
EFEKTIVITAS PENERAPAN SISTEM TANGGAP DARURAT *RUNWAY EXCURSION* PADA PT ANGKASA PURA I (PERSERO) BALIKPAPAN**Impol Siboro^{1*}; L.M Zainul²; Sunyanti³, Nur Fadly Syarif⁴**

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja,

Program Diploma IV, Universitas Balikpapan,

Jl. Pupuk Raya, Gn. Bahagia Balikpapan 76114 telp. (0542) 764205

Email: zainul@uniba-bpn.ac.id^{1*}

Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Sembilanbelas November Kolaka

Email: Sunyantis@Gmail.com³**ABSTRAK**

Keselamatan penerbangan menjadi faktor yang sangat penting dalam setiap operasional penerbangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas Penerapan Sistem Tanggap Darurat *Runway Excursion* pada PT. Angkasa Pura I (Persero) Bandar Udara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang-Balikpapan dalam menanggulangi *Incident/Accident* di Bandar Udara. Manfaat penelitian ini untuk menambah wawasan dan pengetahuan peneliti tentang Efektivitas Penerapan Sistem Tanggap Darurat *Runway Excursion* dan Sebagai bahan evaluasi tentang Efektivitas Penerapan Sistem Tanggap Darurat *Runway Excursion* di Bandar Udara khususnya Bandar Udara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang-Balikpapan. Metode penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif dengan teknik mengumpulkan dari hasil observasi dan wawancara. Lokasi penelitian ini dilakukan di Perusahaan PT. Angkasa Pura I Airport Kantor Cabang Bandar Udara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang-Balikpapan khususnya pada unit *Airport Rescue And Fire Fighting Services*. Kesimpulan dari penelitian ini berdasarkan data yang dikumpulkan dari 3 variabel yang telah ditentukan yaitu: response team, kualitas dan kuantitas personil PKP-PK dan Sarana Tanggap Darurat PKP-PK. Maka, diperoleh hasil rata-rata dengan capaian nilai persentase sebesar 81,33% atau dalam tingkat efektivitas memperoleh hasil "Sangat Efektif".

Kata Kunci: Efektivitas, Tanggap Darurat, *Runway Excursion*

ABSTRACT

Aviation safety is a very important factor in every flight operation. This study aims to determine the Effectiveness of the Implementation of the Runway Excursion Emergency Response System at PT. Angkasa Pura I (Persero) Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggang-Balikpapan International Airport in tackling Incident/Accident at the Airport. The benefit of this research is to add insight and knowledge of researchers about the Effectiveness of the Implementation of the Runway Excursion Emergency Response System and as an evaluation material on the Effectiveness of the Implementation of the Runway Excursion Emergency Response System at the

Airport, especially Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan-Balikpapan International Airport. This research method uses descriptive qualitative with collecting techniques from observations and interviews. The location of this research was conducted at PT. Angkasa Pura I Airport Branch Office of Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan-Balikpapan International Airport, especially in the Airport Rescue And Fire Fighting Services unit. The conclusion of this study is based on data collected from 3 predetermined variables, namely: response team, quality and quantity of PKP-PK personnel and PKP-PK Emergency Response Facilities. So, the average result is obtained with the achievement of a percentage value of 81.33% or in the level of effectiveness the result is "Very Effective".

Key Words: Effectiveness, Emergency Response, Runway Excursion

PENDAHULUAN

Keselamatan penerbangan menjadi faktor yang sangat penting dalam setiap operasional penerbangan. Pemenuhan standar keselamatan, keamanan penerbangan merupakan komitmen bersama oleh setiap pelaku usaha dalam bidang industri penerbangan. *Safety Management System* (SMS) dalam ICAO *Doc 9859, Safety Management Manual* (SMM) 2013 sangat penting bagi sebuah organisasi penerbangan untuk mengidentifikasi bahaya dan mengelola risiko keselamatan yang dihadapi selama pengiriman produk atau jasa.

Safety Management System (SMS) termasuk elemen kunci yang penting untuk mengidentifikasi bahaya keselamatan, Memastikan pelaksanaan tindakan perbaikan yang diperlukan untuk mempertahankan kinerja keselamatan, pemantauan terus menerus dan penilaian rutin kinerja

keselamatan, serta perbaikan secara terus-menerus dari kinerja keseluruhan sistem manajemen keselamatan dari kinerja keseluruhan sistem manajemen keselamatan. Terdapat perbedaan antara keselamatan penerbangan dan keamanan penerbangan. Keselamatan penerbangan adalah segala sesuatu mengenai *compliance, conformity, regulation*, dan *conformed to safety standard*. Sedangkan keamanan penerbangan adalah segala sesuatu yang terkait dengan *unlawful act*. Dalam *unlawful act* mengandung tindakan-tindakan melawan hukum serta melawan regulasi.

Pada umumnya, suatu kecelakaan pesawat udara dapat terjadi baik di darat maupun di udara. Untuk kejadian di darat, kecelakaan dapat terjadi di dalam bandar udara maupun diluar bandar udara. Lokasi kecelakaan pesawat udara di dalam bandar

udara yang sering terjadi adalah di daerah landasan pacu (*runway*) baik pada saat pesawat akan melakukan lepas landas (*Take-Off*) maupun pada saat melakukan pendaratan (*Landing*).

Berdasarkan data *International Civil Aviation Organization* (ICAO) yang dihimpun dari 2012 hingga 2018, kecelakaan penerbangan secara global paling tinggi terjadi pada tahun 2012 sebanyak 3,2 kecelakaan untuk setiap satu juta keberangkatan. Sementara pada tahun terakhir pencatatan yakni 2018, ada 2,6 kecelakaan per satu juta keberangkatan penerbangan. Adapun penurunan intensitas kecelakaan penerbangan yang paling rendah terjadi pada tahun 2016 sebesar 21,4% atau sebanyak 2,2 kecelakaan per satu juta keberangkatan. Dari 98 kali kecelakaan penerbangan, 15 di antaranya fatal terjadi pada 2018 yang merupakan gabungan dari pesawat udara komersial penumpang maupun kargo di dunia.

Sementara itu, jumlah kecelakaan pesawat udara meningkat dua kali lipat dalam periode 2010-2016. Informasi tersebut tercantum dalam data yang dirilis oleh Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) pada November 2016 lalu. Menurut KNKT, jumlah kecelakaan pesawat udara pada tahun 2014 sebanyak sembilan

kejadian, pada tahun 2015 angkanya naik menjadi 11 kejadian hingga pada akhir tahun 2016 inimenjadi 15 kejadian, atau naik lebih dari dua kali lipat dibanding tahun 2014, sementara untuk kategori insiden serius, jumlahnya cenderung stabil. KNKT juga mencatat 23 kejadian insiden serius pada tahun 2014. Jumlahnya sempat turun sebanyak 17 kejadian pada tahun berikutnya. Namun pada 2016, angkanya naik menjadi 26 kejadian.

Mengantisipasi jumlah kecelakaan yang banyak terjadi di landas pacu, *Internasional Civil Aviation Organization* (ICAO) mengeluarkan kebijakan membentuk *runway safety team*. Terbentuknya *runway safety team* di terapkan oleh setiap bandar udara diharapkan dapat menurunkan tingkat kecelakaan di landas pacu (*runway*). Selain itu, untuk menanggulangi keadaan darurat di bandar udara, Organisasi Penerbangan Sipil Internasional *International Civil Aviation Organization* (ICAO) dalam *Manual Of Standard (CASR-Part 139) Aerodrome* juga mengatur tentang persyaratan standar untuk pengoperasian bandar udara salah satunya adalah Rencana Penanggulangan Keadaan Darurat Bandar Udara (*Airport Emergency Planning*).

Airport Emergency Planning merupakan suatu dokumen yang berisi tentang fungsi tugas dan tanggung jawab suatu organisasi/individu dalam menanggulangi keadaan darurat serta mengatur prosedur Komunikasi (*communication*), Koordinasi (*Coordination*) dan Komando (*commando*) setiap unit/instansi yang tergabung dalam anggota komite (*Airport Emergency Committee*).

Mengingat potensi kecelakaan pesawat udara yang sangat tinggi pada sisi udara (*Airside*), maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang Efektivitas Penerapan Sistem Tanggap Darurat *Runway Excursion* pada PT. Angkasa Pura I (Persero) Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan-Balikpapan.

Bagaimana Efektivitas Penerapan Sistem Tanggap Darurat *Runway Excursion* pada PT. Angkasa Pura I (Persero) Bandar Udara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan-Balikpapan?

Untuk mengetahui Efektivitas Penerapan Sistem Tanggap Darurat *Runway Excursion* pada PT. Angkasa Pura I (Persero) Bandar Udara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan-Balikpapan dalam menanggulangi Incident/Accident di Bandar Udara.

Penelitian ini dilakukan di Perusahaan PT. Angkasa Pura I Airport Kantor Cabang Bandar Udara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan-Balikpapan khususnya pada unit *Airport Rescue And Fire Fighting Services*. Waktu penelitian dimulai pada bulan Juni 2020 sampai dengan Agustus 2020.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Menurut Suharsimi (1995 : 310) mengemukakan bahwa penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan “apa adanya” tentang suatu variable, gejala, dan keadaan yang memberikan gambaran tentang Setiap penelitian pada dasarnya memiliki teknik atau cara untuk mendekati suatu objek penelitian, karena penentuan pendekatan yang di ambil akan memberikan petunjuk yang jelas bagi rencana penelitian yang dilakukan. Efektivitas Penerapan Sistem Tanggap Darurat *Runway Excursion* ini merupakan penelitian deskriptif.

1. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah karyawan PT Angkasa Pura I (Persero) Kantor Cabang Bandar Udara Sultan Aji

Muhammad Sulaiman Sepinggian-Balikpapan yang terdiri dari 5 (lima) orang yang meliputi *Rescue and Fire Fighting Manager* sebanyak 1 orang (Informan 1), *Performance and Standard Team Leader* sebanyak 1 orang (Informan 2), *Rescue and Fire Fighting Maintenance Team Leader* sebanyak 1 orang (Informan 3), *Rescue and Fire Fighting Team Leader* sebanyak 1 orang (Informan 4), dan *Rescue and Fire Fighting Officer* sebanyak 1 orang (Informan 5).

2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah Divisi *Airport Operation, Services and Security* khususnya unit *Airport Rescue And Fire Fighting Services*. Adapun sumber data yang diteliti yaitu regulasi dan organisasi, fasilitas pelayanan darurat, serta dokumen *Airport Emergency Plan*.

Perbandingan keadaan objek yang diteliti sesuai dengan kondisi di lapangan yang kemudian dibandingkan dengan standar acuan yang ada, yang kemudian hasil dari efektivitas yang ada dinilai seperti yang dikemukakan Sudjana dan Ibrahim dalam penelitian dan pendidikan (2001) sebagai berikut :

Setelah hasil perhitungan didapat, peneliti kemudian menafsirkan dan

menyimpulkan, dengan mengolah hasil dari perhitungan sesuai acuan tersebut.

$$P = F / N \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase
 F : Frekuensi Kesesuaian
 N : Jumlah komponen yang dinilai
 100% : Bilangan Tetap

$$\frac{\text{Jumlah Hasil Kesesuaian Dengan Kategori "Sesuai"} \times 100\%}{\text{Jumlah Keseluruhan Checklist}}$$

$$\frac{\text{Jumlah Hasil Kesesuaian Dengan Kategori "Tidak Sesuai"} \times 100\%}{\text{Jumlah Keseluruhan Checklist}}$$

HASIL PEMBAHASAN

1. Observasi *Response Team*

SUB VARIABLE	KOMPONEN	KETERANGAN	
		SESUAI	TIDAK SESUAI
RESPONSE TEAM (KOMUNIKASI, KOORDINASI DAN KOMANDO)	Memiliki dokumen penanggulangan keadaan darurat bandar udara	-/	
	Membentuk komite penanggulangan keadaan darurat bandar udara	-/	
	Terdapat Struktur Organisasi Tanggap Darurat Bandar Udara	-/	
	Dalam dokumen AEP terdapat SOP alur komunikasi	-/	
	Dalam dokumen AEP tercantum Fungsi Tugas dan Tanggung Jawab masing-masing Unit/Instansi	-/	
	Mendistribusikan dan memsosialisasikan dokumen AEP	-/	
	Berkoordinasi dengan komite penanggulangan keadaan darurat dalam penyusunan dokumen AEP	-/	
	Amandemen bersama anggota Komite penanggulangan keadaan darurat setiap 1 tahun sekali dan didistribusikannya setiap ada perubahan	-/	
TOTAL HASIL Persentasi $P = F/N \times 100\%$ $P = 8/8 \times 100 = 100\%$		100%	0%

Berdasarkan hasil observasi terkait *response team* penanggulangan keadaan darurat bandar udara pada PT. Angkasa Pura I (persero) baik dari fungsi komunikasi, koordinasi dan komando, tugas dan tanggung jawab dengan mengacu pada Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan

Udara Nomor: KP 172 tahun 2017 tentang Petunjuk Teknis Pengawasan Rencana Penanggulangan Keadaan Darurat Bandar Udara (*Airport Emergency Plan*) dan Pertolongan Keelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK), ditemukan bahwa seluruh komponen telah sesuai dan dilaksanakan dengan baik.

2. Kualitas dan Kuantitas Personil PKP-PK

Sub Variable	Uraian	Referensi KP 14 Tahun 2015	Bandar Udara Sepinggan-Balikpapan	Keterangan	
				Sesuai	Tidak Sesuai
Kuantitas Personil	Jumlah Personil PKP-PK/Shift	25 Orang	20 Orang		√
	Senior	12	5 Orang		√
	Junior	4	1 Orang		√
	Basic	7	14 Orang	√	
	TP	2	1 Orang		√
Kualitas Personil	Kepala Unit PKP-PK				
	Pendidikan Formal	D.III	S1	√	
	Lisensi PKP-PK, Rating	Senior/TP	Senior	√	
	Minimal Masa Kerja di PKP-PK	5 Tahun	Lebih dari 5 Tahun	√	
	Kepala Operasi				

Sub Variable	Uraian	Referensi KP 14 Tahun 2015	Bandar Udara Sepinggan-Balikpapan	Keterangan	
				Sesuai	Tidak Sesuai
	Pendidikan Formal	D II	SLTA		√
	Lisensi PKP-PK, Rating	Senior	Senior	√	
	Minimal Masa Kerja di PKP-PK	3 Tahun	Lebih dari 3 tahun	√	
Kepala Pelatihan dan Kendali Muru					
	Pendidikan Formal	D II	SLTA		√
	Lisensi PKP-PK, Rating	Senior	Senior	√	
	Minimal Masa Kerja di PKP-PK	3 Tahun	Lebih dari 3 tahun	√	
Komandan Teknik Pemeliharaan (TP)					
	Pendidikan Formal	D II teknik	SLTA		√
	Lisensi PKP-PK, Rating	TP	TP	√	
	Minimal Masa Kerja di PKP-PK	3 Tahun	Lebih dari 3 tahun	√	
Komandan Jaga					
	Pendidikan Formal	D II	SLTA		√
	Lisensi PKP-PK, Rating	Senior	Senior	√	
	Minimal Masa Kerja di PKP-PK	3 Tahun	Lebih dari 3 tahun	√	
Komandan Regu					
	Pendidikan Formal	SLTA	SLTA	√	
	Lisensi PKP-PK, Rating	Senior	Senior	√	
	Minimal Masa Kerja di PKP-PK	3 Tahun	Lebih dari 3 tahun	√	
Pelaksana/Pelaksana Teknik					
	Pendidikan Formal	SLTA	SLTA	√	
	Lisensi PKP-PK, Rating	Basic	Basic	√	
Jumlah				17	8
Persentase P=F/Nx100%				68%	32%
P=17/25x100% = 68%					

dari 25 kriteria standar pemenuhan sumber daya manusia (SDM) dan kompetensi personil PKP-PK terdapat 17 kriteria yang sesuai dengan standar pemenuhan personil(kategori 8) yang dipersyaratkan dalam Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara KP 14 Tahun 2015 tentang Standar Teknis dan Operasi Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (*Manual Of Standard CASR 139*) adalah 68%. Sedangkan jumlah kriteria yang belum terpenuhi sebanyak 8 kriteria atau 32%.

3. Sarana Tanggap Darurat PKP-PK

No	Jenis Peralatan PKP-PK	Jumlah standar Kat. 8	Ext.	Keterangan	
				Sesuai	Tidak Sesuai
1	Breathing Apparatus Set	12	2		√
2	Kompresor Breathing Apparatus Set	2	4	√	
3	Baju Tahan Api	12	4		√
4	Baju Tahan Panas	36	13		√
5	Selang Pemadam	20	22	√	
6	Resuciator	3	2		√
7	Megaphone	3	2		√
8	H.T (Handy Talky)	8	5		√
9	Tandu	79	80	√	
10	Helmet	36	14		√
11	Fire Blanket	6	9	√	
12	Exhaust Fan	1	2	√	
13	Nozzle Foam	2	10		√
14	Kantong Mayat (50% Jumlah penumpang pesawat udara terbesar yang)		128		√
Jumlah				5	9
Persentase $P = F/N \times 100\%$ $P = 5/14 \times 100\% = 35\%$				35%	65%

Diketahui dari 16 kriteria terdapat 13 yang sesuai atau persentasinya adalah 81%. Adapun jumlah kriteria yang belum terlaksana atau tidak sesuai yaitu sebesar 3 (tiga) kriteria dengan persentase adalah 19%.

4. Hasil Observasi Sarana Tanggap Darurat

Diketahui bahwa jumlah kriteria yang dipenuhi hanya 5 kriteria (35%) dari 14 kriteria yang ada, selebihnya sebanyak 9 (Sembilan) kriteria yang belum terpenuhi

terdapat 9 kriteria (65%). Hal ini dikarenakan masih dalam proses pengadaan, seperti yang diungkapkan oleh informan berikut.

Uraian	Referensi KP 14 Tahun 2015	Bandara Sepinggang Balikpapan	Keterangan	
			Sesuai	Tidak Sesuai
Kendaraan Utama (PKP-PK) Foam Tender Tipe 01				
Kapasitas Air/Liter	>10.000 L	12000 Liter	√	
Kapasitas foam/Liter	12%	12%	√	
Kapasitas tangki DCP/kg	500 Kg	250 Kg		√
Kapasitas minimum pompa	6000 Lpm	6200 Lpm	√	
akselerasi dalam 40 detik	0-80 Km/jam	23 Detik	√	
Kecepatan minimum	100 Km/Jam	113 Km/Jam	√	
Jarak Pancaran rata-rata	70 Meter	74 Meter	√	
Jarak Pengereman kecepatan 32 Km/Jam	Maksimum 12 Meter	8 Meter	√	
Kendaraan Utama (PKP-PK) Foam Tender Tipe 02				
Kapasitas Air/Liter	9000 Liter	9000 Liter	√	
Kapasitas foam/Liter	12%	12%	√	
Kapasitas tangki DCP/kg	500 Kg	250 Kg		√
Kapasitas minimum pompa	5500 Lpm	5350 Lpm		√
akselerasi dalam 40 detik	0-80 Km/Jam	32 Detik	√	
Kecepatan minimum	100 Km/Jam	115 Km/Jam	√	
Jarak Pancaran rata-rata	70 Meter	79 Meter	√	
Jarak Pengereman	Mak. 12 Meter (32km/jam)	10 Meter	√	

5. Nilai Rata-Rata Sistem Tanggap Darurat Bandar Udara Sepinggang Balikpapan.

No	Sub Variable	Hasil (%)	
		Sesuai	Tidak Sesuai
1	Response Team	100%	0%
2	Kualitas dan Kuantitas Personil PKP-PK	68%	32%
3	Sarana Tanggap Darurat PKP-PK	76%	24%

Nilai rata-rata persentase
 $(100\%+68\%+76\%) : 3 = 81.33\%$ (Sangat Efektif)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian tentang Efektivitas Penerapan Sistem Tanggap Darurat *Runway Excursion* pada PT. Angkasa Pura I (Persero) Bandar Udara Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggan Berdasarkan data yang dikumpulkan dari 3 variable yang telah ditentukan yaitu: response team, kualitas dan kuantitas personil PKP-PK dan Sarana Tanggap Darurat PKP-PK. Maka, diperoleh hasil rata-rata dengan capaian nilai persentase sebesar dari seluruh criteria komponen yang ada menyatakan bahwa efektivitas penerapan sistem tanggap darurat runway excursion pada PT Angkasa Pura I (persero) Balikpapan Sangat Efektif dengan nilai sebesar 81,33%. atau dalam tingkat efektivitas memperoleh hasil **“Sangat Efektif”**.

Saran

Dengan pencapaian yang diperoleh, tentunya peran dari unit PKP-PK sangat penting baik dari personil, fasilitas dan peralatan. Untuk itu, peneliti memberikan beberapa saran antara lain:

1. Pemenuhan standar personil PKP-PK baik secara kualitas maupun kuantitas

disesuaikan dengan peraturan yang berlaku.

2. Peralatan pendukung sangat penting untuk menunjang operasi PKP-PK. Diharapkan dapat terpenuhi secara bertahap dan dengan melihat skala prioritas dalam pengadaan peralatan tersebut.
3. *Aircraft Emergency Towing System* merupakan peralatan terbaru unit PKP-PK yang digunakan untuk pemindahan pesawat udara yang rusak pada daerah pergerakan pesawat udara yang mengalami *runway excursion*. segera melakukan pertemuan dengan melibatkan personil yang memiliki lisensi dari *salvage/Aircraft Recovery* dan telah mengikuti *Training Aircraft Emergency Towing System* guna mempercepat penyusunan intruksi kerja peralatan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Anizar, 2009. *Alat Pelindung Diri (APD)*
- C Meggison. Leon, Dikutip oleh Prabu Mangkunegara, 2000. Definisi Keselamatan.
- Dwi saputra, Abadi, 2017. *Studi Analisis Penyebab Runway Excursion di Indonesia Berdasarkan Data Komite*

*Nasional Keselamatan Transportasi
(KNKT) Tahun 2007-2016.*

Listya Nurina, Desy. 2012. *Pengembangan Program Tanggap Darurat Kebakaran di Gedung Terminal 2 Bandara Soekarno-Hatta.*

Nurnina, L.D. 2012. *Pengembangn Program tanggap Darurat Kebakaran di Gedung Termnal 2 Bandara Soekarno-Hatta.*

N.B Silalahi, Bennett dan Rumondang, 1991. *Definisi Keselamatan.*

Sujatmiko, Novi. 2012. *Upaya Penanggulangan Bahaya Kebakaran di Landasan Pacu Bandara International Juanda Surabaya.*

Suharsimi. 1995. *Metode Penelitian*

Subagyo. Djarwanto. 2000. *Definisi Efektivitas*

Zainul L.M, 2014, *Implementasi Safety Management System (SMS) di PT Angkasa Pura I (Persero) Bandar Udara Internasional Adisutjipto Yogyakarta, Yogyakarta.*