



Pengaruh Penerapan Safety Risk Management Terhadap Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan di Approach Control Unit Perum LPPNPI Cabang Denpasar

Dwi Lestary^{1*}, Bagus Prakoso², Pangsa Rizkina Aswia³, Dhiayu Handayantri⁴
dwi.lestary@ppicurug.ac.id*, 31417001@ppicurug.ac.id, pangsa.rizkina@ppicurug.ac.id,
dhiayu.handayantri@ppicurug.ac.id

Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh Penerapan Safety Risk Management Terhadap Pelayanan Pemandu Lalu Lintas Penerbangan di Approach Control Unit Perum Lppnpi Cabang Denpasar dengan menggunakan metode kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh personel ATC di Approach Control Unit Perum LPPNPI Cabang Denpasar. Pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner yang kemudian diolah melalui uji validitas, reliabilitas, normalitas, linearitas, dan uji hipotesis asosiatif dengan uji korelasi, signifikansi, determinasi, serta regresi linear sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang kuat dengan korelasi sebesar 0,719 dan koefisien determinasi sebesar 51,8% dan sisanya di pengaruhi faktor lain. Dengan persamaan regresi linear $Y = 20,405 + 0,683X + e$ bahwa jika Safety Risk Management (X) mengalami kenaikan satu satuan, maka Pelayanan Pemandu Lalu Lintas Penerbangan (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 0,683 satuan.

Kata kunci: safety risk management; air traffic services; safety management system.

ABSTRACT

This study aims to see how much the influence of Safety Risk Management Implementation has on air traffic services at the Approach Control Unit of Perum LPPNPI Denpasar Branch by using quantitative methods. The sample in this study were all ATC personnel at the Approach Control Unit of Perum LPPNPI Denpasar Branch. Data is collected using a questionnaire, which is then processed through validity, reliability, normality, linearity, and associative hypothesis testing with correlation, significance, determination, and simple linear regression tests. The results showed that there was a strong influence, with a correlation of 0.719 and a coefficient of determination of 51.8%, and the rest was influenced by other factors. With the linear regression equation $Y = 20.405 + 0.683X + e$, if Safety Risk Management (X) increases by one unit, then Air Traffic Services (Y) will increase by 0.683 units.

Keywords: safety risk management; air traffic services; safety management system.

1. PENDAHULUAN

Bandara I Gusti Ngurah Rai Cabang Denpasar adalah salah satu bandara internasional yang mempunyai banyak pergerakan pesawat kurang lebih 450 - 500 per harinya. Pergerakan tersebut merupakan pergerakan *departure*, *arrival*, dan *overflying*.

Saat menjalankan tugas sebagai ATC di Perum LPPNPI Cabang Denpasar, Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai ikut berperan secara aktif guna menjalankan peraturan - peraturan yang berlaku, seperti menerapkan *Safety Management System* (SMS) agar meningkatkan keselamatan penerbangan, dalam pendekatan sistematis yaitu mengelola keselamatan, termasuk struktur organisasi yang di butuhkan dan prosedur *Safety Management System* (SMS) (Dekker, 2008; Marx, 2019). Semua itu merupakan sebuah sistem untuk menjamin keamanan dalam memberikan Pelayanan Lalu Lintas Udara melalui manajemen resiko keselamatan yang efektif. Sistem ini dikelola dengan cara mengidentifikasi hazard, mengumpulkan, menganalisis data serta terus menilai resiko keselamatan (Aviation Academy, 2014; Braithwaite, 2012). Untuk mencegah kecelakaan penerbangan maka setiap individu maupun instansi penerbangan harus mengikuti dan menerapkan standar atau aturan demi terwujudnya keselamatan penerbangan seperti yang dinyatakan pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 tahun 2009 bagian ke-4 pasal 314 ayat 1 tentang sistem manajemen keselamatan penyedia jasa penerbangan, dinyatakan bahwa :

- “Setiap penyedia jasa penerbangan wajib membuat, melaksanakan, mengevaluasi, dan menyempurnakan secara berkelanjutan sistem manajemen keselamatan (*safety management system*) dengan berpedoman pada program keselamatan penerbangan nasional” (Undang-Undang Penerbangan, 2009). Sistem manajemen keselamatan penyedia jasa penerbangan sebagaimana dimaksud dalam pasal 314 ayat (1) paling sedikit memuat:
- Kebijakan dan sasaran keselamatan (*safety police and objective*)
 - Managemen resiko keselamatan (*safety risk management*)
 - Jaminan keselamatan (*safety assurance*)

- Promosi keselamatan (*safety promotion*)

Menurut Adin Eka Fiyanzar (2016) Keselamatan penerbangan adalah suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dalam pemanfaatan wilayah udara, pesawat udara, bandar udara, angkutan udara, navigasi penerbangan, serta fasilitas penunjang dan fasilitas umum lainnya (Fiyanzar et al., 2016; Krisna et al., 2021; Lestary, 2020). Namun pada kenyataannya masih banyak kendala pemenuhan keselamatan dalam pemanfaatan wilayah udara, pesawat udara, bandar udara, angkutan udara, navigasi penerbangan ataupun fasilitas lainnya (Hibatullah et al., 2022; Lestary Dwi & Aswia Pangsa, 2016). Hal ini ditandai dengan masih adanya kecelakaan ataupun insiden di bidang penerbangan (Lestary et al., 2021). Insiden penerbangan dapat berupa *Break of Separation* (BOS) ataupun *Break of Coordination* (BOC). Di Perum LPPNPI Kantor Cabang Denpasar terjadi kekurangan/kendala dalam pemenuhan tingkat keselamatan penerbangan, dapat dilihat jumlah BOS dan BOC.

Tabel 1 Jumlah BOS-BOC tahun 2018-2020

TAHUN	BOS	BOC
2018	-	-
2019	1	-
2020	2	2

Sumber: Unit Keselamatan, Keamanan, dan Standarisasi Perum LPPNPI Kantor Cabang Denpasar

Dari Tabel 1 diketahui bahwa Jumlah BOS dan BOC yang terjadi di Perum LPPNPI Kantor Cabang Denpasar mengalami kenaikan, dimana pada tahun 2018 tidak terjadi BOS maupun BOC, sedangkan pada tahun berikutnya terjadi BOS dan BOC. Insiden yang terjadi adalah salah satu indikator dari kurang optimalnya pelayanan lalu lintas Udara (Adjekum & Tous, 2020; Yeun et al., 2014).

Pendekatan manajemen keselamatan yang modern telah dikembangkan yang mengarah pada risiko keselamatan yang

ditangani secara lebih proaktif oleh regulator dan penyedia layanan penerbangan, daripada hanya mengandalkan inspeksi dan tindakan perbaikan pada produk akhir. Pendekatan sistemik untuk mengelola keselamatan memberikan manajemen pada level atas untuk menangani secara efektif sehingga pelajaran berharga diterapkan untuk meningkatkan efisiensi dan keselamatan. Pendekatan SMS mengurangi risiko kecelakaan, meningkatkan moral dan produktivitas personel, dapat mengurangi biaya asuransi, dan umumnya baik untuk bisnis (Mendonca & Carney, 2017).

Budaya yang adil (just culture) dimaksudkan untuk mendapatkan pembelajaran dari insiden yang terjadi. Beberapa literatur untuk budaya yang adil memperdebatkan garis yang jelas antara perilaku yang dapat diterima dan tidak dapat diterima. Ini saja, bagaimanapun, tidak dapat mempromosikan budaya yang adil karena secara keliru mengasumsikan bahwa kesalahan ada dalam tindakan, membawa sesuatu yang tidak dapat diubah terlepas dari konteks, bahasa atau interpretasi (Dekker, 2008).

Di dalam Safety Management Manual (Doc 9859) Safety Risk Management mencakup penilaian dan mitigasi risiko keselamatan (Amalia, 2019; Safety Management Manual Doc 9859, 2018; Kaspers et al., 2019; Robertson, 2018). Tujuan dari Safety Risk Management adalah menilai risiko yang terkait dengan bahaya yang teridentifikasi dan mengembangkan serta menerapkan secara efektif dan mitigasi yang sesuai (Safety Management Manual Doc 9859, 2018). Oleh karena itu, manajemen risiko keselamatan merupakan komponen kunci dari proses manajemen keselamatan di baik negara bagian dan tingkat penyedia produk / layanan (Dekker, 2008; Kaspers et al., 2019). Serta didalam Safety Management Manual (Doc 9859) Penyedia layanan harus memastikan bahwa mereka dapat mengelola risiko keselamatan yang mereka hadapi (CASR 19 Sistem Manajemen Keselamatan, 2017; Annex 19 Safety Management, 2016). Dari latar belakang tersebut penulis mengetahui bagaimana pengaruh penerapan safety risk management dengan keselamatan penerbangan di Perum LPPNPI Cabang Denpasar.

2. METODE

Pada dasarnya metode penelitian adalah metode ilmiah guna mendapatkan data dengan tujuan dan fungsi tertentu (Sugiyono, 2018). Metode penelitian yang dipakai penulis yaitu metode kuantitatif, yaitu bisa diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, dipakai saat meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic, yang bertujuan guna menguji hipotesis yang akan ditentukan (Sugiyono, 2013).

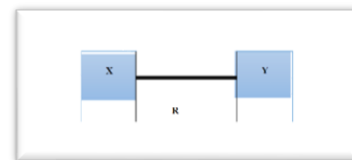
Penulis bermaksud menemukan hubungan yang meliputi kekuatan hubungan dan pengaruh antara dua variabel yaitu variabel X dan variabel Y, serta kemudian penulis juga menyusun instrument penelitian.

Variabel bebas (independen)

Variabel ini sering di sebut sebagai variable stimulus, redicator, antecedent. Variabel bebas yaitu variable yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variable dependen (Sugiyono, 2018). Dalam penelitian ini variable X atau bebas adalah Pengaruh Penerapan Safety Risk Management di Perum LPPNPI Cabang Denpasar.

Variabel terikat (dependen)

Variabel ini sering disebut sebagai variable output, kriteria, konsekuen. Variabel terikat adalah variable yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variable bebas (Sugiyono, 2018). Dalam penelitian ini variable Y atau terikat adalah Pelayanan Lalu Lintas Udara di perum LPPNPI Cabang Denpasar.



Gambar 1. Model Hubungan Sederhana

Keterangan:

r: Parameter struktural pengaruh variable X dan Y

X: Safety Risk Management

Y: Pelayanan Pemandu Lalu Lintas Udara

Instrument Penelitian

Instrumen penelitian yang akan digunakan penulis untuk mendapatkan masing-masing data adalah dengan cara menggunakan angket dalam bentuk skala likert. Skala likert menurut Sugiyono (2015) dipakai guna mengukur, pendapat, ataupun sikap dari seseorang maupun kelompok mengenai fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata- kata antara lain:

Tabel 2
 Skala Likert

Pernyataan	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-ragu (RR)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Tabel 3

Kisi-kisi Instrumen Variabel Pengaruh *Safety Risk Management*

No.	Dimensi	Indikator	Nomor Soal
1	2	3	4
1	Hazard Identification (Safety Management Manual, Doc 9859 AN/474, Point 5.3.4)	✓Tepat dalam mengidentifikasi hazard dan dapat melaporkan ke pihak yang bertanggung jawab.	1,2,3,4
2	Risk Assasment (Safety Management Manual, Doc 9859 AN/474, Point 5.3.4)	✓ Dapat mengetahui tingkat resiko dan memitigasi hazard.	5 dan 7
		✓ Dapat melakukan penilaian resiko secara tepat.	6
Jumlah			7 Soal

Tabel 4

Kisi- Kisi Instrumen Variabel Pelayanan Lalu Lintas Udara

No.	DIMENSI	INDIKATOR	NOMOR SOAL
1	2	3	4
1.	Keselamatan (Air Traffic Service, Annex 11, Chapter 2, Point 2.2, 2016)	✓ Tidak terjadi BOC (<i>Breakdown Of Coordination</i>) dan BOS (<i>Breakdown Of Separation</i>) ✓ Tidak terjadi <i>incident</i> maupun <i>accident</i>	Soal no 1 dan 2
2.	Kelancaran (Air Traffic Service, Annex 11, Chapter 2, Point 2.2, 2016)	✓ Tidak terjadi <i>delay</i> atau <i>holding</i> di darat maupun di udara	Soal no. 3
3.	Keteraturan (Air Traffic Service, Annex 11, Chapter 2, Point 2.2, 2016)	✓ Terampil dan tepat dalam menentukan urutan <i>landing</i> maupun <i>take off (sequencing)</i>	Soal no. 4
4.	Keamanan (Air Traffic Service, Annex 11, Chapter 2, Point 2.2, 2016)	✓ Tepat dalam pemberian <i>clearance</i> (instruksi) ✓ Koordinasi antar unit terkait sesuai dengan prosedur yang berlaku ✓ Prosedur pemanduan dilakukan sesuai dengan standar yang berlaku ✓ Terampil dan tepat dalam menggunakan serta mengoperasikan peralatan yang menunjang keselamatan	Soal no. 5, 6, 7 dan 8
5.	Efisiensi (Air Traffic Service, Annex 11, Chapter 2, Point 2.2, 2016)	✓ Optimalisasi dalam penggunaan <i>airspace</i> (ruang udara) ✓ Tepat dalam pemberian <i>separation</i> (separasi) sesuai dengan prosedur yang berlaku	Soal no. 9 dan 10
Jumlah			10 Soal

3. HASIL

a. Penyajian Hasil Penelitian

Statistik Inferensial

Berdasarkan jawaban angket yang telah diisi oleh 61 responden dan telah ditabulasikan. Data interval dari skala pengukuran tersebut juga dapat dianalisis secara umum untuk

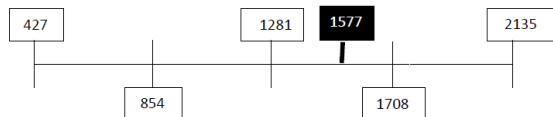
mengetahui kondisi penerapan Safety Risk Management terhadap Kualitas Pelayanan Pemanduan lalu lintas udara di PERUM LPPNPI Kantor Cabang Denpasar. Data Hasil Kuesioner yang diperoleh dari Variabel (X) Safety Risk Management:

Jumlah skor kriterium (bila setiap butir mendapat skor tertinggi) yaitu Safety Management System dinilai baik oleh responden maka didapat $5 \times 7 \times 61 = 2135$. Jumlah skor terendah yaitu apabila Safety Risk Management tersebut dinilai sangat tidak baik oleh responden maka didapat $1 \times 7 \times 61 = 427$. Sedangkan jumlah skor hasil pengumpulan data dari angket yang disebar adalah 1577.

Dengan demikian perubahan otomasi menurut 61 responden :

$$\frac{1577}{2135} \times 100\% = 73\%$$

Dengan kriterium standar yang ditetapkan hal ini dapat dibuat kategori sebagai berikut:



Gambar 1. Penerapan *safety Risk management*

Keterangan dari garis kontinum :

- 1) 260 menandakan STB (Sangat Tidak Baik)
- 2) 520 menandakan TB (Tidak Baik)
- 3) 780 menandakan KB (Kurang Baik)
- 4) 1040 menandakan B (Baik)
- 5) 1300 menandakan SB (Sangat Baik)

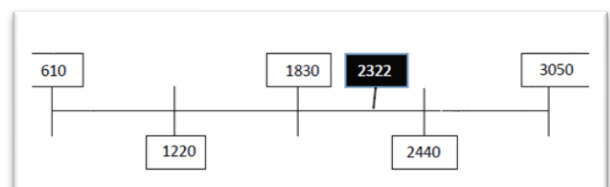
Hasil interpretasi penelitian skor menunjukkan nilai 73% termasuk dalam sangat baik. Jadi, dapat dikatakan bahwa Penerapan Safety Risk Management di PERUM LPPNPI Kantor Cabang Denpasar berdasarkan angket yang disebar adalah baik. Data Hasil Kuesioner yang diperoleh dari Variabel (Y) Pelayanan Pemandu Lalu Lintas Udara:

Jumlah skor kriterium (bila setiap butir mendapat skor tertinggi) yaitu Pelayanan Pemandu Lalu

Lintas Udara dinilai baik oleh responden maka didapat $5 \times 10 \times 61 = 3050$. Jumlah skor terendah yaitu apabila Pelayanan tersebut dinilai sangat tidak baik oleh responden maka didapat $1 \times 10 \times 61 = 610$. Sedangkan jumlah skor hasil pengumpulan data dari angket yang disebar adalah 2322. Dengan demikian perubahan otomasi menurut 61 responden:

$$\frac{2322}{3050} \times 100\% = 76\%$$

Dengan kriterium standar yang ditetapkan hal ini secara kontinum dapat dibuat kategori sebagai berikut :



Gambar 2. Kualitas Pelayanan

Keterangan dari garis kontinum :

- 1) 140 menandakan STB (Sangat Tidak Baik)
- 2) 280 menandakan TB (Tidak Baik)
- 3) 420 menandakan KB (Kurang Baik)
- 4) 560 menandakan B (Baik)
- 5) 700 menandakan SB (Sangat Baik)

Hasil interpretasi penelitian skor menunjukkan nilai 76% termasuk dalam sangat baik. Jadi, dapat dikatakan bahwa Kualitas Pelayanan di PERUM LPPNPI Kantor Cabang Denpasar berdasarkan angket yang disebar adalah baik.

b. Uji Persyaratan Analisis Instrumen Penelitian

1) Uji Validitas

Suatu instrumen dikatakan valid apabila *Pearson Correlation* atau koefisien korelasi terhadap skor total di atas 0,30. Hasil uji validitas instrumen penelitian disajikan pada tabel berikut yang menunjukkan bahwa seluruh indikator dalam variabel penerapan *safety risk management* dan pelayanan pemandu lalu lintas udara memiliki nilai *Pearson Correlation* atau koefisien korelasi yang lebih besar dari 0,30 sehingga seluruh indikator tersebut dikatakan telah memenuhi syarat validitas data.

Tabel. 5 Uji Validitas

Variabel	Indikator	Koefisien Korelasi	Keterangan
Penerapan <i>Safety Risk Management</i> (X)	X.1	0,694	Valid
	X.2	0,723	Valid
	X.3	0,650	Valid
	X.4	0,656	Valid
	X.5	0,645	Valid
	X.6	0,732	Valid
	X.7	0,753	Valid
Pelayanan pemandu lalu lintas udara (Y)	Y.1	0,539	Valid
	Y.2	0,496	Valid
	Y.3	0,647	Valid
	Y.4	0,622	Valid
	Y.5	0,586	Valid
	Y.6	0,615	Valid
	Y.7	0,402	Valid
	Y.8	0,594	Valid
	Y.9	0,440	Valid
	Y.10	0,447	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Spss

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Pengujian reliabilitas dilakukan terhadap instrumen dengan koefisien *cronbach's alpha*. Apabila nilai *cronbach's alpha* lebih besar dari 0,60 maka instrumen yang digunakan reliabel. Hasil uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini disajikan pada tabel berikut yang menunjukkan bahwa kedua variabel penelitian memiliki koefisien *cronbach's alpha* yang lebih besar dari angka 0,60 sehingga pernyataan pada kuesioner tersebut dapat dikatakan reliabel.

Tabel. 6 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Item Pernyataan	Keterangan
Penerapan <i>Safety Risk Management</i> (X)	0,821	7	Reliabel
Pelayanan pemandu lalu lintas udara (Y)	0,730	10	Reliabel

Sumber: Hasil Pengolahan Spss

c. Instrumen Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas

Untuk menguji apakah data yang digunakan normal atau tidak dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan melihat nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)*. Jika nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih besar taraf signifikansi yang ditetapkan yaitu 5 persen (0,05), maka data telah berdistribusi normal. Berdasarkan hasil

Tabel. 7 Hasil Uji Normalitas
 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		61
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.14463448
Most Extreme Differences	Absolute	.086
	Positive	.086
	Negative	-.038
Test Statistic		.086
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

2) Uji Linieritas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linier atau tidak secara signifikan. Berdasarkan hasil uji linearitas, diperoleh nilai signifikansi *deviation from linearity* sebesar 0,801 yang lebih besar dari tingkat probabilitas 0,05 ($0,801 > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa antara penerapan *safety risk management* dengan pelayanan pemandu lalu lintas udara mempunyai hubungan yang linear.

Tabel 8. Hasil Uji Linearitas

ANOVA Table						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pelayanan Pemandu Lalu Lintas Udara (Y) * Safety Risk Management(X)	Between Groups (Combined)	764.938	18	42.497	3.840	0.000
	Linearity	636.414	1	636.414	57.507	0.000
	Deviation from Linearity	128.524	17	7.560	0.683	0.801
Within Groups		464.800	42	11.067		
Total		1229.738	60			

4. PEMBAHASAN

a. Analisis Regresi Sederhana

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variabel independen yang terdiri dari Safety Management System (X) terhadap Kualitas Pelayanan (Y) dengan melakukan analisa regresi.

Hipotesis:

- 1) Ho1: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara Safety Risk Management terhadap Pelayanan lalu lintas udara
- 2) Ha1: Ada pengaruh yang signifikan antara Safety Management System terhadap Pelayanan lalu lintas udara

Tabel 9. Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	20.405	2.257		9.041	.000
Safety Risk Management(X)	.683	.086	.719	7.955	.000

Persamaan regresi linear sederhana di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Nilai konstanta positif sebesar 20,405 menunjukkan pengaruh positif variable independent (Safety Risk Management). Bila variable independent naik atau berpengaruh dalam satu satuan, maka variable hasil belajar akan naik atau terpenuhi.
- Koefisien regresi X sebesar 0,683 menyatakan bahwa jika Safety Risk Management (X) mengalami kenaikan satu satuan, maka Pelayanan Pemandu Lalu Lintas Udara (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 0,683 satuan.

pendekatan p - value (sig) = 0,000 < α 0.05 maka Ha Diterima, artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara Safety Risk Management terhadap Pelayanan Lalu Lintas Udara di Perum LPPNPI Kantor Cabang Denpasar.

b. Analisis Koefisien Korelasi (R)

Analisis korelasi Pearson akan menjawab sejauh mana keeratan hubungan yang terjadi antara penerapan safety risk management (X) dengan pelayanan pemandu lalu lintas udara (Y), melalui koefisien korelasi (r). Hasil perhitungan SPSS adalah sebagai berikut :

Tabel 10. Analisis Kefisien Korelasi Correlations

		Safety Risk Management(X)	Pelayanan Pemandu Lalu Lintas Udara (Y)
Safety Risk Management(X)	Pearson Correlation	1	.719**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	61	61
Pelayanan Pemandu Lalu Lintas Udara (Y)	Pearson Correlation	.719**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	61	61

Tabel di atas menunjukkan hasil perhitungan korelasi *Pearson*. Nilai r sebesar 0,719 mengartikan bahwa tingkat korelasi antara variabel bebas (penerapan *safety risk management*) dan variabel terikat (pelayanan pemandu lalu lintas udara) masuk ke dalam

kategori kuat berdasarkan tabel interpretasi koefisien korelasi.

Tabel 11. Interpretasi Koefisien Korelasi

Besarnya Koefisien Korelasi (r) (Positif dan Negatif)	Interpretasi
0,00-0,009	Sangat Lemah
0,20-0,399	Lemah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

Taraf signifikansi yang ditetapkan adalah sebesar 0,05. Berdasarkan kriteria tersebut, kedua variabel menunjukkan hasil yang signifikan karena angka signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Hubungan kedua variabel adalah searah karena hasil korelasi menunjukkan angka yang positif (0,719). Hasil searah ini berarti jika penerapan *safety risk management* meningkat, maka pelayanan pemandu lalu lintas udara di Perum LPPNPI Kantor Cabang Denpasar juga akan meningkat.

c. Analisis Koefisien Determinan (R²)

Tabel 12. Hasil Koefisien Determinasi Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.719 ^a	.518	.509	3.17117

Besarnya nilai *R square* adalah sebesar 0,518 yang artinya sebesar 51,8% variasi pelayanan pemandu lalu lintas udara di Perum LPPNPI Kantor Cabang Denpasar dipengaruhi oleh penerapan *safety risk management*, sedangkan sisanya sebesar 51,8% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model penelitian.

d. Uji Signifikan Parameter Individu (t)

Tabel 13. Hasil Uji t

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	20.405	2.257		9.041	.000
Safety Risk Management(X)	.683	.086	.719	7.955	.000

Setelah mengetahui t hitung variabel X terhadap Y yaitu sebesar 7,955, selanjutnya adalah membuat kesimpulan menerima atau menolak H₀, dimana terlebih dahulu harus ditentukan nilai t tabel yang akan digunakan. Nilai ini bergantung pada besarnya *degree of freedom* (df) dan tingkat signifikansi yang digunakan. Dengan menggunakan tingkat signifikansi 5% dan nilai *degree of freedom* (df) yaitu jumlah sampel dikurangi jumlah variabel penelitian sehingga sebesar n - k (61-2 = 59) diperoleh nilai t tabel sebesar 2,001. Perumusan hipotesis sebagai berikut:

H₀: Penerapan *safety risk management* (X) tidak berpengaruh terhadap pelayanan pemandu lalu lintas udara di Perum LPPNPI Kantor Cabang Denpasar (Y)

H₁: Penerapan *safety risk management* (X) berpengaruh signifikan terhadap pelayanan pemandu lalu lintas udara di Perum LPPNPI Kantor Cabang Denpasar (Y)

Berdasarkan hasil uji t pada analisis regresi linear sederhana, diketahui nilai t hitung 7,955. Jika dibandingkan dengan nilai t tabel sebesar 2,001 maka t hitung yang diperoleh lebih besar dari nilai t tabel (7,955 > 2,001) sehingga H₀ ditolak dan H₁ diterima. Hasil ini dapat diartikan penerapan *safety risk management* (X) berpengaruh signifikan terhadap pelayanan pemandu lalu lintas udara di Perum LPPNPI Kantor Cabang Denpasar.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan sebelumnya, maka dibuat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang cukup kuat antara Penerapan Safety Management System terhadap Kualitas Pelayanan Pemandu Lalu Lintas Udara yaitu dengan nilai Koefisien korelasi yang dihasilkan dari nilai r hitung sebesar 0,719 lebih besar dari r tabel dengan nilai 0,2521.

2. Hasil analisis data menunjukkan bahwa Penerapan Safety Risk Management berpengaruh cukup kuat terhadap Kualitas Pelayanan Pemandu Lalu Lintas Udara. Koefisien determinasi diketahui sebesar 0,518 yang berarti bahwa pengaruh penerapan Safety Risk Management terhadap Pelayanan Pemandu Lalu Lintas Udara

adalah sebesar 51,8% cukup kuat dan selebihnya ditentukan oleh faktor-faktor lain seperti keselamatan penerbangan maupun navigasi penerbangan.

3. Implementasi Safety Risk Management adalah bagian penting dari sistem manajemen keselamatan, sebagai bagian dari pendekatan sistem dalam menangani keselamatan yang terstruktur maka sangat mempengaruhi kualitas pelayanan di tiap organisasi yang mendirikannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktur Politeknik Penerbangan Indonesia Curug dan Politeknik Penerbangan (Poltekbang) Makassar, serta Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Poltekbang Makassar yang telah memberikan dukungan pada penelitian dan publikasi. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu menyelesaikan penelitian ini sampai dengan batas waktu yang ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjekum, D. K., & Tous, M. F. (2020). Assessing the relationship between organizational management factors and a resilient safety culture in a collegiate aviation program with Safety Management Systems (SMS). *Safety Science*, 131, 104909. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2020.104909>
- Amalia, D. (2019). Promoting Just Culture For Enhancing Safety Culture In Aerodrome Airside Operation. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 6(10), 260–266.
- Aviation Academy. (2014). *Measuring Safety In Aviation – Developing Metrics For Safety Management Systems - AUAS*.
- Braithwaite, G. (2012). Safety management systems in aviation. *Air Transport in the 21st Century: Key Strategic Developments*, 317–328. <https://doi.org/10.4324/9781315607504/SAFETY-MANAGEMENT-SYSTEMS-AVIATION-ALAN-STOLZER-JOHN-GOGLIA>
- Dekker, S. W. A. (2008). Just culture: who gets to draw the line? *Cognition, Technology & Work* 2008 11:3, 11(3), 177–185. <https://doi.org/10.1007/S10111-008-0110-7>, retrieve on April 7th 2022.

- CASR 19 Sistem Manajemen Keselamatan, Pub. L. No. CASR 19, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia 1 (2017).
- Fiyanzar, A. E., Nusraningrum, D., & Arofah, O. (2016). PENERAPAN SAFETY MANAGEMENT SYSTEM PADA LEMBAGA PENYELENGGARA PELAYANAN NAVIGASI PENERBANGAN INDONESIA. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, 3(2), 205–215. <https://doi.org/10.25292/J.MTL.V3I2.95>
- Hibatullah, Lestary, D., Aswia, P. R., & Satiti, Y. J. (2022). The Effects Of Additional Runways And Taxiways On The Workload Of Soekarno-Hatta Tower North Personnel At AirNav JATSC. *Airman: Jurnal Teknik Dan Keselamatan Transportasi*, 5(1), 38–44. <https://doi.org/10.46509/AJTK.V5I1.220>
- Annex 19 Safety Management, ICAO 1 (2016). Safety Management Manual Doc 9859, ICAO 1 (2018).
- Kaspers, S., Karanikas, N., Roelen, A., Piric, S., & Boer, R. J. De. (2019). How does aviation industry measure safety performance Current practice and limitations. *International Journal of Aviation Management*, 4(3), 224. <https://doi.org/10.1504/IJAM.2019.098372>
- Undang-undang Penerbangan, Kementerian Perhubungan 1 (2009).
- Krisna, P., Wardana, S., Lestary, D., Aswia, R., Penerbangan, P., & Curug, I. (2021). Pengaruh Implementasi Safety Management System Terhadap Pelayanan Navigasi Penerbangan. *Langit Biru: Jurnal Ilmiah Aviasi*, 14(01), 01–07. <https://doi.org/10.54147/LANGITBIRU.V14I01.378>
- Lestary, D. (2020). Implementation Of Just Culture In Safety Policy And Safety Reporting Documentation At Air Navigation Service Provider. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 98(10), 1777–1790.
- Lestary, D., Aswia, R., Andina, E., Penerbangan, P., & Curug, I. (2021). Analisis Beban Kerja PLLU Terhadap Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan di Perum LPPNPI Cabang Denpasar. *Journal of Airport Engineering Technology (JAET)*, 2(01), 16–21. <https://doi.org/10.52989/JAET.V2I01.46>
- Lestary Dwi, & Aswia Pangsa. (2016). *PENGARUH KEPEMIMPINAN DAN SIKAP KERJA PERSONIL TERHADAP KUALITAS PELAYANAN LALU LINTAS UDARA DI BANDAR UDARA SOEKARNO HATTA / Langit Biru: Jurnal Ilmiah Aviasi*. Jurnal Ilmiah Aviasi Langit Biru.
- Marx, D. (2019). Patient Safety and the Just Culture. *Obstetrics and Gynecology Clinics*, 46(2), 239–245. <https://doi.org/10.1016/J.OGC.2019.01.003>
- Mendonca, F. A. C., & Carney, T. Q. (2017). A Safety Management Model for FAR 141 Approved Flight Schools. *Journal of Aviation Technology and Engineering*, 6(2), 3. <https://doi.org/10.7771/2159-6670.1144>
- Robertson, M. F. (2018). Examining the Relationship Between Safety Management System Implementation and Safety Culture in Collegiate Flight Schools. *Journal of Aviation Technology and Engineering*, 7(2), 1. <https://doi.org/10.7771/2159-6670.1169>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D / Perpustakaan Universitas Gresik*.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Yeun, R., Bates, P., & Murray, P. (2014). Aviation safety management systems. *World Review of Intermodal Transportation Research*, 5(2), 168–196. <https://doi.org/10.1504/WRITR.2014.067234>