

PENGARUH REFRESHER TRAINING TERHADAP KINERJA PEMANDU APPROACH CONTROL SURVEILLANCE DI MAKASSAR DIRECTOR

Ivan Yusri Mahardika⁽¹⁾, Deni Sapta Nugraha⁽²⁾, Bambang Sutarwita⁽³⁾

Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, Tangerang.

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kegiatan *refresher training* terhadap kinerja personel pemandu lalu lintas udara pada unit *approach control surveillance (Makassar Director)* di Perum LPPNPI Cabang Makassar. Metode pada penelitian ini adalah metode kuantitatif melalui penelitian survei. Populasi terdiri dari 24 orang yang merupakan petugas pemandu lalu lintas udara di unit *approach control surveillance (Makassar Director)* sekaligus menjadi sample pada penelitian dengan teknik total sampling. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner. Hasil menunjukkan bahwa terdapat koefisien korelasi (nilai r hitung) sebesar 0,774, nilai tersebut lebih besar dari r tabel 0,404 yang mengindikasikan adanya hubungan positif antara *refresher training* dan kinerja personel pemandu *approach control surveillance*. Sementara hasil uji hipotesis menunjukkan nilai t hitung lebih besar dari t table yaitu $5,739 > 2.074$ yang artinya terdapat pengaruh *refresher training* terhadap kinerja pemandu *approach control surveillance*. Data lain menunjukkan bahwa koefisien determinasi diketahui sebesar 0,5990, artinya terdapat pengaruh *refresher training* sebesar sebesar 60% terhadap kinerja.

Kata Kunci : Pemandu Lalu Lintas Udara (PLLU), kinerja PLLU, *refresher training*

Abstract : The research was aiming at investigating the effect of *refresher training* toward performance of an Air Traffic Controller Officer at the *approach control surveillance unit, Makassar Director*. The research method used was a quantitative method through survey. Population of the research was all air traffic control officers in the *approach control surveillance unit* which consist of 24 people. Going through a total sampling technique, all people become sample of this research. The instrument of the research was questionnaires. Results showed that coefficient correlation (r -computation) reached 0,774 higher than that of r table 0,404. It indicated that there was a positive relationship between *refresher training* and personeel performance. In a meanwhile, result of hypothesis test show the value of t computation was higher than t table namely $5,739 > 2.074$ meaning that there was an effect of training toward performance. Another data showed that the value of determination coefficient was about 0,5990. It means that there was a positive influence of *refresher training* toward performance of the personel.

Keyword : Air Traffic Controller (ATC), ATC performance, *refresher training*

Pendahuluan

Penerbangan adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas pemanfaatan wilayah udara, pesawat udara, bandar udara, angkutan udara, navigasi penerbangan, keselamatan dan keamanan, lingkungan hidup serta fasilitas penunjang dan fasilitas umum lainnya (UU No.1 Tahun 2009). Keselamatan dan keamanan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kelancaran dalam proses pelaksanaan penerbangan. Keselamatan penerbangan adalah suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dalam kesatuan sistem penerbangan. Penerapan keselamatan penerbangan perlu dilaksanakan pada semua sektor, baik pada bidang operasi angkutan udara, kebandarudaraan, navigasi, perawatan dan perbaikan serta pelatihan yang mengacu pada aturan *International Civil Aviation Organization (ICAO)* pada personel penerbangan.

Pelatihan merupakan cara untuk belajar, memahami dan mengingat untuk meningkatkan kemampuan dan mengurangi keterbatasan, khususnya yang berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan seseorang (*ICAO Circular 241-AN/145*). Pemandu lalu lintas udara merupakan salah satu personel penerbangan yang melakukan pelatihan agar dapat melaksanakan tugas penerbangan. Sesuai dengan *doc ICAO Annex 11 Air Traffic Services* tentang *Objective of Air Traffic Services* nomor 1 dan 3 adalah *prevent collision between aircraft, expedite and maintain an orderly flow of air traffic*, maka personel pemandu lalu lintas udara dituntut untuk selalu memberikan kinerja yang baik agar keselamatan

penerbangan dapat terus terjaga serta tercapainya efisiensi dalam penerbangan.

Dalam meningkatkan maupun mempertahankan kinerja personel pemandu lalu lintas udara, penyelenggara pelayanan navigasi udara perlu melakukan ketentuan yang telah ditetapkan oleh *ICAO*. Sesuai dengan *ICAO doc 4444 Air Traffic Management chapter 2* butir 2.5.2 bahwa "*Controller performance is maintained by adequate and appropriate refresher training*".

Berdasarkan pedoman standar Manual Airnav Indonesia tentang Pelatihan Personel Navigasi Penerbangan oleh Direktorat Keselamatan, Keamanan dan Standarisasi Airnav Indonesia menyebutkan bahwa *Refresher Training* atau dapat disebut juga sebagai *Continuation Training* merupakan pelatihan rutin bagi personel navigasi penerbangan yang digunakan untuk menyegarkan kembali pengetahuan dan keterampilan dasar personel sekurang-kurangnya dilaksanakan lima tahun sekali. Diharapkan program *refresher training* mampu mempertahankan ataupun meningkatkan keterampilan personel pemandu lalu lintas udara, sehingga kinerja personel pemandu lalu lintas udara dapat terus ditingkatkan.

Berdasarkan data *Eurocontrol Report TMA and CTR Incidents in Europe Safety Functions Analysis 2014 – 2016* mengenai insiden pelanggaran separasi antar pesawat, menyatakan bahwa :

The study used a sample severity incidents of IFR flights' separation minima infringement or inadequate separation between IFR flights that

occurred in the TMA and CTR airspaces (caused by controller in APP and TWR ATS units) in Eurocontrol member states in the year 2012 – 2014 that provides more detailed information about the reported incidents during the referred three year period. The analysed data, as presented, total of 553 incidents, includes 187 total of separation minima infringement or inadequate separation incidents.

Fenomena yang terjadi di *Eurocontrol* melaporkan bahwa insiden pelanggaran separasi minimal disebabkan oleh pemandu lalu lintas udara. Selain itu, keterlambatan suatu penerbangan juga dapat disebabkan oleh pemandu lalu lintas udara. Menurut Yablonsky, dkk. (2014) menjelaskan bahwa salah satu faktor *delay* dalam penerbangan disebabkan oleh petugas pemandu lalu lintas udara.

Sementara itu peneliti telah melakukan penelitian pendahuluan/prapenelitian di Perum LPPNPI Cabang Makassar sebagai lokus penelitian, diketahui bahwa rata-rata para *pilot* mengeluhkan kinerja pemandu lalu lintas udara yang kurang efisien sehingga para pilot dalam hal ini mengalami keterlambatan pada saat melaksanakan penerbangan. Peneliti juga mengumpulkan beberapa data sekunder berupa lembar penilaian *performance check* personel pemandu lalu lintas udara di unit *Makassar Director*. Dari data tersebut diketahui bahwa penilaian pelayanan yang diberikan pemandu lalu lintas udara di unit *Makassar Director* masih belum maksimal.

Salah satu upaya untuk mengurangi permasalahan mengenai

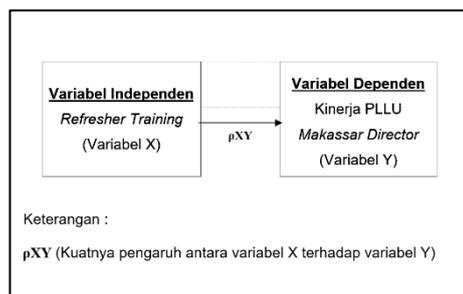
kinerja pemandu lalu lintas udara adalah dengan melaksanakan program *refresher training* secara optimal, dimana personel dapat meningkatkan pemahaman dan menganalisa kelemahan agar dapat meningkatkan kemampuan pribadi mereka. Program ini telah diimplementasikan oleh *Eurocontrol* serta penulis mengadaptasi dokumen *Air Traffic Control Refresher Training Manual edition 1.0* dari *Eurocontrol* sebagai referensi dalam penelitian ini.

Penelitian ini juga telah dilakukan sebelumnya oleh Malakis, dkk. (2009) dari *Eurocontrol Safety Research and Development* dengan jurnal berjudul “*Is Refresher Training of Air Traffic Controllers Adequate to Meet the Challenges of Emergencies and Abnormal Situations*”. Selain itu, penelitian mengenai peningkatan kemampuan pemandu lalu lintas udara yang dihasilkan dari *refresher training* juga telah dilakukan penelitian sebelumnya oleh Dimas Aziz Wicaksono pada tugas akhir tahun 2018. Dengan begitu, peneliti bermaksud mengembangkan penelitian sebelumnya, namun dengan perbedaan pada penelitian ini mengamati tentang kinerja pemandu lalu lintas udara.

Metode

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif melalui penelitian survei. Peneliti membagi variabel-variabel yang akan diteliti menjadi dua, yaitu variabel x yaitu *refresher training* dan variabel y yaitu kinerja pemandu lalu lintas udara di *Makassar Director*. Pengaruh antara variabel x dan varia-

bel y yang yang membentuk asosiatif kausal atau sebab akibat dapat diilustrasikan sebagai berikut:



Gambar 1. Konstelasi Variabel

Populasi yang menjadi target penelitian ini adalah personel pemandu lalu lintas udara yang berada di unit *Makassar Director* yaitu sebanyak 24 personel. Selanjutnya teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *non-probability sampling* dengan teknik sensus atau *total sampling* yang berarti bahwa seluruh anggota populasi dijadikan sampel semua. Dengan menggunakan seluruh data dari populasi, maka hasil statistik sampel tersebut dapat langsung di generalisasikan dalam populasi tanpa memperhatikan tingkat kesalahan atau signifikansi dalam analisis statistik. Dengan menggunakan teknik ini maka jumlah sampel dari penelitian ini adalah sebanyak 24 orang sebagai petugas pemandu lalu lintas udara di *Makassar Director*.

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah dengan kuesioner (angket) dan studi dokumentasi. Dalam analisis data, peneliti melakukan pengolahan terhadap data yang diperoleh dengan menggunakan teknik statistik. Teknik statistik yang

digunakan adalah statistik inferensial yaitu teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel atau populasi yang bermaksud membuat suatu kesimpulan serta hasilnya dapat diberlakukan untuk umum atau generalisasi. Statistik inferensial meliputi statistik parametrik dan statistik non-parametrik.

Sebelum menggunakan rumus statistik, perlu diketahui jenis data dan asumsi dasar yang akan digunakan. Dalam statistik parametrik, asumsi utama suatu data yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Sedangkan teknik statistik non-parametrik tidak menuntut terpenuhi beberapa asumsi, salah satunya data yang akan dianalisis tidak harus berdistribusi normal.

Uji normalitas dengan dua data dapat dilakukan menggunakan teknik Kolmogorov Smirnov 2 – Tailed. Pada penelitian ini peneliti menggunakan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* untuk melakukan perhitungan statistik.

Penggunaan kedua statistik tersebut juga tergantung pada jenis data yang dianalisis. Statistik parametrik dominan digunakan untuk menganalisis data berbentuk interval dan rasio. Sedangkan, teknik statistik non-parametrik dominan digunakan untuk menganalisis data berbentuk nominal dan diskrit. Skala penilaian yang digunakan pada kuesioner penelitian ini berbentuk skala likert yang hasil data sebelumnya berbentuk kualitatif dapat dirubah menjadi data kuantitatif berskala interval. Demikian pula dengan data hasil studi dokumentasi dalam penelitian ini berbentuk skala interval. Setelah teknik statistika ditentukan,

maka peneliti melakukan uji validitas, dan uji reliabilitas pada instrumen penelitian yang digunakan sebelum melakukan uji normalitas, analisis korelasi, analisis determinasi dan uji hipotesis.

Kuesioner sebagai data primer yang datanya diperoleh langsung dari responden perlu dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas sebelum dilakukan analisis dengan variabel lain. Uji validitas dilakukan dengan dua tahap, yaitu melalui validasi internal oleh pakar/ahli dan perhitungan statistik analisis faktor korelasi antara skor jawaban dengan skor total dengan menggunakan teknik statistik korelasi Pearson Product Moment. Selanjutnya, untuk uji reliabilitas dilakukan melalui perhitungan metode statistik Alpha Cronbach's (Sugiyono:2015). Berbeda dengan studi dokumentasi yang memperoleh data sekunder dari instrumen penelitian baku berupa performance check, sehingga data tersebut dapat langsung digunakan untuk analisis data.

Selanjutnya analisis data yang dimaksud digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif kausal yang telah diajukan. Teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah teknik statistik korelasi, determinasi dan uji hipotesis dengan *t test* yang dibantu dengan aplikasi *SPSS* untuk melakukan perhitungan statistik..

Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah dengan menggunakan kuesioner dan studi dokumentasi.

Pengumpulan data dengan kuesioner adalah dengan menyerahkan atau mengirimkan daftar pertanyaan untuk diisi sendiri oleh responden (Aminarno:2019). Per-tanyaan yang diajukan dalam teknik kuesioner berupa pertanyaan tertutup. Kuesioner dengan pertanyaan ter-tutup berarti responden memilih jawaban yang sudah ada, dengan pertanyaan tertutup yang digunakan dalam penelitian ini maka pengo-lahan data dapat lebih mudah di analisis. Kuesioner yang digunakan sebagai alat ukur suatu variabel penelitian selanjutnya dapat disebut sebagai instrumen/alat ukur pe-nelitian. Dalam pembuatan kue-sioner, perlu adanya kisi-kisi instrumen agar kuesioner yang dibuat memiliki dasar. Dasar dari kisi-kisi instrumen untuk variabel *x* adalah *Doc. ICAO 7192 – AN/857 Training Manual*. Skala penilaian pada kuesioner ini berbentuk skala likert. Untuk keperluan analisis teknik statistik, maka data hasil kuesioner yang diperoleh dari jawaban setiap pertanyaan diberi skor sebagai berikut, Sangat Setuju (SS) = 5, Setuju (ST) = 4, Ragu – Ragu = 3, Tidak Setuju (TS) = 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) = 1.

Sebelum kuesioner disebar kepada responden, peneliti me-lakukan uji validitas dan uji reliabilitas terhadap instrumen yang peneliti gunakan. Uji validitas dilakukan dengan dua tahap, yaitu melalui validasi internal oleh pakar/ahli dan perhitungan statistik analisis faktor korelasi antara skor jawaban dengan skor total dengan menggunakan teknik statistik korelasi Pearson Product Moment. Selanjutnya, untuk uji reliabilitas dilakukan melalui

perhitungan metode statistik Alpha Cronbach's.

Setelah kuesioner dilakukan validasi internal oleh pakar/ahli. Maka kuesioner tersebut dilakukan uji validitas menggunakan teknik statistik. Selanjutnya, untuk mengetahui masing-masing pertanyaan bersifat reliable atau konsisten, maka peneliti meng-analisa reliabilitas dengan menggunakan metode Alpha Cronbach's yang dibantu oleh SPSS.

Uji validitas peneliti lakukan dengan menggunakan teknik korelasi Pearson Product Moment dengan bantuan SPSS. Berikut pada tabel 1 adalah hasil pengujian validitas dengan SPSS.

Tabel 1 Hasil Uji Validitas Instrumen dengan Pearson Product Moment

		q1	q2	q3	q4	q5
q1	Pearson Correlation	1	.691**	.537**	.756**	.613**
	Sig. (2-tailed)		.000	.007	.000	.001
	N	24	24	24	24	24
q2	Pearson Correlation	.691**	1	.537**	.671**	.790**
	Sig. (2-tailed)	.000		.007	.000	.000
	N	24	24	24	24	24
q3	Pearson Correlation	.537**	.537**	1	.671**	.613**
	Sig. (2-tailed)	.007	.007		.000	.001
	N	24	24	24	24	24
q4	Pearson Correlation	.756**	.671**	.671**	1	.563**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.004
	N	24	24	24	24	24
q5	Pearson Correlation	.613**	.790**	.613**	.563**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.001	.004	
	N	24	24	24	24	24
q6	Pearson Correlation	.586**	.756**	.756**	.624**	.856**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000	.001	.000
	N	24	24	24	24	24
q7	Pearson Correlation	.694**	.538**	.616**	.745**	.516**
	Sig. (2-tailed)	.000	.007	.001	.000	.010
	N	24	24	24	24	24
q8	Pearson Correlation	.564**	.564**	.564**	.790**	.574**
	Sig. (2-tailed)	.004	.004	.004	.000	.003
	N	24	24	24	24	24
q9	Pearson Correlation	.694**	.616**	.616**	.831**	.516**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.001	.000	.010
	N	24	24	24	24	24
Total	Pearson Correlation	.675**	.843**	.759**	.753**	.779**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000
	N	24	24	24	24	24
Total	Pearson Correlation	.816**	.835**	.797**	.889**	.810**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000
	N	24	24	24	24	24

Tabel 1 Hasil Uji Validitas Instrumen dengan Pearson Product Moment ... (Lanjutan)

		q6	q7	q8	q9	q10	Total
q1	Pearson Correlation	.586**	.694**	.564**	.694**	.675**	.816**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.004	.000	.000	.000
	N	24	24	24	24	24	24
q2	Pearson Correlation	.756**	.538**	.564**	.616**	.843**	.835**
	Sig. (2-tailed)	.000	.007	.004	.001	.000	.000
	N	24	24	24	24	24	24
q3	Pearson Correlation	.756**	.616**	.564**	.616**	.759**	.797**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.004	.001	.000	.000
	N	24	24	24	24	24	24
q4	Pearson Correlation	.624**	.745**	.790**	.831**	.753**	.889**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	.000	.000
	N	24	24	24	24	24	24
q5	Pearson Correlation	.856**	.516**	.574**	.516**	.779**	.810**
	Sig. (2-tailed)	.000	.010	.003	.010	.000	.000
	N	24	24	24	24	24	24
q6	Pearson Correlation	1	.572**	.636**	.658**	.846**	.868**
	Sig. (2-tailed)		.003	.001	.000	.000	.000
	N	24	24	24	24	24	24
q7	Pearson Correlation	.572**	1	.513**	.683**	.691**	.786**
	Sig. (2-tailed)	.003		.010	.000	.000	.000
	N	24	24	24	24	24	24
q8	Pearson Correlation	.636**	.513**	1	.654**	.677**	.788**
	Sig. (2-tailed)	.001	.010		.001	.000	.000
	N	24	24	24	24	24	24
q9	Pearson Correlation	.658**	.683**	.654**	1	.776**	.844**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001		.000	.000
	N	24	24	24	24	24	24
Total	Pearson Correlation	.846**	.691**	.677**	.776**	1	.930**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	24	24	24	24	24	24
Total	Pearson Correlation	.868**	.786**	.788**	.844**	.930**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	24	24	24	24	24	24

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil analisis korelasi, maka di dapat nilai pada setiap pernyataan melebihi kriteria yang ada ($r \geq 0,300$). Maka dapat pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner tersebut bersifat valid.

Selanjutnya, peneliti melakukan uji reliabilitas terhadap kuesioner atau instrumen penelitian setelah dilakukannya uji validitas. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel 2 dan tabel 3. Berdasarkan hasil pengolahan data, diketahui bahwa nilai koefisien yang telah diperoleh dibandingkan dengan kriteria yang sudah ada yaitu lebih dari 0,6. Maka dari hasil analisis tersebut didapat nilai pada setiap pertanyaan

Tabel 2 Hasil Uji Reliabilitas dengan Alpha Cronbach's Aplikasi SPSS
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,951	10

Tabel 3 Nilai Koefisien Setiap Pertanyaan dalam Uji Reliabilitas

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Item_1	35,46	29,911	,767	,947
Item_2	35,46	29,737	,791	,946
Item_3	35,46	30,085	,744	,948
Item_4	35,54	29,911	,861	,943
Item_5	35,50	30,783	,767	,947
Item_6	35,54	30,085	,835	,944
Item_7	35,54	30,259	,732	,948
Item_8	35,33	29,536	,726	,949
Item_9	35,54	29,737	,803	,945
Item_10	35,38	29,462	,912	,941

Tabel 4 Rekap Data Hasil Kuesioner

Nama Personel	Jawaban Kuesioner										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
X1	5	5	3	4	4	3	4	4	4	4	40
X2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
X3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	30
X4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	42
X5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
X6	4	3	4	5	3	3	4	5	5	4	40
X7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
X8	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	35
X9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
X10	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	40
X11	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	31
X12	4	5	5	4	5	5	3	5	4	5	45
X13	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	40
X14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
X15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
X16	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	43
X17	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	41
X18	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	40
X19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
X20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
X21	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	42
X22	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	40
X23	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	38
X24	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39

Tabel 5 Rekap Data Hasil *Performance Check*

Personel	Hasil <i>Performance Check</i>	Nama Personel	Hasil <i>Performance Check</i>
X1	82	X12	90
X2	82	X13	82
X3	75	X14	75
X4	85	X15	90
X5	79	X16	85
X6	82	X17	83
X7	80	X18	82
X8	78	X19	78
X9	75	X20	75
X10	81	X21	85
X11	77	X22	80

melebihi kriteria yang ada yaitu lebih dari 0,6. Maka dapat disimpulkan bahwa pertanyaan dalam kuesioner tersebut bersifat reliabel. Setelah kuesioner dinyatakan valid dan reliabel, maka instrumen penelitian berupa kuesioner dapat disebarkan kepada responden.

Sedangkan dalam pengambilan data pada variabel *y* untuk kinerja pemandu lalu lintas udara di *Makassar Director*. Peneliti melakukan pengambilan data dengan teknik studi dokumentasi.

Teknik Studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan kepada subyek penelitian. Studi dokumentasi dapat berupa surat, laporan, notulen catatan kasus dan lain-lain. Studi dokumentasi yang peneliti gunakan berbentuk data sekunder yang didapat dari instrumen penelitian baku berupa *performance check* yaitu penilaian suatu kinerja *ATC* yang dilakukan oleh *ATC checker*. Tabel 4 dan 5 adalah hasil pengumpulan data yang telah dilakukan oleh peneliti melalui kuesioner dan studi dokumentasi *performance check*

pemandu lalu lintas udara di *Makassar Director*:

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan peneliti adalah teknik statistik korelasi, determinasi dan uji hipotesis dengan *t test*. Sebelum melakukan analisis, suatu data perlu dilakukan uji normalitas yang digunakan untuk mengetahui bentuk persebaran/distribusi data tersebut (Sugiyono:2015). Uji Normalitas dengan dua data dapat dilakukan menggunakan teknik Kolmogorov Smirnov 2 – Tailed. Pada penelitian ini peneliti menggunakan aplikasi *SPSS* untuk melakukan perhitungan statistik. Berikut adalah hasil uji normalitas kolmogorov smirnov menggunakan program *SPSS*:

Tabel 6 Hasil Uji Normalitas **One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		24
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	2,70098861
Most Extreme Differences	Absolute	,124
	Positive	,109
	Negative	-,124
Test Statistic		,124
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas Kolmogorov Smirnov, maka diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,20. Nilai tersebut dapat dinyatakan berdistribusi normal karena probabilitas lebih dari 0,05. Dengan begitu, penggunaan statistik para-metrik untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan.

Selanjutnya, peneliti melakukan analisis data dengan teknik korelasi. Teknik ini digunakan untuk mencari

hubungan dan membuktikan hubungan antara variabel independen (variabel x) terhadap variabel dependen (variabel y). Hubungan antara variabel dalam teknik korelasi bukan dalam arti hubungan sebab akibat melainkan hubungan searah. Dalam penelitian ini penulis menggunakan uji analisis korelasi Pearson Product Moment dengan bantuan SPSS. Berikut adalah hasil dari uji analisis korelasi Pearson Product Moment:

Tabel 7 Hasil Uji Analisis Korelasi
Correlations Pearson Product Moment

		Training	Kinerja
Training	Pearson Correlation	1	,774**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	24	24
Kinerja	Pearson Correlation	,774**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	24	24

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, menunjukkan bahwa hasil perhitungan korelasi diperoleh r sebesar 0,774 yang berarti hubungan antara variabel x yaitu *refresher training* (variabel independen) dan variabel y yaitu kinerja pemandu *approach control surveillance* (variabel dependen) memiliki hubungan yang positif dan cukup kuat sesuai dengan perbandingan

dalam tabel tingkat korelasi dan kekuatan hubungan dibawah ini:

Tabel 8 Tingkat Korelasi dan Kekuatan Hubungan

No	Nilai Korelasi	Tingkat Hubungan
1	0,00-0,199	Sangat lemah
2	0,20-0,399	Lemah
3	0,40-0,599	Cukup
4	0,60-0,799	Kuat
5	0,80-0,100	Sangat Kuat

Sumber : Ir. Syofian Siregar, M.M, 2013

Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa *refresher training* memiliki hubungan yang cukup kuat dengan kinerja pemandu *approach control surveillance* di Makassar Director.

Selanjutnya untuk membuktikan adanya pengaruh antara variabel x yaitu *refresher training* dan variabel y yaitu kinerja pemandu *approach control surveillance*. Maka peneliti melakukan analisis dengan menggunakan *t test*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji hipotesis dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu membandingkan nilai signifikansi (Sig.) dengan probabilitas 0,05 serta dengan membandingkan t hitung. Berikut adalah hasil uji *t test* menggunakan program SPSS:

Berdasarkan hasil pengolahan data pada tabel 10, diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,00 lebih kecil dari nilai probabilitas 0,05.

Tabel 9 Hasil Uji T Test dengan SPSS

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	59,229	3,785		15,648	,000
	Refresher Training	,545	,095	,774	5,739	,000

Sedangkan, untuk nilai t hitung hasil pengolahan data bernilai 5,739 lebih besar dari t tabel (0,025 ; 22) berdasarkan nilai df pada tabel 10 dengan nilai 2,074. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh antara *refresher training* dengan kinerja pemandu *approach control surveillance* di *Makassar Director*.

Tabel 10 Tabel Bantu dengan Tabel Anova ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F
1 Regression	251,166	1	251,166	32,931
Residual	167,793	22	7,627	
Total	418,958	23		

Selanjutnya peneliti melakukan analisis determinasi. Koefisien determinasi ini disebut juga sebagai penentu, karena varians yang terjadi pada variabel dependen (variabel y) dapat dijelaskan melalui varian yang terjadi pada variabel independen (variabel x). Dengan kata lain, uji koefisien determinasi dapat mengetahui seberapa besar pengaruh *refresher training* terhadap kinerja pemandu *approach control surveillance* di *Makassar Director*.

Dalam analisis korelasi terdapat suatu angka yang disebut dengan koefisien determinasi yang besarnya adalah kuadrat dari koefisien korelasinya (r^2). Berdasarkan hasil perhitungan korelasi pada tabel 8 maka diketahui

nilai korelasi (r) adalah 0,774. Dengan begitu dapat ditentukan nilai koefisien determinasi diperoleh r^2 bernilai 0,599 yang berarti pengaruh *refresher training* (variabel independen) terhadap kinerja pemandu *approach control surveillance* (variabel dependen) sebesar 60% dengan proses pembulatan angka. Sedangkan sisanya sebesar 40% disebabkan oleh faktor lain yang tidak diteliti oleh penulis seperti beban kerja, motivasi kerja dan gaji pegawai.

Diskusi

Dari pengolahan analisis statistik yang telah peneliti lakukan. Maka dapat diketahui beberapa hasil perhitungan sebagai berikut :

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas Kolmogorov Smirnov, maka diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,20. Nilai tersebut dapat dinyatakan berdistribusi normal karena probabilitas lebih dari 0,05.

Dalam analisis korelasi, menunjukkan bahwa hasil perhitungan korelasi diperoleh $r = 0,774$ yang berarti hubungan antara variabel *refresher training* (variabel independen) dan variabel kinerja pemandu *approach control surveillance* (variabel dependen) memiliki hubungan yang positif dan cukup kuat berdasarkan tabel diatas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *refresher training* memiliki hubungan yang cukup kuat dengan

Tabel 11 Hasil Pengolahan Analisis Data

Statistika Penelitian	Uji Asumsi Dasar	Analisis Pengolahan Data		
	Uji Normalitas	Analisis Korelasi	t test	Analisis Determinasi
Ketentuan	<i>Probabilty (Nilai Sig.)</i> > 0,05	$-1 \leq r \leq 1$	t hitung > t tabel	r^2
Perhitungan	0,20 > 0,05	0,774	5,739 > 2,074	0,599076
Hasil	Data berdistribusi normal	Hubungan kuat	Terdapat Pengaruh	Pengaruh 60%

kinerja pemandu *approach control surveillance* di *Makassar Director*.

Pada analisis t test, diketahui nilai t hitung hasil pengolahan data bernilai 5,739 lebih besar dari t tabel yaitu 2,074. Maka kesimpulan pada hasil analisis t test pada penelitian ini adalah adanya pengaruh variabel independen terhadap variabel de-penden yang bermakna bahwa pro-gram *refresher training* berpengaruh terhadap peningkatan kinerja pe-mandu *approach control surveillance* di *Makassar Director*.

Dalam analisis korelasi ter-dapat suatu angka yang disebut dengan koefisien determinasi yang besarnya adalah kuadrat dari koe-fisien korelasinya (r^2). Berdasarkan nilai koefisien determinasi diperoleh *r square* (r^2) bernilai 0,599 yang berarti pengaruh *refresher training* (variabel independen) terhadap kinerja pemandu *approach control surveillance* (variabel dependen) sebesar 60% dengan proses pem-bulatan angka. Sedangkan sisanya sebesar 40% di sebabkan oleh faktor lain yang tidak diteliti oleh penulis seperti beban kerja, motivasi kerja dan gaji pegawai.

Kesimpulan

Berdasarkan penyajian dan analisis hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa *refresher training* berpengaruh terhadap kinerja pemandu *approach control surveillance* sesuai dengan hasil analisis t test. Ditemukan bahwa t hitung sebesar 5,739 lebih besar dari t tabel yaitu 2,074 yang berarti bahwa terdapat pengaruh antara *refresher training* terhadap kinerja pemandu *approach control surveillance* di *Makassar Director*. Selain itu, diketahui koefisien determinasi sebesar

0,5990 yang berarti bahwa pengaruh *refresher training* terhadap kinerja personel pemandu *approach control surveillance* adalah sebesar 60% dan selebihnya ditentukan oleh faktor-faktor lain seperti beban kerja, motivasi kerja dan gaji pegawai.

Maka dari itu perlunya diadakan program pelatihan penyegaran (*refresher training*) secara rutin sekurang-kurangnya lima tahun sekali bagi seluruh pemandu lalu lintas udara di unit *Makassar Director* di Perum LPPNPI Cabang Makassar sesuai dengan referensi *doc ICAO 10056 Manual on Air Traffic Controller Competency-based Train-ing and Assessment*.

Daftar Pustaka

- European Aviation Safety Agency (2013). *Acceptable Means of Compliance and Guidance Material to Part ATCO, Part ATCO.AR & Part ATCO.OR*. Europe : Eurocontrol.
- Eurocontrol (2015). *ATC Refresher Training Manual Edition 1.0*. France : Eurocontrol.
- International Civil Aviation Organization (2002). *Circular 241-AN/145, Human Factors Digest No. 8 Human Factors In Air Traffic Control*. Montreal : ICAO.
- International Civil Aviation Organization (2004) *Doc 7192 – AN/857 Training Manual*. Montreal : ICAO.
- International Civil Aviation Organization (2016). *Document 4444 ATM/501 Air Traffic Management Sixteenth Edition*. Montreal : ICAO.

Malakis Stathis (2009). *Is Refresher Training for Air Traffic Controllers Adequate to Meet the Challenges of Emergencies*.

Munich : Eurocontrol

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : PM 14 Tahun 2019 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 69 Tahun tentang Lisensi, Rating, Pelatihan dan Kecakapan Personel Navigasi Penerbangan.

Sugiyono (2018). *Metode Penelitian Ilmiah*. Bandung : Alfabeta.