

**ANALISIS PENGARUH PERSPEKTIF *MENTAL PICTURE* TERHADAP
KEMAMPUAN PRAKTEK SISWA *APPROACH PROCEDURAL* DI SEKOLAH
TINGGI PENERBANGAN INDONESIA**

Alfathan Jody M.K⁽¹⁾, Rany Adiliawijaya P.⁽²⁾, Bambang Sutarwita⁽³⁾

Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia Curug, Tangerang.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan memperoleh gambaran tentang masalah yang timbul dalam Praktek siswa memandu pesawat di lab *APP-Procedural* dengan salah satu faktornya yang mempengaruhi yaitu perspektif *mental picture*. Metode Penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif. Instrumen penelitian menggunakan angket dan wawancara untuk memperoleh data-data dari siswa mengenai perspektif *mental picture* dan data kemampuan praktek siswa yang didapatkan dari nilai *Exam APP-Procedural*. Analisis data penelitian yang diperoleh dari siswa *APP-procedural* disimpulkan bahwa perspektif *mental picture* memiliki pengaruh terhadap kemampuan praktek siswa. Salah satu penunjang peningkatan kemampuan siswa pemanduan lalu lintas udara dalam praktek di lab *APP-procedural* adalah dengan meningkatkan pada diri masing-masing perspektif *mental picture*-nya.

Kata Kunci: analisis, *mental picture*, pengaruh, perspektif, *panel picture*

Abstract: *The purpose of this research gave a picture about a problem in cadets practice in how to controlled aircraft at approach control procedural laboratory with one of the aspect effect is mental picture perspective. Research method used is quantitative method. Research instruments used is questioner and interview to get the data from each cadets about perspective mental picture and the data of ability of each cadets form the grade of approach control procedural examination. The conclusion is mental perspective has effect to the ability of the cadets practice. One of enhancement support in controlled airspace approach control procedural laboratory is mental picture perspective in everyone cadets must be increase.*

Keyword: *analysis, mental picture, effect, perspective, panel picture*

Pendahuluan

Latar Belakang

Air Traffic Control (ATC) adalah profesi yang memandu pergerakan pesawat di darat dan di udara dalam rangka mencegah tabrakan dan mempercepat arus lalu lintas udara. Jadi tugasnya tidak hanya memberi rasa aman dan nyaman bagi pengguna jasa namun juga memberikan pelayanan yang cepat dan juga teratur, dengan efektif dan efisien sesuai dengan peraturan yang berlaku agar keselamatan penerbangan dapat dipertanggung-jawabkan.

Seperti yang kita ketahui suatu profesi dapat memberikan pelayanan yang lebih baik lagi apabila bila sumber daya manusia dapat diberdayakan semaksimal mungkin dengan cara mengetahui kemampuan, dan didukung dengan strategi peningkatan kemampuan yang tepat seperti pendidikan dan pelatihan.

Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia (STPI) merupakan Perguruan Tinggi di bawah Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Perhubungan yang memiliki visi menghasilkan lulusan yang diakui secara nasional dan internasional untuk menuju pusat keunggulan (*Centre of Excellence*) yang berstandar internasional, dan misinya yaitu menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan serta penelitian teknologi terapan pada bidang penerbangan dalam rangka mencerdaskan bangsa dengan menciptakan sumber daya manusia penerbangan yang memiliki iman dan taqwa, berkualitas internasional, mampu, bersaing, mandiri dan profesional.

STPI menyediakan pelayanan pembelajaran dan pelatihan bagi calon

calon pemandu lalu lintas udara dimana siswanya dilatih dan dididik sesuai dengan kurikulum yang ada agar dapat siap untuk menjadi seorang pemandu lalu lintas udara yang handal.

Sebagaimana yang telah dipaparkan di atas, dalam pendidikan pemanduan lalu lintas udara terdapat suatu perhatian khusus yang akan dibahas oleh penulis pada tulisan kali ini yaitu mengenai *mental picture*, yaitu sebuah mekanisme mental representasi dari dalam memori manusia untuk dapat menggambarkan tujuan, bentuk, dan fungsi suatu sistem, juga mengamati dan memprediksi suatu sistem.

Fenomena yang terjadi di dalam kegiatan pelatihan siswa pemanduan lalu lintas udara adalah banyak siswa memiliki kendala dalam praktek pemanduan lalu lintas udara yaitu cenderung masih merasa sulit dalam membayangkan dan memprediksi posisi pesawat ketika *traffic* mulai padat, hal ini ditandai oleh ada beberapa siswa yang pernah melakukan kesalahan dan mengalami *recheck* (mengulang) dalam praktek pemanduan lalu lintas udara di *APP-Procedural*. Pada fase ini banyak siswa yang kesulitan melaksanakan praktek *AAP-Procedural* dikarenakan *traffic* tidak terlihat, hanya berdasarkan pada data dan laporan dari pilot. Sehingga siswa harus membayangkan *traffic* tersebut berdasarkan laporan pilot dan data yang di dapat ketika berkoordinasi dengan unit terkait.

Dengan ini kami mencoba mencari sebab dari kendala itu dengan meneliti salah satu aspek yaitu *mental picture*.

Identifikasi Masalah

Dari latar belakan di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah perspektif *mental picture* siswa pada praktek *APP-Procedural* sudah baik?
2. Apakah pengaruh antara perspektif *mental picture* terhadap kemampuan praktek siswa di lab *APP-Procedural*?

Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apa dan bagaimana pengaruh perspektif *mental picture* terhadap kemampuan praktek siswa pada praktek *APP-Procedural*?

Kerangka Berfikir Dan Hipotesis

Kerangka Berfikir

Pada beberapa masalah yang terjadi seperti adanya perbedaan siswa yang baik dalam praktek dan kurang baik dalam praktek pemanduan lalu lintas udara, dan adanya kesalahan kesalahan yang terjadi yang dapat membahayakan pesawat.

Penulis akan meneliti bagaimana perspektif *mental picture* dari siswa *APP-Procedural* dalam praktek pemanduan lalu lintas Dan apa saja yang mempengaruhi perspektif tersebut.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara, banyak siswa termasuk penulis yang kadang-kadang masih merasa kebingungan dalam membayangkan dan memprediksikan pergerakan pesawat terlebih ketika *traffic* mulai padat, dan siswa masih merasa kebingungan dalam penerapan separasi apa yang akan di gunakan.

Hipotesis

Dari pemaparan di atas, penulis merumuskan suatu hipotesis yaitu: Perspektif *mental picture* yang semakin baik akan membuat kemampuan praktek akan semakin baik.

Metodologi Penelitian

Metode yang akan penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yang mana menurut Prof.Dr.Sugiyono (2017:23) merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/ statistik, dengan tujuan untuk menggambarkan dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Jenis wawancara yang penulis gunakan pada penelitian ini adalah jenis wawancara tidak terstruktur yang menurut Sugiyono (2017:223) adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

2. Kuesioner

Skala pengukuran yang digunakan untuk mengolah data kualitatif menjadi kuantitatif adalah dengan skala *likert* yaitu menurut Sugiyono (2017:158) adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi

seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial.

Teknik Pengolahan Data

1. Statistik Deskriptif

Statistik Deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2017:232).

2. Uji Persyaratan Analisis

Uji Validitas

Dalam tahap ini, untuk memudahkan penghitungan koefisien korelasi dari tiap-tiap skor butir pertanyaan dengan skor total, penulis menggunakan bantuan perangkat *Data Analyze* dengan perintah *Correl* dari program *Microsoft Excel*, yang mana perintah tersebut akan mengeluarkan hasil yang sama dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum X_1 Y_1 - (\sum X_1)(\sum Y_1)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2\}}}$$

Jika koefisien (r) hitung yang diperoleh lebih besar atau sama dengan daripada koefisien di tabel nilai-nilai kritis r, yaitu pada taraf signifikansi 5% atau 1%, maka instrumen tes yang diujicobakan tersebut dinyatakan valid (Burhan nurgiyantoro dkk, 2012:341).

Uji Reliabilitas

Burhan dkk (2012:351) menyatakan bahwa reliabilitas Alpha Cronbach dapat dipergunakan baik untuk instrumen yang jawabannya berskala,

adapun rumus koefisien reliabilitas Alpha Cronbach adalah sebagai berikut:

$$r = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right]$$

r = Koefisien reabilitas yang dicari

k = Jumlah butir pertanyaan

σ_i^2 = varians butir-butir pertanyaan

σ^2 = varians skor tes

3. Uji Persyaratan

Uji normalitas data

Uji normalitas menggunakan uji liliefors untuk mengetahui data yang diperoleh melalui kuesioner yang disebarkan berdistribusi normal atau tidak.

Uji homogenitas data

Penulis menggunakan uji *Hartley* yang merupakan uji homogenitas yang sangat sederhana, karena cukup membandingkan variansi terbesar dengan variansi terkecil (Agus, 2015:276) sebelumnya data harus di kelompokkan terlebih dahulu dengan jumlah yang sama.

4. Uji Regresi

Salah satu alat uji yang dapat digunakan dalam memprediksi kebutuhan atau permintaan yang akan datang dengan berdasarkan data masa lalu, atau untuk mengetahui pengaruh satu variabel bebas (*independent*) terhadap satu variabel tak bebas (*dependent*) adalah menggunakan regresi linier. (Sofyan, 2012:379)

Ada beberapa tahapan dalam melakukan Regresi, diantaranya adalah:

a. Uji determinasi dan persamaan Regresi

Pertama-tama yang dilakukan dalam menguji regresi adalah dilakukan Analisis untuk memprediksi seberapa tinggi hubungan *mental picture* terhadap kemampuan praktek pemanduan lalu lintas udara menggunakan rumus Korelasi produk moment.

b. Uji linieritas

Untuk menguji linieritas regresi dengan ketentuan jika:

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, artinya data berpola linier
 $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, artinya data berpola tidak linier.

c. Uji signifikansi regresi

Unyuk pengujian signifikan regresi digunakan rumus:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

5. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui bagaimana arah hubungan antara kedua variabel adalah menggunakan persamaan regresi sederhana dengan rumus yang telah dijelaskan diatas dengan acuan hubungan arah sebagai berikut:

- a. Positif apabila variabel X sejalan dengan variasi Y. Oleh karenanya, kenaikan nilai X cenderung diikuti oleh kenaikan nilai Y dan penurunan nilai X cenderung diikuti oleh penurunan Y.
- b. Negatif apabila variasi X terbalik dengan variasi Y. Oleh karenanya, kenaikan nilai X cenderung dengan penurunan nilai Y dan penurunan nilai X cenderung diikuti oleh kenaikan nilai Y.

Hasil Penelitian Dan Analisis

Gambaran Umum Obyek Penelitian

Dengan semakin berkembangnya dunia penerbangan saat ini, kebutuhan akan tenaga terampil di bidang penerbangan khususnya di bidang keselamatan penerbangan otomatis meningkat.

Berdasarkan daftar perolehan nilai yang diperoleh penulis dari program studi pemanduan lalu lintas udara, nilai siswa *APP-Procedural* masih harus di tingkatkan berdasarkan dari tabel berikut:

Tabel 1
 Daftar presentase nilai siswa *Approach-Procedural*

NO	Nilai	Presentase Nilai	Tingkat kemampuan
1	90-100	0%	Excelent
2	80-89	27%	Baik
3	70-79	73%	Cukup
4	60-69	0%	Kurang
5	<60	0%	Buruk

Berdasarkan tabel di atas maka kemampuan siswa dominan pada tingkat keterampilan cukup.

Penyajian Hasil Penelitian

Output penghitungan data penelitian dapat dilihat berdasarkan *Microsoft Office Excell Data Analysis*, dengan catatan Dari 61 kuisisioner yang dibagikan kepada responden sebanyak 55 angket kuisisioner kembali sedangkan sisanya 6 angket tidak kembali dengan baik. Jadi hanya ada 55 data penelitian yang dianalisa, perinciannya adalah sebagai berikut:

1. Data hasil penelitian kuesioner untuk variable perspektif mental picture.

Dari pernyataan untuk variable perspektif mental picture yang diajukan kepada responden sebanyak 16 butir, maka jika responden menjawab sangat setuju yang bernilai 5 untuk ke 16 pernyataan tersebut nilai maksimum adalah 80 dan jika menjawab tidak setuju yang bernilai 1 untuk ke 16 pernyataan tersebut nilai minimumnya adalah 16. Berdasarkan uraian dan data penelitian, nilai tertinggi yang didapat adalah 76 dan nilai terendahnya 58.

Dari data hasil penelitian dapat diketahui dengan jumlah responden adalah 55 orang, nilai rata – rata adalah 66 standar deviasi 4,366617. Pencapaian faktor perspektif *mental picture* sebanyak = $3655 / (55 \text{ responden} \times 5 \text{ nilai jawaban} \times 16 \text{ jumlah soal kuesioner}) \times 100 \% = (3655 / 4400) \times 100\% = 82\%$.

2. Hasil penelitian untuk Variabel kemampuan praktek pemanduan lalu lintas udara.

Dari hasil penelitian untuk variabel Kemampuan praktek pemanduan lalu lintas udara (y) yang diambil dari nilai praktek siswa pada saat ujian praktek *APP-Procedural* di sekolah tinggi penerbangan indonesia. Nilai tertinggi yang didapat adalah 85 dan nilai terendahnya 70. Dari data hasil penelitian dapat diketahui dengan jumlah siswa 55 orang, nilai rata – rata 77,6. Standar deviasi 3,755355323. Pencapaian faktor Kemampuan praktek pemanduan lalu lintas udara sebanyak = $4267,5 / (55 \text{ siswa} \times 100 \text{ skor tertinggi}) \times 100 \% = (4267,5 / 6100) \times 100\% = 77,5\%$.

Tabel 2
Deskriptif analisis data penelitian

<i>Descriptive Analysis</i>	Perspektif <i>Mental Picture</i> (X)	Kemampuan Praktek (Y)
Mean	66,45455	77,59091
Standard Error	0,588794	0,506372
Median	66	77,5
Mode	64	74
Standard Deviation	4,366617	3,755355
Sample Variance	19,06734	14,10269
Kurtosis	-0,24587	-0,33745
Skewness	0,425567	0,12619
Range	18	15
Minimum	58	70
Maximum	76	85
Sum	3655	4267,5
Count	55	55
Confidence Level(95,0%)	1,180462	1,015215

3. Data hasil wawancara

Dari hasil wawancara yang di dapat dari 35 siswa *APP-Procedural*. Penulis akan menjelaskan satu persatu dari setiap soal yang diberikan kepada responden, antara lain:

a. Apakah anda memiliki kendala dalam praktek pemanduan lalu lintas udara?

Untuk pertanyaan ini 34 dari 35 siswa menjawab mereka memiliki kendala dan satu orang menjawab bahwa dia tidak memiliki kendala. Disini yang ditanyakan adalah kendala utama siswa dan ada perbedaan kendala yang dimiliki setiap siswa, antara lain:

- 1) Kendala kebingungan dalam penggunaan dan memahami separasi sebanyak 12%
- 2) Kendala dalam mengetahui atau membayangkan posisi pesawat sebanyak 60%
- 3) Kendala dalam membayangkan rute penerbangan sebanyak 3%
- 4) Kendala dalam memprediksi traffic yang akan terjadi sebesar 14%

5) Kendala dalam menulis kelengkapan data di *Flight Progress Strip* sebesar 8%

6) Kendala dalam *planning ahead* sebesar 3%

b. Apakah anda masih suka kebingungan membayangkan posisi pesawat pada saat melaksanakan praktek pemanduan lalu lintas udara di lab? Jika ya kenapa?

Untuk pertanyaan ini berikut jawaban dari responden:

- 1) Tidak sebanyak 13%
- 2) Ya, Karena membutuhkan waktu lebih untuk membayangkan posisi pesawat sebanyak 6%
- 3) Ya, Karena traffic mulai padat sebanyak 37%
- 4) Ya, Karena kurang belajar teori sebanyak 11%
- 5) Ya, Karena Kurang praktek sebanyak 9%
- 6) Ya, Karena pesawat melaporkan posisinya berdasarkan waktu (*estimate time*) sebanyak 20%

c. Apakah anda masih suka merasa kebingungan tentang pekerjaan apalagi yang akan anda lakukan pada saat praktek memandu pesawat di lab? Jika ya kenapa?

Untuk pertanyaan ini berikut jawaban dari responden:

- 1) Tidak sebanyak 55%
- 2) Jarang/ kadang-kadang sebanyak 21%
- 3) Ya, Karena banyak unit untuk berkoordinasi sebanyak 6%
- 4) Ya, Karena belum terbiasa sebanyak 15%
- 5) Ya, Karena lupa sebanyak 3%

d. Apakah anda sering melakukan kesalahan dalam memandu pesawat di lab?

- 1) Kadang-kadang/jarang, sebanyak 66%
- 2) Sering, sebanyak 29%
- 3) Tidak, sebanyak 5%

e. Apakah anda pernah mengalami recheck pada saat melaksanakan exercise atau exam di lab? Apabila iya berapa kali?

Jawaban dari pertanyaan ini adalah tujuh orang siswa dari 35 siswa yang diwawancara pernah mengalami recheck pada saat melaksanakan praktek pemanduan lalu lintas udara di lab dan sisanya menjawab tidak pernah.

f. Menurut anda apabila anda masih suka hal kebingungan, kenapa itu dapat terjadi?

Dari pertanyaan ini siswa menjawab:

- 1) Karena kurangnya waktu sebanyak 4%
- 2) Karena traffic ramai sebanyak 7%
- 3) Karena pilotnya kurang dapat menjalankan instruksi ATC sebanyak 7%
- 4) Karena terlalu banyak pekerjaan yang harus dilakukan sebanyak 7%
- 5) Karena belum mengerti teori yang diajarkan sebanyak 19%
- 6) Karena kurang belajar dan mempersiapkan sebanyak 13%
- 7) Karena kurang praktek 13%
- 8) Karena kurang tenang dan kurang fokus 20%
- 9) Karena belum terbiasa sebanyak 16%
- 10) Karena perbedaan ilmu yang diberikan oleh dosen sebanyak 4%

Analisis hasil penelitian

Analisa alat ukur

1. Uji validitas

Instrumen penelitian yang dipakai oleh peneliti adalah valid karena tiap koefisien korelasi bernilai lebih dari 0,3 menurut Burhan Nurgiyantoro dalam bukunya yang berjudul Statistika terapan untuk penelitian ilmu-ilmu sosial.

Untuk mendapatkan r tabel digunakan taraf signifikansi 5%, dan jumlah data adalah 55, maka dari itu didapatkanlah nilai r tabel sesuai dengan lampiran nilai *r product moment* adalah 0,266.

Kesimpulannya adalah semua soal yang diberikan kepada kesioner adalah valid dan dapat digunakan dikarenakan semua koefisien korelasi lebih dari nilai r tabel yaitu 0,266.

2. Uji Reliabilitas

Uji realibilitas menggunakan teknik alpha cronbach dimana pada percobaan pertama menggunakan perintah "*Var.s*" pada *Microsoft Excel* untuk mengetahui nilai dari varian tiap soall dimana respondennya adalah siswa ATC-Radar didapat nilai:

$$r = 0,7911212$$

Lalu selanjutnya pada percobaan sebenarnya menggunakan responden siswa *ATC APP-Procedural* didapat nilai:

$$r = 0,719901112$$

Kesimpulannya angket dikatakan reliable karena nilai r lebih besar dari 0,6.

Tabel 4
Pembantu Uji reliabilitas uji coba

Soal	
1	0,368966
2	0,782759
3	0,506897
4	0,206897
5	0,557471
6	0,188506
7	0,309195
8	0,254023
9	0,464368
10	0,712644
11	0,391954
12	0,391954
13	0,395402
14	0,11954
15	0,275862
16	0,234483
Total σ^2	23,85747
$\sum oi^2$	6,16092

Uji Persyaratan

1. Uji normalitas data

- a. Variabel x (perspektif mental picture) dari data kuesioner
- b. Didapat kesimpulan data berdistribusi Normal
- c. Variabel Y (kemampuan praktek siswa ATC) dari data hasil kuesioner diketahui data berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas data

Setelah dibandingkan dengan F tabel maka dapat disimpulkan bahwa data dari variabel kemampuan praktek siswa adalah bersifat homogen dan data dapat digunakan untuk penelitian.

Analisis Regresi

- a. Pengujian Persyaratan Analisis Kecocokan Model Regresi

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *Microsoft Excel* menggambarkan hubungan antara nilai

yang diprediksi dengan grafik plotting hubungan antar variabel, terlihat bahwa sebaran data ada disekitar garis yang dibentuk oleh persamaan garis regresi, serta tidak tampak adanya suatu pola tertentu pada sebaran data tersebut. Dengan demikian model regresi ini telah memenuhi persyaratan yang ditentukan.

b. Uji regresi linier sederhana

Di dapatkan hasil untuk menentukan baik buruknya kemampuan praktek siswa ATC dapat di prediksi melalui persamaan regresi.

c. Uji determinasi regresi

Menghasilkan bahwa dalam pengaruh variabel perspektif mental picture terhadap kemampuan praktek siswa ATC adalah 70,6% dan 29,4% di tentukan oleh faktore-faktor lain.

d. Uji linieritas regresi

Hasilnya terdapat linieritas regrasi antara perspektif mental picture terhadap kemampuan praktek siswa ATC.

e. Uji significansi regresi

Dari hasil uji, terbukti bahwa perspektif mental picture mempunyai hubungan yang nyata (significan) terhadap kemampuan praktek siswa ATC.

f. Uji hipotesis

Didapat kesimpulan bahwa hipotesis diterima yaitu perspektif *Mental picture* yang semakin baik akan membuat kemampuan praktek juga akan semakin baik.

Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan dari uraian dan pembahasan penulis atas hasil penelitian ini, maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. mental picture siswa *APP-Procedural* di Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia adalah dalam kondisi baik. Hal ini dapat dilihat dari jawaban kuesioner responden dimana mencapai 82%.
2. tingkat kemampuan praktek siswa *APP-Procedural* di sekolah tinggi penerbangan indonesia juga dalam kondisi cukup. Hal ini dapat dilihat dari data nilai sekunder yang diperoleh dari hasil exam APP-nonradar siswa dimana capaian kemampuannya adalah sebesar 77%
3. diperoleh persamaan regresi linier yaitu $y = 29,55716934 + 0,72280593x$, yang artinya apabila perspektif mental picture siswa ditingkatkan sebanyak 1 poin maka kemampuan praktek siswa *APP-Procedural* akan meningkat sebanyak 0,72 poin. Selain itu *perspektif mental picture* memiliki kaitan yang erat dengan kemampuan praktek siswa *APP-Procedural* (korelasi *product moment* $r = 84\%$), dimana *perspektif mental picture* memberikan pengaruh sebesar 70% terhadap kemampuan praktek siswa *APP-Procedural* (30% dipengaruhi oleh faktor lain).

Saran

1. Perlunya mempertahankan dan meningkatkan perspektif *mental picture* siswa yang sudah baik dan juga siswa harus lebih meningkatkan

frekuensi pelatihan praktek pemanduan lalu lintas udara agar semakin terlatih.

2. Siswa pemanduan lalu lintas udara harus lebih fokus dan tenang dalam praktek pemanduan lalu lintas udara, dan siswa harus memperkuat teori sebagai modal dalam praktek.
3. Penelitian dan kajian mengenai *mental picture* harus ditambah

Daftar Pustaka

- Agus irianto, Prof., Dr., H., Statistika konsep Dasar, Aplikasi pengembangnya, jakarta: Prenadamedia. 2015.
- Aminarno Budi Pradana, Drs, S.Si.T, MM., *Metode Penelitian Ilmiah - Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia*, Tangerang: 2015.
- Burhan Nurgiyantoro dkk., Statistik terapan untuk ilmu ilmu sosial, Edisi ke-5, Yogyakarta. :Gajah mada University. Pers ,2012
- Eko Putro Widoyoko., Prof. Dr. S., M. Pd.Teknik penyusunan Instrumen penelitian, Yogyakarta: Pustaka Pelajar: 2012
- Fuller, L. James, John M. Ivancevich, and James H. Donnelly, Jr dkk. *Aviation psychology in practice*. Gibson, USA: Brookfield 1994,
- International Civil Aviation Organization, , *Doc.4444 ATM/501, Air Traffic Management*, ,Montreal: Fourteenth Edition, 2016
- International Civil Aviation Organization, Circular 241-AN/145, *Human Factor Digest No. 8, Human Factors in Air Traffic Control*, Montreal : Secretary General, 1993.
- Malakis, Stathis. & Tom Kontogiannis. *A sensemaking perspective on framing the mental picture of air traffic controllers*. Applied Ergonomics, 44 (2013) 327-339 : 2012
- Mogford, R.H. *Mental models and situation awareness in air traffic control*. International Journal of Aviation Psychology 7 (4), 331–341. : 1997