

KAJIAN ANALISIS KOMPETENSI PILOT DI INDONESIA

Sri Hapsari Winahyu *)

Tazkiyah **)

Badan Litbang Perhubungan Jalan Merdeka Timur Nomor 5 Jakarta Pusat

ABSTRACT

In the air transport sector, a pilot specially required in order to control the aircraft perfectly to gave peaceful condition to all stakeholders who enjoy travel and to be trusted to provide safety and comfort in the process of that journey.

In order to realize it is necessary to provide education and competency based -training. In addition to maintain competence that has been owned by a pilot, periodic proficiency test should be done at the time will extend his license.

Keywords : *pilot competence*

PENDAHULUAN

Pergerakan pesawat terbang dalam lima tahun ini meningkat dengan pesat, yang merupakan pencerminan perusahaan penerbangan bertambah semakin pesat. Pada tahun 2007, jumlah pergerakan pesawat terbang sebanyak ± 483.179 peningkatan tersebut berkisar antara 300% hingga 500% dalam tujuh tahun terakhir atau pertumbuhan rata-rata 42,8% hingga 71,4% (Kajian Evaluasi Diklat Penerbang di STPI).

Kondisi ini berdampak pada peningkatan kebutuhan pilot (*Fixed Wings* dan *helicopter*) secara nasional, regional maupun internasional. Untuk mendukung laju pertumbuhan dan tuntutan kebutuhan sektor transportasi udara tersebut maka dibutuhkan kemampuan sumber daya manusia (SDM) di bidang penerbangan yang berkualitas internasional, mampu bersaing, mandiri dan professional. ([http:// diklat.dephub.go.id](http://diklat.dephub.go.id), Kamis 18 September 2008).

Pengembangan SDM ke arah itu merupakan tugas Departemen Perhubungan dan Lembaga pendidikan Perguruan Tinggi. Pengembangan dilakukan melalui suatu perencanaan yang mendasar, menyeluruh dan berlanjut serta terintegrasi dengan tujuan yang ingin dicapai oleh Departemen Perhubungan.

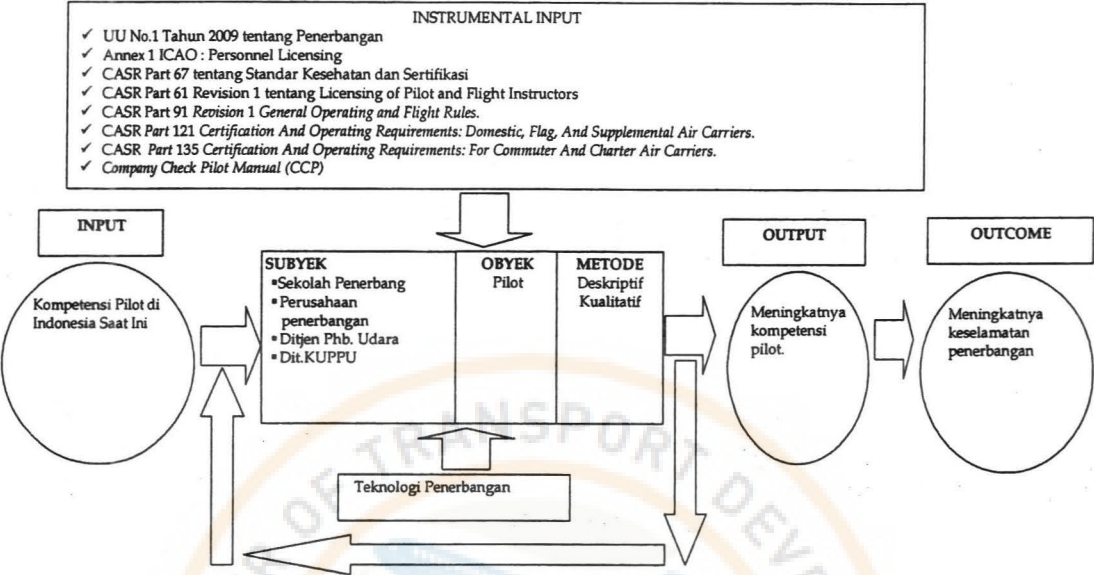
Departemen Pendidikan Nasional Indonesia menerapkan pendidikan yang berbasis kompetensi dan kontekstual. Metode kompetensi adalah pemahaman ilmu pengetahuan yang mampu dipraktikkan dan teruji. Sedangkan metode kontekstual adalah pembelajaran yang mana pengajar dibantu oleh pembelajaran alam nyata murid.

Metode Kompetensi lebih tepat diterapkan pada masyarakat transportasi yang memerlukan pengetahuan dan pembentukan kepribadian yang bertanggung jawab, disiplin, dan profesional.

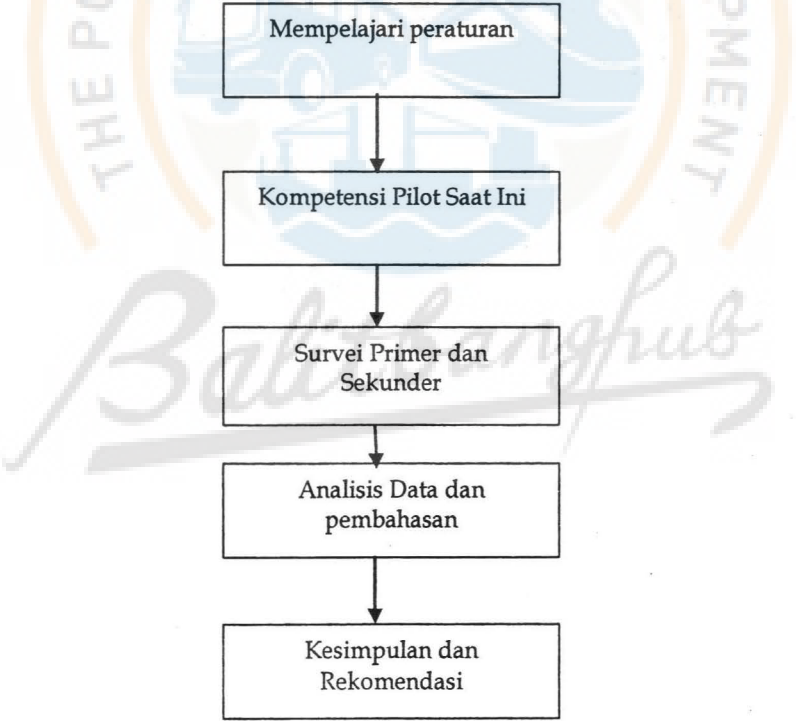
Kajian ini bermaksud untuk mengetahui sejauh mana indikator kompetensi pilot, sedangkan tujuannya adalah meningkatnya kompetensi pilot yang dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

PENDEKATAN METODOLOGI

Selanjutnya pola pikir pendekatan analisis dalam kajian ini dapat dituangkan seperti gambar berikut ini :



Kemudian dari pola pikir tersebut dapat dijabarkan secara lebih rinci dalam alur pikir pendekatan analisis kajian, seperti dijelaskan pada gambar alur pikir kajian gambar berikut ini :



Untuk lebih jelasnya, tahapan dari metodologi dalam kajian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Observasi langsung adalah pengamatan yang sistematis di lapangan. Melalui teknik ini, data yang dibutuhkan terutama mengenai gambaran umum dari objek yang diamati. Observasi lapangan dilakukan terhadap pelaksanaan diklat penerbang di STPI Curug.
2. Wawancara mendalam adalah teknik pengumpulan data yang didasarkan pada percakapan secara intensif dengan suatu tujuan tertentu. Adapun sumber wawancara adalah pilot sebagai objek dalam penelitian ini.
3. Studi Kepustakaan

Rujukan konseptual dan teoritis bagi keseluruhan proses studi, mulai dari perencanaan, pengumpulan data, dan analisis data, diharapkan diperoleh melalui studi kepustakaan agar hasil studi dapat dipertanggungjawabkan.

4. Analisis Data

Untuk menganalisis penelitian ini, maka dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Pengumpulan informasi melalui wawancara, maupun observasi langsung.
- b. Memilih informasi mana yang sesuai dan tidak sesuai dengan masalah penelitian.
- c. Penyajian, setelah informasi dipilih maka disajikan dalam bentuk tabel atau uraian penjelasan
- d. Menarik kesimpulan.

GAMBARAN UMUM

A. Peraturan Perundang-undangan

1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan

Persyaratan mengenai kompetensi dan lisensi personel pesawat udara diatur dalam Bab VIII Kelaikudaraan dan Pengoperasian Pesawat Udara Bagian Kelima Pasal 58 sampai dengan Pasal 61.

2. *Annex 1 to the Convention on International Civil Aviation : Personnel Licensing.*
3. *Civil Aviation Safety Regulation (CASR) Part 61 Revision 1 Licensing of Pilots and Flight Instructors.*
4. *Civil Aviation Safety Regulation (CASR) Part 67 Standar Kesehatan dan Sertifikasi.*
5. KM. Nomor 75 Tahun 2000 Tentang Standar Sertifikasi Kesehatan Personil Penerbangan.
6. *Company Check Pilot Manual (CCP)* yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Tanggal 06 Agustus 2002.
7. *Civil Aviation Safety Regulation (CASR) Part 91 Revision 1 General Operating and Flight Rules.*

8. *Civil Aviation Safety Regulation (CASR) Part 121 Certification And Operating Requirements: Domestic, Flag, And Supplemental Air Carriers.*
9. *Civil Aviation Safety Regulation (CASR) Part 135 Certification And Operating Requirements: For Commuter And Charter Air Carriers.*

B. Pengertian

1. **Pilot** adalah sebutan untuk orang yang mengemudikan pesawat udara. Sebagai sebuah profesi yang menuntut keahlian/*skill* dalam mengemudikan sebuah pesawat, seorang pilot harus menempuh ujian resmi yang diadakan oleh sekolah penerbangan. Jika dinyatakan lulus dalam ujian, seorang pilot akan mendapat sertifikasi terbang, yaitu suatu surat pengakuan kemampuan sang pilot untuk menerbangkan pesawat dengan tipe/ukuran tertentu (*rating*). Secara umum terdapat dua jenis profesi pilot, yaitu pilot untuk pesawat *rotary wings* dan pilot untuk pesawat *fixed wings*.

Saat ini jenjang profesi pilot di Indonesia terdiri dari tiga jenjang, yaitu :

- a. Private Pilot License (PPL)
- b. Commercial Pilot License (CPL)
- c. Airline Transport Pilot License (ATPL)

2. Kompetensi

Menurut Ruky dalam Buku Penyusunan Pedoman Pengukuran Kompetensi Pegawai Negeri Sipil Dalam Jabatan Struktural (2003:104) mengutip pendapat Spencer & Spencer dari kelompok konsultan Hay & Mac Ber bahwa kompetensi adalah "*an underlying characteristic of an individual that is casually related to criterion - referenced effective and/or superior performance in a job or situation*" (Karakteristik dasar seseorang yang mempengaruhi cara berpikir dan bertindak, membuat generalisasi terhadap segala situasi yang dihadapi, serta bertahan cukup lama dalam diri manusia).

Menurut Watson Wyatt dalam Ruky (2003:106) *competency* merupakan kombinasi dari keterampilan (*skill*), pengetahuan (*knowledge*), dan perilaku (*attitude*) yang dapat diamati dan diterapkan secara kritis untuk suksesnya sebuah organisasi dan prestasi kerja serta kontribusi pribadi karyawan terhadap organisasinya.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Penyelenggaraan Pendidikan Pilot di Sekolah Tinggi Penerbang Indonesia (STPI) Curug

Program pendidikan dan latihan yang dilaksanakan oleh STPI Curug adalah program pendidikan profesional yaitu memberikan kesiapan penerapan keahlian profesional dalam bidang yang berkaitan dengan penerbangan. Dalam melaksanakan program tersebut STPI di bawah Departemen Pendidikan Nasional sebagai Pembina akademi dan Departemen Perhubungan sebagai Pembina teknis fungsional.

STPI mendidik dan melatih taruna menjadi penerbang berkualifikasi *Commercial Pilot License* (CPL), *Multy Engine* (ME) dan *Instrument Rating* (IR). Dalam pelaksanaan diklat penerbang dibagi menjadi 3 program studi yaitu program studi penerbang sayap tetap, program studi penerbang sayap putar dan program studi *Flight Operation Officer*.

Sebagai penunjang kegiatan pendidikan dan pelatihan penerbang, di STPI Curug ada beberapa fasilitas yang melengkapi lembaga pendidikan ini seperti terlihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Fasilitas Alat Peraga Dan Laboratorium

No	Fasilitas
1.	ADC/TWR Laboratory
2.	Pesawat Latih TB 10
3.	APP/ACC Non Radar Laboratory
4.	Pesawat Latih Baron 58
5.	Pesawat Latih PA-28
6.	APP/ACC Non Radar Simulator (Computerize)
7.	English Laboratory
8.	Flight Simulator
9.	Computer Based Training (CBT)
10.	Kendaraan Pemadam Kebakaran
11.	Advance Tower Simulator
12.	Workshop Mesin Pesawat Terbang
13.	Radar APP/ ACC Simulator
14.	Workshop Alat Navigasi Udara
15.	Basic Tower Simulator
16.	Workshop Listrik Bandar Udara
17.	AIS Automation Laboratory
18.	Workshop Generator
19.	Radar Thosiba Simulator
20.	Class Room
21.	Communication Lab
22.	Labotarorium Komputer
23.	Server Room
24.	Laboratorium Elektronik

Sumber : Katalog Badan Diklat Perhubungan 2007

Salah satu kendala dalam kegiatan pendidikan dan pelatihan pilot di STPI Curug adalah ada beberapa sarana praktek eksisting yang sudah tersedia namun tidak dioperasikan, sehingga kegiatan praktek tidak dapat berlangsung secara maksimal. Sarana praktek tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Sarana Praktek Eksisting

No	Type Pesawat	Terdaftar	Operasi	Tidak Beroperasi
1.	Sundowner (C23)	7	5	2
2.	Piper Dakota (PA28)	3	1	2
3.	Tobago (TB-10)	11	8	3
4.	Baron (B-58)	2	2	0
5.	Heli (Bell 206)	1	1	0

Sumber : STPI Curug, 2008.

Untuk meningkatkan kelancaran kegiatan pendidikan dan pelatihan bagi penerbang dan untuk menambah jumlah kelulusan pilot maka untuk tahun 2009 STPI Curug memiliki program untuk menambah beberapa sarana praktek seperti terlihat pada tabel 3.

Tabel 3. Pengembangan Sarana Praktek Jurusan Penerbang

Jenis Sarana	Program Tahun 2009	Kegunaan
a. Pesawat latih baru	18 Buah	Mendukung PC 200
b. Simulator TB - 10	Penambahan Visual	PPL/CL Stage
c. Simulator Baron B-58	Penambahan Visual	ME- IR Stage
d. FFS 737 NG		
e. FFS A 320	1 unit level D	Type rating & recurrent
f. Simulator Helicopter	1 unit level D	Type rating & recurrent
g. CBT Penerbang	1 unit	Training Heli
h. Lab Radio Comm		
	1 kelas	Semua Stage
	1 kelas	Comm. Exercise dan Program NEP

Sumber : STPI Curug

B. Kompetensi Pilot

Kompetensi pilot di Indonesia seringkali dipertanyakan bila terjadi kecelakaan pesawat. Kebanyakan masyarakat langsung “memvonis” bahwa kecelakaan pesawat terjadi disebabkan oleh kurangnya kecakapan pilot dalam menjalankan tugasnya. Permasalahan mengenai kecakapan/kompetensi pilot dapat terlihat dalam tabel 4.

1. Pendidikan Pilot

Seiring dengan meningkatnya pertumbuhan angkutan udara yang diikuti dengan semakin bertambahnya perusahaan penerbangan yang beroperasi, maka jumlah tenaga pilot yang dibutuhkan oleh industri penerbangan adalah pilot yang siap pakai, dalam arti pilot yang telah memenuhi kualifikasi *Commercial Pilot License* (CPL) + *Multi Engine-Instrument Rating* (ME-IR)+ *Jet Engine Rating* (JER) yaitu pesawat dengan tipe Boeing 737 mulai series 200 – 500, Airbus series 300 – 330, dan lain-lain dengan jumlah yang memadai.

Berkaitan dengan permintaan pasar atas kualifikasi tersebut, saat ini sekolah penerbang di Indonesia yang sesuai dengan ketentuan CASR 141 dan mampu menyelenggarakan program pendidikan pilot lengkap dengan program *instrument rating* hanya berjumlah 4 *Pilot Training School*, termasuk dengan STPI Curug. Di mana dari keempat sekolah ini setiap tahunnya maksimal hanya mampu menghasilkan 60 lulusan pilot, sedangkan kebutuhan pilot dalam negeri sampai tahun 2012 diperkirakan mencapai 2.500 orang.

2. *Proficiency Pilot Test* (Test Kecakapan Pilot)

Kecakapan seorang pilot selalu diuji setiap kali pilot tersebut melakukan *renewal* (perpanjangan) license-nya. Demikian juga pada pilot yang untuk pertama kali mengajukan license (*initial*). Salah satu bentuk ujian bagi pilot yang mengajukan license untuk pertama kali adalah diwajibkan untuk melakukan *test flight* yang dilakukan baik di pesawat dan di simulator. Sedangkan untuk pilot yang akan melakukan *renewal*, *test flight* ini cukup dilakukan pada simulator saja.

Tabel 4. Matriks Perbandingan Kompetensi Pilot

NO	URAIAN	PERATURAN	KONDISI EKSISTING	KESENJANGAN	KETERANGAN
1	Pendidikan Pilot	- UU. No. 1 /2009 (Pasal 58 dan 61) - CASR Part 61 - CASR Part 121 (Subpart N) - CASR Part 135 (Subpart N)	- Lembaga Pendidikan Pilot di Indonesia diselenggarakan oleh 4 institusi. - Kurikulum yang ada sudah dilengkapi dengan instrument rating. - Jumlah lulusan pilot masih kurang.	- Kebutuhan jumlah pilot di Indonesia masih belum dapat dipenuhi oleh sekolah penerbang - Masih ada sekolah penerbang yang belum memiliki kurikulum untuk rating instrument	Jumlah lulusan pilot dari keempat lembaga pendidikan pilot tersebut hanya berjumlah 60 orang setiap tahunnya. Kebutuhan pilot di Indonesia sampai tahun 2012 diperkirakan sekitar 2.500 orang.
2	Proficiency Pilot Test	- SI 120-06 (Company Check Pilot Manual/CCP) - CASR Part 61 - CASR Part 121 (Subpart O) - CASR Part 135 (Subpart N) - CASR Part 91 (Subpart A dan B)	- Untuk Initial License dilakukan di simulator dan pesawat - Untuk Renewal cukup dilakukan dengan simulator - Saat ini simulator hanya dimiliki oleh Lion Air, Batavia Air, Garuda, dan MNA) - Jumlah simulator terbatas	- Tidak seimbang antara jumlah pilot dengan jumlah inspektur pilot - Tidak seimbang antara jumlah pilot dengan jumlah simulator	
3	English Language Proficiency Test	- Annex 1 ICAO (Personnel Licensing) - UU No.1/2009 (Pasal 58)	- Setelah ICAO melakukan audit, ketentuan ini baru dilaksanakan - Saat ini diselenggarakan oleh Pusdiklat Phb. Udara dan Garuda Training Center	- Keterbatasan institusi yang menangani English Language Proficiency Test untuk pilot	
4	Medical Check Up	- Annex 1 ICAO (Personnel Licensing) - UU No.1/2009 (Pasal 58 dan 59) - CASR Part 61 - CASR Part 67	- Untuk Captain Pilot dilakukan setiap 6 bulan sekali - Untuk Co-Pilot dilakukan setiap 12 bulan - Dilakukan di Balai Kesehatan Penerbang	- Terbatasnya tempat untuk melakukan medical check up	

Sumber : diolah dari berbagai sumber

Di Indonesia jumlah simulator yang ada masih sangat terbatas, sehingga seringkali pilot-pilot yang akan melakukan *test flight* pada simulator harus melakukannya di luar negeri, seperti Malaysia, Australia, Singapura, dan lain-lain. Jumlah dan jenis simulator pesawat yang ada di Indonesia dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Jenis dan Jumlah Simulator Pesawat Di Indonesia

No	Perusahaan Penerbangan	Tipe Simulator Pesawat
1.	Garuda Indonesia	Boeing 737 - 300/400/500
		Boeing 747-200
		Fokker 28
2.	Merpati Nusantara Airlines	CN-235
		Fokker 27
3.	Lion Air	MD-90
		Boeing 737-900 ER
4.	Batavia Air	Boeing 737-200/300

Sumber : Direktorat Kelaikann Udara dan Pengoperasian Pesawat Udara, 2009

3. *English Language Proficiency Test* (Tes Kecakapan Bahasa Inggris)

Saat ini baru ada dua institusi yang dapat melaksanakan tes ini, yaitu Garuda Training Centre dan Pusdiklat Perhubungan Udara Departemen Perhubungan. Hingga kini Garuda Training Centre telah meluluskan 1902 pilot dan Pusdiklat Perhubungan Udara meluluskan 1623 pilot. ICAO pada Annex 1 (*Personnel Licensing*) telah menetapkan nilai standar untuk tes kecakapan bahasa Inggris ini seperti tampak pada tabel 6 ICAO mempersyaratkan seorang pilot minimum harus mencapai level 4 dalam tes kecakapan bahasa Inggris ini untuk dapat memperpanjang lisensi yang dimilikinya.

4. Medical Check Up

Salah satu persyaratan bagi pilot untuk dapat memperpanjang *license* yang dimilikinya adalah dengan melakukan *medical check up* secara berkala sesuai dengan ketentuan yang berlaku. *Medical check up* untuk PIC dilakukan setiap 6 bulan sekali, sedangkan untuk Co-Pilot dilakukan setiap 12 bulan sekali

Medical check up dilakukan di Balai Kesehatan Penerbangan, secara umum *medical check up* meliputi pemeriksaan fisik dan mental, pemeriksaan penglihatan, dan pemeriksaan pendengaran.

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Kecakapan seorang pilot diuji secara berkala pada saat pilot yang bersangkutan memperpanjang *license* yang dimilikinya.
2. Setelah ICAO melakukan audit beberapa waktu yang lalu, maka *English Language Proficiency Test* mulai diberlakukan bagi para pilot yang akan memperpanjang *license* yang dimilikinya.
3. *Medical check up* bagi pilot yang akan memperpanjang *license*-nya saat ini hanya bisa dilakukan di Balai Kesehatan Penerbangan. *Medical check up* bagi seorang PIC dilakukan setiap 6 bulan sekali, dan 12 bulan sekali untuk co-pilot.

Tabel 6. ICAO LANGUAGE PROFICIENCY RATING SCALE

LEVEL	PRONUNCIATION <i>Assumes a dialect and/or accent intelligible to the aeronautical community.</i>	STRUCTURE <i>Relevant grammatical structures and sentence patterns are determined by language functions appropriate to the task.</i>	VOCABULARY	FLUENCY	COMPREHENSION	INTERACTIONS
Expert 6	Pronunciation, stress, rhythm, and intonation, though possibly influenced by the first language or regional variation, almost never interfere with ease of understanding.	Both basic and complex grammatical structures and sentence patterns are consistently well controlled.	Vocabulary range and accuracy are sufficient to communicate effectively on a wide variety of familiar and unfamiliar topics. Vocabulary is idiomatic, nuanced, and sensitive to register.	Able to speak at length with a natural, effortless flow. Varies speech flow for stylistic effect, e.g. to emphasize a point. Uses appropriate discourse markers and connectors spontaneously.	Comprehension is consistently accurate in nearly all contexts and includes comprehension of linguistic and cultural subtleties.	Interacts with ease in nearly all situations. Is sensitive to verbal and non-verbal cues and responds to them appropriately.
Extended 5	Pronunciation, stress, rhythm, and intonation, though influenced by the first language or regional variation, rarely interfere with ease of understanding.	Basic grammatical structures and sentence patterns are consistently well controlled. Complex structures are attempted but with errors which sometimes interfere with meaning.	Vocabulary range and accuracy are sufficient to communicate effectively on common, concrete, and work-related topics. Paraphrases consistently and successfully. Vocabulary is sometimes idiomatic.	Able to speak at length with relative ease on familiar topics but may not vary speech flow as a stylistic device. Can make use of appropriate discourse markers or connectors.	Comprehension is accurate on common, concrete, and work-related topics and mostly accurate when the speaker is confronted with a linguistic or situational complication or an unexpected turn of events. Is able to comprehend a range of speech varieties (dialect and/or accent) or registers.	Responses are immediate, appropriate, and informative. Manages the speaker/ listener relationship effectively.
Operational 4	Pronunciation, stress, rhythm, and intonation are influenced by the first language or regional variation but only sometimes interfere with ease of understanding.	Basic grammatical structures and sentence patterns are used creatively and are usually well controlled. Errors may occur, particularly in unusual or unexpected circumstances, but rarely interfere with meaning.	Vocabulary range and accuracy are usually sufficient to communicate effectively on common, concrete, and work-related topics. Can often paraphrase successfully when lacking vocabulary in unusual or unexpected circumstances.	Produces stretches of language at an appropriate tempo. There may be occasional loss of fluency on transition from rehearsed or formulaic speech to spontaneous interaction, but this does not prevent effective communication. Can make limited use of discourse markers or connectors. Fillers are not distracting.	Comprehension is mostly accurate on common, concrete, and work-related topics when the accent or variety used is sufficiently intelligible for an international community of users. When the speaker is confronted with a linguistic or situational complication or an unexpected turn of events, comprehension may be slower or require clarification strategies.	Responses are usually immediate, appropriate, and informative. Initiates and maintains exchanges even when dealing with an unexpected turn of events. Deals adequately with apparent misunderstandings by checking, confirming, or clarifying.

Pre-operational 3	Pronunciation, stress, rhythm, and intonation are influenced by the first language or regional variation and frequently interfere with ease of understanding.	Basic grammatical structures and sentence patterns associated with predictable situations are not always well controlled. Errors frequently interfere with meaning.	Vocabulary range and accuracy are often sufficient to communicate on common, concrete, or work-related topics, but range is limited and the word choice often inappropriate. Is often unable to paraphrase successfully when lacking vocabulary.	Produces stretches of language, but phrasing and pausing are often inappropriate. Hesitations or slowness in language processing may prevent effective communication. Fillers are sometimes distracting.	Comprehension is often accurate on common, concrete, and work-related topics when the accent or variety used is sufficiently intelligible for an international community of users. May fail to understand a linguistic or situational complication or an unexpected turn of events.	Responses are sometimes immediate, appropriate, and informative. Can initiate and maintain exchanges with reasonable ease on familiar topics and in predictable situations. Generally inadequate when dealing with an unexpected turn of events.
Elementary 2	Pronunciation, stress, rhythm, and intonation are heavily influenced by the first language or regional variation and usually interfere with ease of understanding.	Shows only limited control of a few simple memorized grammatical structures and sentence patterns.	Limited vocabulary range consisting only of isolated words and memorized phrases.	Can produce very short, isolated, memorized utterances with frequent pausing and a distracting use of fillers to search for expressions and to articulate less familiar words.	Comprehension is limited to isolated, memorized phrases when they are carefully and slowly articulated.	Response time is slow and often inappropriate. Interaction is limited to simple routine exchanges.
Pre-elementary 1	Performs at a level below the Elementary level.	Performs at a level below the Elementary level.	Performs at a level below the Elementary level.	Performs at a level below the Elementary level.	Performs at a level below the Elementary level.	Performs at a level below the Elementary level.

B. Saran

1. Lembaga pendidikan pilot di Indonesia diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas lulusannya guna memenuhi permintaan industri penerbangan.
2. Perlunya mengupayakan penambahan jumlah simulator sebagai sarana pengujian kecakapan.
3. Jumlah lembaga pengujian bahasa Inggris perlu ditambah jumlahnya, sehingga pengujian kecakapan bahasa Inggris bagi pilot dapat dilakukan dengan cepat.
4. Tempat pengujian kesehatan (*medical check up*) sebaiknya ditambah jumlahnya, sehingga pilot yang akan memperpanjang lisensinya dapat tidak membuang waktu terlalu lama untuk menunggu giliran di Balai Kesehatan Penerbangan, mengingat pada lembaga tersebut tidak hanya pilot saja yang melakukan *medical check up* melainkan juga ada awak pesawat lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Perhubungan Republik Indonesia. 2000. "Keputusan Menteri Perhubungan KM. 75/2000, tentang Standar Sertifikasi Kesehatan Personil Penerbangan, Jakarta..

Undang-Undang Republik Indonesia. 2009. "Undang-Undang Nomor 01/2009, tentang Penerbangan", Jakarta.

International Civil Aviation Organization. Annex Nomor 1, tentang Personnel Licensing..

International Civil Aviation Organization. "CASR Part 67 tentang Standar Kesehatan dan Sertifikasi".

International Civil Aviation Organization. "CASR Part 61 Revision 1 tentang Licensing Pilot and Flight Instructor".

International Civil Aviation Organization. "CASR Part 91 Revision 1 tentang General and Flight Rules".

International Civil Aviation Organization. "CASR Part 121 Certification and Operating Requirements Domestic, Flag, and Supplemental Air Carriers".

International Civil Aviation Organization. "CASR Part 135 Certification and operating Requirements For Commuter and Charter Air Carriers"

Badan Kepegawaian Negara. 2004. Penyusunan Pedoman Pengukuran Kompetensi Pegawai Negeri Sipil Dalam Jabatan Struktural.

Nurdjanah dan Tazkiyah, 2008. Kajian Evaluasi Diklat Penerbang di STPI Curug. (Laporan Penelitian), Badan Litbang Perhubungan.

<http://diklat.dephub.go.id>, Kamis 18 September 2008.

*) Lahir di Jakarta, 01 Maret 1976, S2 MSTT - UGM, Balitbang Kemenhub.

**) Lahir di Gresik, 22 Februari 1982, S1 Fak. Hukum Univ. Airlangga.

