

ORASI ILMIAH GURU BESAR

**Pengaruh Beban Kerja, Lingkungan
Kerja dan Kompensasi Terhadap Kinerja
Petugas Air Traffic Control Di Era
Deregulasi Penerbangan**

**ORASI ILMIAH GURU BESAR
BIDANG ILMU MANAJEMEN**



Prof. Dr.H. SUPRIYANTO,SE,MM

**GEDUNG SERBA GUNA POLITEKNIK
PENERBANGAN SURABAYA
2019**

ORASI ILMIAH GURU BESAR

**Pengaruh Beban Kerja, Lingkungan
Kerja dan Kompensasi Terhadap Kinerja
Petugas Air Traffic Control Di Era
Deregulasi Penerbangan**

**ORASI ILMIAH GURU BESAR
BIDANG ILMU MANAJEMEN**



Prof. Dr.H. SUPRIYANTO,SE,MM

**GEDUNG SERBA GUNA POLITEKNIK
PENERBANGAN SURABAYA
2019**

Ucapan Selamat Datang

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Selamat pagi

Yang terhormat:

1. Sekretaris Jenderal Kementerian Perhubungan RI
2. Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia
Kementerian Perhubungan RI
3. Kepala Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia
Perhubungan Udara
4. Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya
5. Ketua Senat Politeknik Penerbangan Surabaya
6. Para Wakil Direktur, Para Kepala Bagian, Para Kepala
Subagian,
7. Ketua Program Studi Manajemen Transportasi Udara, dan
Para Ketua Program Studi serta para Pejabat di
lingkungan Politeknik Penerbangan Surabaya.
8. Para Guru Besar yang telah membimbing saya selama
ini, yakni : Prof.Dr.Eko Ganis
Sukoharsono, SE, MC. (Accy), MCom-Hons, CSRA, PH.D

(sebagai reviewer 1, dari Universitas Brawijaya Malang),
Prof.Drs.Djoko Suhardjanto, M.Com (Hons), Ph.D, Ak, CA
(sebagai reviewer 2, dari UNS Surakarta) , Prof. Dr.Yatim
Riyanto, M.Pd. (yang dengan konsisten berperan sebagai
pembakar semangat saya dari Universitas Negeri
Surabaya),

9. Rekan-rekan Ikatan Alumni Curug (IAC) yang berkenan
hadir,
10. Rekan-rekan Senior/sesepuh, teman sejawat
Dosen, wabil khusus Sdri.Ajeng Herdinawati, S.Psi,
sebagai admin PAK Online Poltekbang Surabaya , dan
Civitas Akademika Politeknik Penerbangan Surabaya ,
dan seluruh Karyawan.Serta Ketua Ikatan Alumni
Poltekbang Surabaya,
11. Rekan-rekan Alumni SMPN dan SMAL IKIP
Tumpang Malang yang berkenan hadir,
- 12.
13. Keluarga besar, terutama istri Ytc. dan ananda Ari
Priyosasmito, ST, dengan keluarga , ananda Juni
Trihardiyanto, ST, dengan keluarga dan ananda Agung
Putrawijayanto, dan cucu-cucuku yang sempat hadir dan

v

yang sangat saya cintai serta para undangan yang saya muliakan.

Marilah kita panjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, karena hanya dengan berkah inayah, qudrat dan iradatNya, kita dapat menghadiri acara pengukuhan Guru Besar yang diselenggarakan oleh Politeknik Penerbangan Surabaya pada hari ini, Salam dan kesejahteraan kita mohonkan agar selalu dilimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarganya, sahabatnya serta seluruh umatnya yang taat dan patuh kepada ajarannya. Ucapan terima kasih yang tulus dan ikhlas setinggi tingginya saya haturkan kepada hadirin yang telah meluangkan waktu untuk hadir mendengarkan Pidato Orasi Ilmiah saya ,dalam rangka pengukuhan saya sebagai Guru Besar dengan Judul **"Pengaruh Beban Kerja,Lingkungan Kerja dan Kompensasi Terhadap Kinerja Petugas Air Traffic Control Di Era Deregulasi Penerbangan "**



Prof. Dr. H. Supriyanto, SE.MM

Daftar Isi

Ucapan Selamat Datang	ii
Foto Orator	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar table.....	vii
Daftar gambar	viii
1. Reformasi Kebijakan Protektif	1
2. HighlyRegulated	4
3. Air Traffic Control Saat Sekarang, Perkembangan dan Masalah	7
4. Kinerja Operasional Bandar Udara	17
5. Indikator kunci.....	18
6. Kesimpulan.....	25
Daftar Pustaka	28

Daftar table

Tabel 1: Human Error dan Reason Model	8
Tabel 2 : ATC Reported Altitude Deviations by Error & Type...	10

Daftar gambar

Gambar 1, Kontribusi Indikator Beban Kerja.....	20
Gambar 2, Kontribusi Indikator Lingkungan Kerja	21
Gambar 3, Kontribusi Indikator Kompensasi.....	23
Gambar 4, Kontribusi Indikator Kinerja	24

1. Reformasi Kebijakan Protektif

Hikmah dari krisis ekonomi pada tahun 1997 yaitu dengan reformasi kebijakan protektif pemerintah terhadap perusahaan penerbangan yang semula selalu diproteksi berubah menjadi kebijakan nonproteksi sehingga menghasilkan lahirnya maskapai-maskapai penerbangan baru (*booming airlines*), akibat kebijakan ini ruang udara menjadi semakin dipadati oleh aktivitas penerbangan baik domestik maupun asing dengan berbagai jenis dan tipe pesawat udara dibandingkan dengan kondisi-kondisi sebelumnya. Kondisi ini dipayungi dengan dikeluarkannya Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 11 Tahun 2001 tentang Penyelenggaraan Angkutan Udara yang intinya memberikan kemudahan pendirian perusahaan angkutan udara niaga dengan sistem persaingan dalam mekanisme pasar.

Booming Airline dengan tarif murah berdampak pada alih moda masyarakat pada pilihan moda transportasi udara yang memiliki keunggulan komperatif dengan alokasi waktu perjalanan lebih singkat dibanding dengan moda transportasi lainnya. Konsekwensinya adalah semakin tinggi tuntutan masyarakat terhadap pelayanan yang akan diberikan terutama

terhadap pengguna jasa akan keamanan dan keselamatan pengelola moda transportasi cepat tersebut.

Penerbangan di Indonesia mengalami perkembangan yang cukup pesat dengan melihat besarnya potensi jumlah penumpang dan banyaknya maskapai penerbangan yang ada. Sebagian besar maskapai penerbangan yang ada menerapkan sistem LCC (low cost carrier) yakni biaya operasional yang kecil dimana maskapai penerbangan memangkas biaya operasional yang dikeluarkan dan melakukan efisiensi. Menjamurnya maskapai penerbangan bertarif murah di Indonesia dimulai sejak dibukanya deregulasi penerbangan niaga oleh pemerintah pada tahun 2001.

Aturan baru itu memberikan kesempatan kepada para pengusaha untuk menjalankan jasa penerbangan, bahkan kesempatan pada saat itu di kuatkan dengan belum adanya aturan mengenai batas tarif bawah yang membuat perusahaan-perusahaan penerbangan berlomba-lomba memasang tarif rendah untuk menarik penumpang. Semua maskapai swasta yang lahir setelah era tahun 2001 itu mengklaim dirinya sebagai maskapai yang berbasis biaya murah atau low cost

carrier, yang diilhami oleh kesuksesan maskapai LCC di Amerika Serikat, Southwest Airline.

Seiring berjalannya waktu dan system semakin overload sehingga pengendalian lalu lintas penerbangan harus segera dibenahi. Salah satu kriteria pokok kelayakan operasional sebuah bandar udara menurut organisasi penerbangan sipil dunia (ICAO) adalah sumber daya manusianya, secanggih apapun fasilitas/peralatan yang terinstalasi sebagai penunjang tugas dengan standard operating procedurnya namun tanpa dukungan sumber daya manusia yang memadai niscaya pengelolaan operasional lalu lintas udara tidak akan terwujud sebagaimana yang diharapkan.

Kondisi ini tetap menuntut ketatnya regulasi yang harus dipenuhi dan aktivitas ini harus diupayakan sekuat tenaga dengan *zero defect (no room for an error)* bagi pelaksanaannya baik yang beraktivitas di udara (penerbang) maupun di darat khususnya petugas ATC. Pada satu sisi tekanan pengetatan regulasi harus diikuti dengan sebaik-baiknya sedang disisi lain tentunya tidak mudah untuk merespon ledakan angkutan udara tersebut dengan penyediaan sistem dan mesin yang canggih akibat penambahan beban kerja, kondisi lingkungan kerja serta

pola kompensasi yang diterapkan oleh manajemen .Bandar udara sebagai industri jasa penerbangan mengutamakan tingkat keselamatan yang tinggi oleh karena itu pengelolaan industri yang professional mensyaratkan masalah manajemen agar mampu mengintegrasikan kepentingan penyelenggaraan dan pengguna jasa.

2. Highly Regulated

Terkait dengan keselamatan dalam pasal 1 ayat 48 Undang-Undang Penerbangan No.1 tahun 2009, 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.

Sebutan *Highly Regulated* mempunyai konsekuensi bahwa regulasi-regulasi yang ditetapkan oleh regulator dalam hal ini *Civil Aviation Authority* (Direktorat Jenderal Perhubungan Udara) harus dapat dilaksanakan oleh pengelola jasa transportasi udara yang bertujuan agar perjalanan melalui udara dapat senantiasa terjamin keselamatannya. Ungkapan "*Sky is vast but no room for an error*" adalah ungkapan betapa

tingginya regulasi yang ditetapkan untuk aktivitas ini dan senantiasa harus dipenuhi, tidak ada ruang sedikitpun untuk melakukan kesalahan dalam mengelola transportasi udara karena taruhannya adalah nyawa manusia yakni awak pesawat dan para penumpangnya.

Dalam industri jasa penerbangan, kompetensi sumberdaya manusia adalah *critical factor* yang dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas serta konsistensi pelayanan terhadap pelanggan dan secara legal akan menentukan "*compliance standard on safety and security*" dari setiap operator maupun pelaku usaha penerbangan lainnya yang ditetapkan oleh peraturan penerbangan sipil kita.

Terkait dengan sumberdaya manusia perspektif sejarah mencatat bahwa faktor-faktor penyebab kecelakaan pesawat udara di Indonesia dari tahun ke tahun berdasarkan data investigasi KNKT, persentase penyebab kecelakaan transportasi udara tahun 2007-2010 terbanyak karena human factor (faktor manusia). Kontribusi faktor manusia terhadap kecelakaan sebesar 52 persen, masalah teknik 42 persen dan lingkungan 6 persen.

Faktor manusia yang dimaksud ialah suatu hal yang luas mulai dari manajemen hingga ujung tombak operasional. Faktor manusia di sini bukanlah kesalahan seseorang seperti masinis, pilot, atau nakhoda saja. Faktor lain ialah, saat ini Indonesia kekurangan sumber daya manusia yang mumpuni di bidang penerbangan. Teknologi yang begitu cepat berkembang belum diimbangi dengan kesiapan SDM sebagai pengguna tsb.

Komite Nasional Kecelakaan Transportasi (KNKT) yang dalam investigasinya melalui salah satu pendekatan SHELL model.. (Edwards in Hawkins, 1975) menyimpulkan bahwa selama waktu 12 tahun telah terjadi kecelakaan pesawat udara di Indonesia yang diakibatkan oleh faktor manusia (*human factor*), faktor teknis (*technical factor*), faktor cuaca (*wheater factor*) dan faktor lingkungan (*environment factor*) juga dapat terjadi karena kombinasi dua faktor atau lebih.

Kesimpulannya bahwa tingkat kegagalan sumberdaya manusia (*human error*) adalah lebih besar dibandingkan dengan tingkat kegagalan teknis (*technical error*) dan saat ini menjadi ancaman terbesar, walaupun dalam suatu system yang secanggih apapun tidak boleh menyepelkan pengelolaan faktor manusia, dan diperlukan kreativitas manajemen dalam

memahami perilakunya serta perubahan pola pendekatan terhadap manusia itu sendiri.

3. Air Traffic Control Saat Sekarang, Perkembangan dan Masalah

a) Beban Kerja Petugas ATC

Karakteristik pekerjaan/beban kerja petugas ATC cukup melelahkan karena tingkat kemajemukan tugasnya, maka seorang petugas ATC cenderung akan mengalami kelelahan emosional (*emotional exhaustion*), (Maslah dalam Babakus *et al.*, 1999), dan ini merupakan sumber potensial terjadinya *human error* yaitu suatu kegagalan dari salah satu bagian pekerjaan ketika melakukan tugasnya, kegagalan tersebut berupa kegagalan akurasi (ketepatan), kesalahan urutan prosedur atau lama waktu yang dipergunakan dalam menyelesaikan tugas sehingga berdampak pada terganggunya penyelesaian tugas.

Reason (1987) mencoba menjelaskan untuk memahami penyebab *human error* dilihat dari tipe kesalahan dan tipe

pelanggaran pengaruhnya terhadap kinerja, berikut tabel pemahaman terhadap *human error* adalah sebagai berikut:

Tabel 1: Human Error dan Reason Model

Tingkat Kinerja	Tipe Kesalahan	Tipe Pelanggaran
Berdasarkan keterampilan	Keteledoran dan kelalaian	Pelanggaran rutin
Berdasarkan peraturan	Kesalahan prosedur	Pelanggaran situasional
Berdasarkan Pengetahuan	Kesalahan menginterpretasi	Pelanggaran exceptional

Sumber: Reason J.T. (1997)

Selanjutnya Reason menjelaskan perbedaan antara kesalahan dan pelanggaran adalah sebagai berikut: (1) kesalahan bila hal tersebut dilakukan tanpa sengaja, namun sebaliknya pelanggaran dilakukan dengan sengaja ; (2) kesalahan muncul berkaitan dengan masalah informasi yang didapat, contohnya lupa, tidak memperhatikan atau pengetahuan yang tidak lengkap, sedangkan pelanggaran biasanya berkaitan dengan masalah moral seseorang ; (3) kesalahan dapat

dikurangi dengan meningkatkan kualitas diri seseorang sedangkan mengurangi pelanggaran perlu adanya motivasi dan peranan institusinya. Dari perbedaan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa penanganan masalah kesalahan kerja dapat melalui pendidikan dan pelatihan (dari yang sudah tahu dibentuk menjadi semakin lebih tahu), sedangkan pelanggaran terkait dengan sikap mental petugas sebagai akibat antara lain dari ketidakpuasan kerja.

Baik kesalahan maupun pelanggaran tentunya akan berpengaruh pada kinerja individu ATC, dalam skala micro secara kelembagaan akan berpengaruh pada kinerja itu sendiri terkait dengan pengelolaan bisnis kebandar udaraannya, sedangkan dalam skala macro akan menurunkan tingkat kepercayaan (trust) maskapai asing untuk melakukan kegiatan penerbangan di Indonesia.

Volume pergerakan tentunya akan menjadikan beban kerja tambahan bahkan menjadi semakin *overload* bagi petugas ATC dan menimbulkan kelelahan terutama pada cabang-cabang yang *traffic movement* nya tinggi, sebaliknya akan semakin jenuh bagi petugas ATC pada cabang-cabang yang *traffic movement* nya rendah. Dua fenomena beban kerja diatas saat

ini akan menjadi tugas pengelola Navigasi Udara (AirNav) dalam menangani sumberdaya manusia (petugas ATC) kedepan.

Perkembangan terakhir lalu lintas udara begitu pesat, masuknya pesawat udara yang lebih cepat dan lebih besar dan bersamaan dengan meningkatnya jumlah pesawat yang lebih kecil mengharuskan petugas ATC untuk menangani tipe-tipe pesawat yang banyak sekali variasinya. Kondisi ini jelas akan melebihi kapasitas penanganan ATC terhadap peningkatan beban kerja yang semakin tinggi tersebut.

Dalam kesimpulan penelitian Raymond R (1990) bahwa kesalahan-kesalahan yang sering terjadi pada petugas ATC (*ATC altitude deviations*) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2 : ATC Reported Altitude Deviations by Error & Type

No	Task	Errors				Total
		Information processing	Decision making	Task priority	Malfunction	
1.	Formulate	3	1	0	0	4

	issue clearance					
2.	Monitor/Process clearance	27	14	10	1	52
3.	Hear back	11	0	0	0	11
4.	Implement clearance & monitor	9	1	14	0	24
	Total	50	16	24	1	91

Sumber: Raymond R. (1990)

Adalah manusiawi walaupun petugas ATC yang memiliki profesionalitas dan kompetensi tinggi jika dihadapkan pada situasi yang tertekan pasti akan mengalami kelelahan mental bahkan kelelahan emosional (Babakus, *et al.*, 1999)

Lima tujuan kegiatan petugas Air Traffic Control, yaitu:

1. Mencegah tabrakan antar pesawat udara.
2. Mencegah tabrakan pesawat dengan *obstruction* di area pergerakan bandar udara.
3. Menjamin kelancaran dan keteraturan arus lalu lintas udara.

4. Memberi saran dan informasi yang berguna bagi keselamatan dan efisiensi penerbangan.
5. Membantu kegiatan pencarian / pertolongan terhadap kecelakaan penerbangan, serta memberikan dukungan terhadap sistim pertahanan nasional.

Kelima tujuan di atas merupakan doktrin dasar pelayanan petugas ATC yaitu: (1) Mengendalikan ruang udara jelajah, (2) Mengendalikan ruang udara pendekatan, (3) Mengendalikan ruang udara di Bandar udara termasuk pelayanan lepas landas pesawat udara, (4) Pelayanan penyelamatan arus penerbangan, (5) Pelayanan informasi penerbangan, koordinasi antar lalu lintas udara atau dengan instansi lainnya, yang keseluruhannya merupakan beban kerja mereka untuk mencapai kinerja optimal.

b) Lingkungan Kerja

Seiring berjalannya waktu dan sistem menjadi semakin *over load* selanjutnya perlu penyesuaian terhadap kondisi lingkungan kerjanya serta pertimbangan keterbatasan tingkat kompensasi para petugas ATC itu sendiri. Beban kerja, lingkungan kerja, serta kompensasi adalah tiga faktor yang

bersama – sama menentukan hasil kerja (Dubinsky *et al.* 1992) yang diekspresikan dalam bentuk kepuasan kerja, komitmen organisasi dan kinerja para petugas ATC dalam melayani pengendalian lalu lintas penerbangan itu sendiri.

Dalam kontek lingkungan kerja ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan untuk menciptakan *setting* lingkungan yang sesuai dengan kondisi saat ini. Kondisi di tempat kerja baik secara fisik maupun nonfisik (prosedur kerja, *physical environment* dan rekan kerja) akan memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan kerja dan komitmen organisasi (Scott, 1993) serta terhadap kinerja (Schlutz, 1982).

Tatanan lingkungan kerja *AirTraffic Control* pada organisasi penerbangan sipil dunia (*International Civil Aviation Organization*) melalui rangkaian kutipannya pada Circular 241-AN/145 Chapter 2. khususnya tentang *controllers work space* yang dikutip dari Hopkin *et al.* (1982) adalah sebagai berikut:

- (1) *Building*, (2) *Room layout*, (3) *Suites*, (4) *Towers*, (5) *Console Profile*, (6) *Anthropometry*, (7) *Layout and Responsibility*, (8) *The physical environment*, (9) *Visual Display* (10) *Input devices* (11) *Minimum acceptable conditions*

(12) *Communication* (13) *Controller proficiency* (14) *Classes of Information*.

c) Kompensasi

Sebelum seseorang melakukan apa saja yang terdorong oleh motivasinya untuk memenuhi kebutuhan, mereka mencari gaji atau imbalan. Banyak imbalan, kenaikan gaji, tunjangan karyawan, tugas pekerjaan yang lebih disukai dikendalikan oleh organisasi.

Pfeffer dan Vega (1999) menjelaskan bahwa salah satu hal yang harus dilakukan oleh organisasi agar tujuannya dapat tercapai adalah dengan memberikan gaji yang tinggi serta selalu disesuaikan dengan perkembangan keberhasilan organisasi (*comparative highly compensation contingent on organization performance*).

Gaji yang tinggi dengan harapan dapat memberi kepuasan bagi para pegawainya, sebagai balas jasa terhadap tenaga yang telah mereka berikan kepada organisasi. Dasar pandangan Pfeffer dan Vega adalah bahwa bekerja akan memberikan penilaian positif terhadap manajemen terhadap gaji yang mereka terima. Apresiasi positif tersebut diharapkan

menjadi penyebab mereka memiliki motivasi kerja dengan kepuasan kerja yang tinggi sehingga pada akhirnya mempunyai pengaruh yang menguntungkan terhadap keberhasilan kerja mereka masing-masing.

Setting kompensasi yang dilakukan oleh manajemen berdampak positif pada kepuasan kerja dan komitmen karyawan kepada organisasi. Beberapa tujuan program dan sasaran kompensasi adalah untuk memperoleh personalia yang *qualified* serta mempertahankan karyawan yang ada sekarang, menjamin keadilan mengatakan bahwa individu akan berkurang usahanya kecuali kalau imbalan (kompensasi) bernilai baik imbalan intrinsik maupun ekstrinsik kedua-duanya harus mempunyai nilai. (Handoko, 2000, 157-158).

d) Kinerja

Robbins (1996) mengatakan bahwa beberapa kepentingan manajer pada kepuasan kerja cenderung berpusat efeknya pada kinerja karyawan. Senada dengan pendapat Robbins maka Dubinsky *et al.* (1992) mengatakan bahwa *job performance is the degree to which employees execute their job tasks, responsibilities and assignments adequately*.

Kinerja dilingkungan Air Traffic Services adalah sesuai surat keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No. Skep 284/X/1994 tgl 19/10/1994 telah diatur tentang kinerja petugas Air Traffic Control yaitu: (1) *break down of separation* (2) *break down of coordination* (3) *inconvenient* (4) *accident*.

Berangkat dari pendapat Dubinsky *et al.* (1992) tentang hasil kerja (*work outcomes*) maka kinerja petugas ATC akan dibentuk dari kepuasan kerja dan komitmen individu para petugas ATC tersebut.

Menurut Dubinsky *et al.* (1992) bahwa hasil kerja (*work outcomes*) adalah rangkaian kepuasan kerja, komitmen organisasi dan kinerja. Maknanya adalah bahwa tidak mungkin diperoleh kinerja tinggi tanpa diperoleh komitmen individu terhadap organisasi tempat kerja, demikian selanjutnya bahwa individu tidak akan memiliki komitmen yang tinggi bila tidak diperoleh kepuasan atas kerjanya.

Mengharapkan sebuah kinerja tinggi petugas ATC (*maintain tingkat separasi, maintain koordinasi dan maintain kenyamanan serta maintain mencegah kecelakaan*) adalah tujuan utama manajemen melalui personil ATC dan disamping itu akan memberikan citra negara bahwa pengelolaan sistim

keselamatan penerbangan telah mendapatkan penanganan yang lebih baik dibanding sebelumnya.

4. Kinerja Operasional Bandar Udara.

Doganis, (1992:14-15), dalam mengelola Bandar Udara sangat penting adalah mengenali secara pasti terhadap keluaran yang dihasilkan oleh karena itu untuk menaksir suatu kinerja Bandar udara haruslah dilakukan secara sungguh-sungguh.

Pada umumnya penumpang menginginkan adanya keamanan, kenyamanan, kecepatan dan keramahan petugas di Bandar udara. Dengan demikian pelayanan Bandar udara memerlukan batasan-batasan kinerja pelayanan minimal, sebagai manajemen Bandar udara memiliki pengendalian kualitas pada berbagai tingkat produksi. Kinerja pelayanan difokuskan pada area-area yang berpotensi kongesti seperti pada saat peak season baik oleh petugas pengendali lalu lintas udara maupun petugas-petugas pendukung lainnya.

Stratford, (1973:457) pengelolaan operasi bandara memiliki sumber potensi kongesti pada, yakni :

- a) Kongesti Air Traffic control pada terminal controlnya.
- b) Jarakpisahpadalokasi pendekatan saat akan mendaratnya pesawat, karena kecepatan pesawat yang berbeda (bervariasi) dan kondisi meteorology.
- c) Kemampuan tampung landasan pacu, berhubungan dengan ketersediaan jalur taxi untuk tinggal landas dan pendaratan.
- d) Kongesti di apron (parkir pesawat), berkaitan dengan pesawat dan peralatan pendukungnya.
- e) Kongesti di terminal penumpang.
- f) Pangkalan kargo udara.
- g) Parkir kendaraan.
- h) Jalan penghubung.

5. Indikator kuncivariabel

Untuk menentukan indikator kunci apakah masing-masing indikator kunci tersebut mempunyai peran atau tidak terhadap kinerja perlu dilakukan beberapa tahapan uji, yakni : Uji Validitas (Sumber : Coole & Camble, 1976; Sackett & Larson, 1990 dalam Scandura & William 2000) dan Uji Reliabilitas, (Sumber : Selltiz, *et al.* 1959

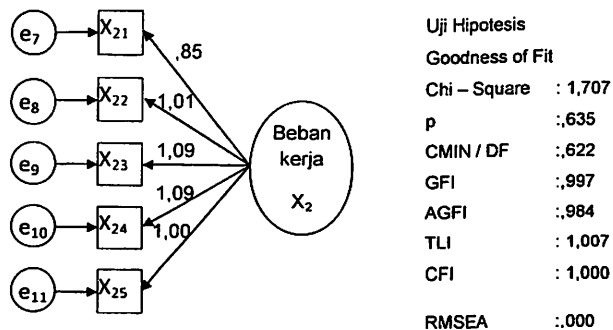
dalam Black & Champion 1992 dalam Zalgladi 2004). Selanjutnya melakukan analisis data dengan teknik model analisis SEM (*Structural Equation Modeling*) disebut juga dengan LISREL (*Linear Structural Relations*) merupakan pendekatan terintegrasi antara *Analisis Faktor*, *Model Struktural* dan *Analisis Path* (Sumber : Solimun, 2002). Dengan teknik ini maka dimungkinkan untuk menguji beberapa pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen. Alat analisis yang dipergunakan adalah program Amos (*Analisis of Moment Structure*) versi 4.01.

a. Beban Kerja.

Beban kerja petugas pengendali lalu lintas penerbangan di terjemahkan kedalam 5 indikator kunci tujuan pelayanan operasional ATC, yakni :

- 1). pengendalian ruang udara jelajah,
- 2). pengendalian ruang udara pendekatan,
- 3). pengendalian ruang udara di bandar udara termasuk pelayanan lepas landas pesawat udara,
- 4). pelayanan penyelamatan arus penerbangan,
- 5). pelayanan informasi penerbangan, koordinasi antar

lalu lintas udara atau dengan instansi lainnya .
 [Sumber: Boer, L.C. 1993, *ICAO Annex 2 (Rules of the air)* ; *ICAO Annex 11 (Air traffic services)* ; *ICAO Doc.4444 (RAC 501 PANS-RAC)* ; *ICAO Doc.8700 (Regional supplementary procedures)*]



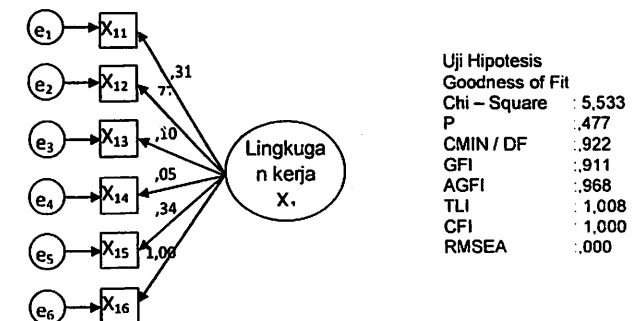
Gambar 1, Kontribusi Indikator Beban Kerja

Dari hasil penelitian ternyata yang memberikan kontribusi terhadap pembentukan variabel beban kerja adalah indikator pengendalian ruang udara dibandara termasuk pelayanan lepas landas pesawat udara (1,901) dengan *loading factor* 0,860 dan *t* hitung > *t* tabel (9,867 > 1,96) level 5% berarti indikator pengendalian ruang udara dibandara termasuk pelayanan lepas landas pesawat udara

dibandara secara signifikan membentuk variabel beban kerja.

b. Lingkungan kerja

Indikator kunci pembentuk variabel lingkungan kerja adalah: 1).Prosedur kerja, 2).rekan kerja, 3). pengembangan skill, 4). kesehatan dan kesejahteraan, 5). *console profile*, dan 6). lingkungan fisik. [sumber: Alan J. Dubinsky *et al.*,(1991)]



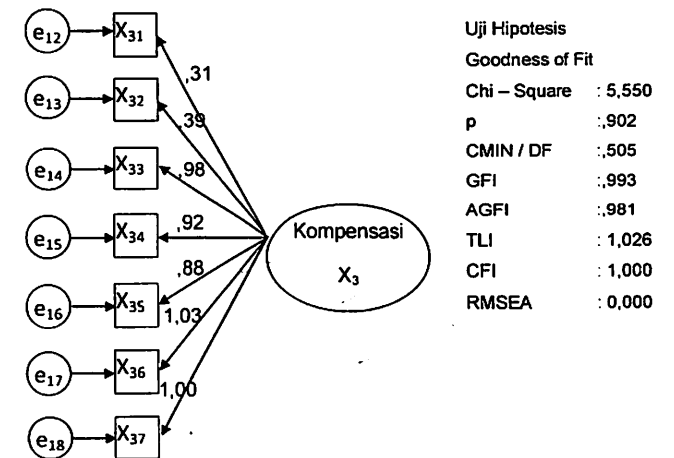
Gambar 2, Kontribusi Indikator Lingkungan Kerja

Dari hasil penelitian ternyata indikator rekan kerja memberikan kontribusi terhadap variabel lingkungan kerja (0,77) dengan *loading factor* 0,622 dan *t* hitung > *t* tabel (4,149 > 1,96) level 5%.

Hal ini relevan dengan fakta empiris di lapangan bahwa pada dasarnya pekerjaan pengendalian ATC merupakan sebuah tim kerja dalam kegiatan pengendalian lalu lintas penerbangan dalam satu ruang kerja yang disebut menara *control (tower)*. Interaksi positif rekan kerja sangat menunjang dalam kegiatan ini dan targetnya adalah terciptanya keamanan dan keselamatan penerbangan.

c. Kompensasi

Indikator kunci pembentuk variabel Kompensasi petugas pengendali lalu lintas penerbangan (ATC) adalah : 1). Gaji / honor , 2). Bonus / komisi , 3). Fasilitas , 4). Askes , 5). Kesempatan pendidikan lanjutan , 6). Tunjangan keluarga , 7). Promosi . [Sumber : Pfeffer dan Vega (1999), Handoko, (2000, 157-158).]



Gambar 3, Kontribusi Indikator Kompensasi

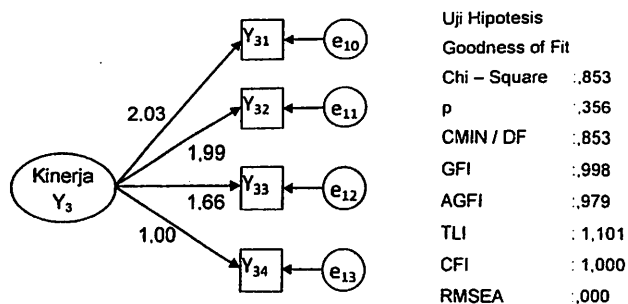
Dari hasil penelitian ternyata yang memberikan kontribusi pembentukan variabel kompensasi adalah indikator tunjangan keluarga (1,03) dengan t hitung > t tabel ($7,344 > 1,96$) level 5% dengan *loading factor* 0,767 berarti indikator tunjangan keluarga secara signifikan membentuk variabel kompensasi.

d. Kinerja

Kinerja petugas *Air Traffic Control* dapat dilihat dengan indikator tingkat pelayanan (*level of service*) yang diatur dalam Surat Keputusan Direktur Jenderal

Perhubungan Udara No. Skep/284/X/1999 tentang standard kinerja operasional bandar udara yang terkait dengan tingkat pelayanan (*level of service*) dibandar udara sebagai dasar kebijakan pentarifan jasa kebandar udaraan dan Standard Internasional Civil Aviation Organization (ICAO) Annex 11 Doc. 4444.

Indikator variabel kinerja pengendali lalu lintas udara mengacu pada pasal 9 Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara mengenai standard kinerja kualitas pelayanan didasarkan pada: 1). *breakdown of separation* (BOS) dan 2). *breakdown of coordination* (BOC), 3). *inconvenient* dan 4). *accident*.



Gambar 4, Kontribusi Indikator Kinerja

Dari hasil penelitian ternyata yang memberikan kontribusi signifikan terhadap pembentukan variabel kinerja adalah indikator *breakdown of separation* (2,03) dengan *loading factor* 0,968 dan *t* hitung > *t* tabel (5,807 > 1,96) level 5% dalam hal ini berarti *factor breakdown of separation* (BOS) bagi petugas pengendali lalu lintas penerbangan adalah suatu hal yang tidak dapat ditawar lagi dalam rangka untuk menjamin terciptanya kondisi keamanan dan keselamatan penerbangan.

6. Kesimpulan

Merujuk dari beberapa indikator kunci dari , beban kerja, lingkungan kerja dan kompensasi terhadap kinerja personil Air Traffic Control di era deregulasi penerbangan saat ini diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

a. Pengaruh beban kerja terhadap kinerja.

Indikator beban kerja pengendalian ruang udara di bandara termasuk pelayanan lepas landas pesawat udara memiliki kontribusi maksimal (1,901) dengan *loading factor* 0,860 dan

t hitung > t tabel ($9,867 > 1,96$) level 5% dibanding indikator-indikator beban kerja lainnya dan signifikan berpengaruh terhadap keberhasilan kinerja terutama terhadap indikator *breakdown of separation*.

b. Pengaruh lingkungan kerja terhadap kinerja.

Indikator rekan kerja mendominasi dengan memberikan kontribusi positif terhadap variabel lingkungan kerja (0,77) dengan *loading factor* 0,622 dan t hitung > t tabel ($4,149 > 1,96$) level 5%, fakta lapangan bahwa pada dasarnya pekerjaan pengendalian ATC merupakan sebuah tim kerja dalam kegiatan pengendalian lalu lintas penerbangan dalam satu ruang kerja yang disebut menara control (tower), interaksi positif rekan kerja sangat menunjang dalam kegiatan ini dengan target terciptanya kinerja keselamatan penerbangan yang optimal.

c. Pengaruh kompensasi terhadap kinerja

Selanjutnya indikator tunjangan keluarga memberikan kontribusi positif terhadap kompensasi dan mempunyai pengaruh positif terhadap kinerja personil Air Traffic Control

yang bersifat signifikan, (1,03) dengan *loading factor* 0,767, dan t hitung > t tabel ($7,344 > 1,96$) level 5% berarti dengan peningkatan kompensasi terutama tunjangan keluarga akan meningkatkan kinerja petugas ATC dengan tingkat kenaikan yang tinggi.

Daftar Pustaka

- Alan J. Dubinsky *et. al.*, (1991), "Influence Of Role Stress On Industrial Sales Peoplework Outcomes In The United States, Japan and Korea"
- Babakus, Emin., David W. Cravens, Mark Johnston & William C. Monerief, 1999., The Role of Emotional Exhaustion in Sales Force Attitude of Marketing Science, *Journal of the Academy of marketingscience*, Vol.27, No.1. P.58-70
- Babakus, Emin., David W. Cravens, Mark Johnston & William C. Monerief, 1999., The Role of Emotional Exhaustion in Sales Force Attitude of Marketing Science, *Journal of the Academy of marketingscience*, Vol.27, No.1. P.58-70
- Boer, L.C. 1993. , Casual Conversation and Mental Workload. Proceedings of workload and Aviation Safety Conference. *Royal Aeronautical Society*, London.
- Camp D Scott, 1993, "Assesing the Effect of Organizational Commitment and Job Satisfaction on Turnover: An event history approad."

- Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No. Skep 284/X/1994 tgl 19/10/1994 tentang standard kinerja operasional bandar udara yang terkait dengan tingkat pelayanan (*level of service*) dibandar udara sebagai dasar kebijakan pentarifan jasa kebandar udaraan.
- Doganis, (1992:14-15), dalam Abidin Ishak, (2000) , The Air Transport Economies in the Supersonic Era, Edisi kedua, *Macmillan Press, London*.
- Handoko, (2000, 157-158), "Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia", *BPFE Yogyakarta*.
- Hopkin .et.al. (1992), Human Factors in Air Traffic Control, Advisory Group for Aerospace Research and Development, AGAR Dograph, No.275, Farn Borough, Hampshire, UK.
- ICAO Annex 2 (Rules of the air) ; ICAO Annex 11 (Air traffic services) ; ICAO Doc.4444 (RAC 501 PANS-RAC) ; ICAO Doc.8700 (Regional supplementary procedures]
- International Civil Aviation Organization, "Circular 241-AN/145 Chapter 2. tentang controllers work space"

Pfeffer dan Vega (1999), Putting People First for Organizational Success, *Academy of Management Executive*, Vol.13, No.2

Raymond, RCapt, Isaac, A.R (1990) Simultaneous error-during Altitude deviations, Ansett, *New Zealand & University of Otago, New Zealand*.

Reason, J. T. (1997). Managing the risks of organizational accidents. Aldershot, UK:

Ashgate Publishing Limited

Robbins (1996), "Perilaku Organisasi: Konsep, Kontroversi, Aplikasi" Edisi bahasa Indonesia. *PT. Prenhalindo*, Jakarta.

-----Undang-Undang Penerbangan No.1 tahun 2009,

