

UPAYA BANDARA NGURAH RAI DENPASAR DALAM MEWUJUDKAN *SAFETY MANAGEMENT SYSTEM* (SMS)

Ataline Muliasari *)

Badan Litbang Perhubungan Kementerian Perhubungan
Jl. Medan Merdeka Timur No 5 Jakarta Pusat

ABSTRACT

Each airport management including Denpasar Ngurah Rai International Airport are required to create, implement, evaluate and improve the sustainable safety management system (SMS) with a safety program based on international and national flights. Related to the above, as an international airport located in the center of tourism location of Indonesia, Ngurah Rai International Airport trying to realize its Safety Management System (SMS). This condition is certainly important to be realized considering the level of aircraft movements for both international and national flights is very high at this airport. When considering the results of a questionnaire on the indicators of Hazard Identification and Risk Management, there are variables that are in the position of "risk control / mitigation requires a management decision" that is a wild life area airports (Wild Life). Therefore, Denpasar Ngurah Rai Airport management has planned safety targets will be achieved within 3 (three) years from 2010 through 2012.

Keywords: *Safety, Risk, Organization*

PENDAHULUAN

Sebagai bukti kepedulian dan komitmen tentang keselamatan dalam pengelolaan Bandar Udara, bangsa Indonesia terus-menerus membenahi sistem keselamatan dalam pengelolaan bandar udara agar dapat memenuhi standard internasional yang ditetapkan oleh ICAO (*International Civil Aviation Organization*). Selain itu, sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, maka seluruh Bandar Udara di Indonesia harus memiliki *Sertifikat Safety Management System (SMS)*.

Terkait dengan hal tersebut diatas, sebagai bandara internasional yang terletak di pusat lokasi pariwisata Indonesia, Bandara Ngurah Rai berusaha untuk dapat mewujudkan *Safety Management System (SMS)* tersebut. Kondisi ini tentunya penting untuk segera diwujudkan mengingat tingkat pergerakan pesawat udara baik untuk penerbangan internasional maupun nasional sangat tinggi di bandara ini.

Untuk mewujudkan sistem manajemen keselamatan (*Safety Management System (SMS)*) tersebut diatas, maka bandara ini perlu membentuk institusi/unit dengan pimpinan seorang *Manager Safety* yang bersama-sama personilnya harus berkonsentrasi penuh mengimplementasikan sistem manajemen keselamatan (*Safety Management System*).

Safety Management System (SMS) yang akan diwujudkan di bandara Ngurah Rai berpedoman pada identifikasi hazards di bandara tersebut. Ketentuan internasional dari *Safety Management System (SMS)* adalah Annex 14 *Aerodromes*, ICAO Document 9774, *Manual on Certification of Aerodromes*, ICAO Document 9859, dan *Safety Management Manual*.

Untuk peraturan internasional, *Safety Management System (SMS)* berpedoman pada UU No. 1 tahun 2009 tentang Penerbangan, SKEP 76/VI/2005 tentang Petunjuk Pelaksanaan, dan KM No. 47 tahun 2002 tentang Sertifikasi Operasi Bandar Udara.

Terkait dengan hal tersebut diatas, maka setiap pengelola bandara termasuk Bandara Ngurah Rai Denpasar diwajibkan membuat, melaksanakan, mengevaluasi dan menyempurnakan secara berkelanjutan sistem manajemen keselamatan (*Safety Management System (SMS)*) dengan berpedoman pada program keselamatan penerbangan internasional dan nasional. Hal tersebut merupakan sistem manajemen keselamatan bandara yang mengatur kewajiban semua pengguna bandara, termasuk setiap institusi yang melakukan kegiatan secara independen di bandara. Semua institusi tersebut perlu bekerjasama dalam meningkatkan keselamatan penerbangan di bandara secara aman sesuai dengan ketentuan yang mewajibkan untuk segera dilaporkan apabila terjadi *accident, incident*, atau suatu kesalahan yang akan berhubungan dengan keselamatan penerbangan

Rumusan masalah kajian ini adalah bagaimana upaya mewujudkan Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety management system*) di bandara Ngurah Rai Denpasar dan bagaimana indeks penilaian risikonya.

Maksud dari kajian ini adalah untuk mengetahui bagaimana upaya pengelola bandara Ngurah Rai dalam mewujudkan sistem manajemen keselamatan (*Safety management system*), dan bagaimana indeks penilaian risikonya.

Tujuan dari penelitian ini adalah terwujudnya peningkatan keselamatan penerbangan

TINJAUAN PUSTAKA

1. *Safety Management System*

Cholis, Christian, Basuki, dan Adi, 2010 "Pengertian dan Istilah Penerbangan Sipil" menyatakan *Safety Management System* Suatu pendekatan sistematis untuk mengelola keselamatan, termasuk struktur organisasi yang dibutuhkan, akuntabilitas, kebijakan dan prosedur

2. *Safety*

Cholis, Christian, Basuki, dan Adi, 2010 "Pengertian dan Istilah Penerbangan Sipil" menyatakan *Safety* adalah keadaan dimana resiko ancaman (harm) terhadap orang-orang atau terhadap kerusakan harta/benda diperkecil /diminimumkan pada tingkat atau dibawah tingkat yang dapat diterima, melalui proses identifikasi bahaya dan pengelolaan risiko (*Risk Management*).

3. *Safety Assurance*

Cholis, Christian, Basuki, dan Adi, 2010 "Pengertian dan Istilah Penerbangan Sipil" menyatakan *Safety Assurance* merupakan fungsi-fungsi proses manajemen dari SMS yang secara sistematis memberikan kepercayaan / keyakinan bahwa jasa pelayanan/ produk organisasi memenuhi atau melebihi syarat-syarat keselamatan

4. *Manajemen*

G.R. Terry, 2001 "Manajemen Dasar, Pengertian dan Masalah", Manajemen mempunyai fungsi-fungsi diantaranya sebagai perencanaan (*planning*), pengorganisasian

(*organizing*), pengarahan (*actuating*), pengawasan/ pengendalian (*controlling*) atau yang lebih dikenal dengan singkatan POAC. Selanjutnya fungsi-fungsi manajemen tersebut dijelaskan sebagai berikut:

- a. **Harold Koontz dan Cyril O'Donnel** "Manajemen Dasar, Pengertian dan Masalah, 2001, menyatakan bahwa perencanaan adalah fungsi seorang manajer yang berhubungan dengan memilih tujuan-tujuan, kebijakan-kebijakan, prosedur-prosedur, program-program dari alternatif-alternatif yang ada.
- b. **G.R Terry, 2001** "Manajemen dasar, Pengertian dan Masalah" perencanaan adalah memilih, menghubungkan fakta dan membuat serta menggunakan asumsi-asumsi mengenai masa datang dengan jalan menggambarkan dan merumuskan kegiatan-kegiatan yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan.
- c. **Drs. H. Malayu S.P. Hasibuan, 2001** "Manajemen Dasar, Pengertian dan Masalah", Perencanaan adalah suatu uproses untuk menentukan rencana, sehingga rencana merupakan produk dari perencanaan. Dalam suatu rencana harus ditetapkan tujuan yang ingin dicapai dan pedoman-pedoman untuk mencapai tujuan itu. Jadi, setiap rencana harus mengandung dua unsur yaitu tujuan dan pedoman.

5. Pengorganisasian (*Organizing*)

Drs. H. Malayu S.P. Hasibuan, 2001 "Manajemen Dasar, Pengertian dan Masalah", Pengorganisasian merupakan suatu proses penentuan, pengelompokan, dan pengaturan bermacam-macam aktivitas yang diperlukan untuk mencapai tujuan, menempatkan orang-orang pada setiap aktivitas ini, menyediakan alat-alat yang diperlukan, menetapkan wewenang yang secara relatif didelegasikan kepada setiap individu yang akan melakukan aktivitas-aktivitas tersebut".

6. Pengawasan/Pengendalian (*Controlling*)

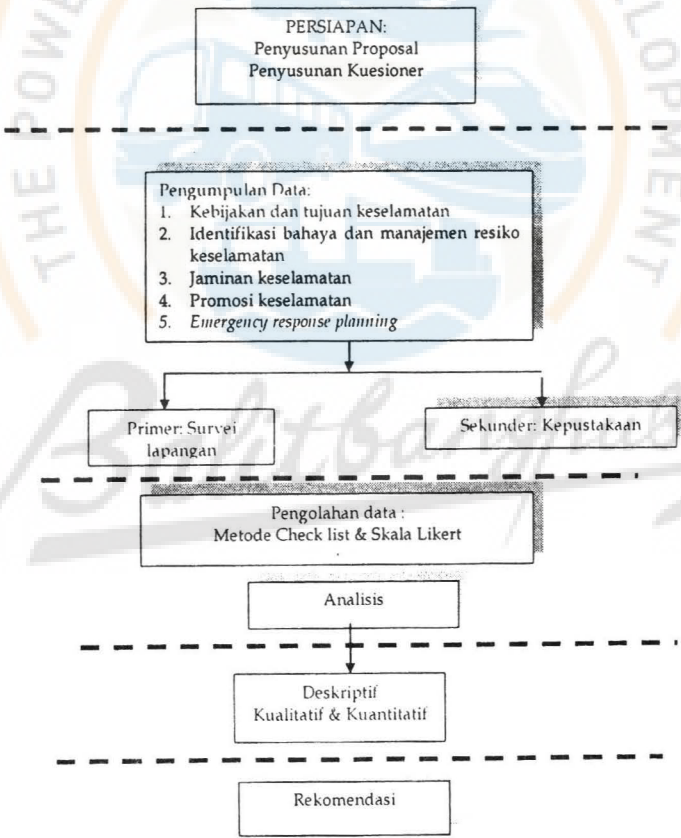
- a. **Earl P. Strong, 2010** "Manajemen Dasar, Pengertian, dan Masalah" adalah proses pengaturan berbagai faktor dalam suatu perusahaan, agar pelaksanaan sesuai dengan ketepatan-ketepatan dalam rencana.
- b. **M. Manullang, 2010** "Manajemen Dasar, Pengertian, dan Masalah", *controlling* atau pengawasan dan sering juga disebut pengendalian adalah "salah satu fungsi manajemen yang berupa mengadakan penilaian, bila perlu mengadakan koreksi sehingga apa yang dilakukan bawahan dapat diarahkan ke jalan yang benar dengan maksud tercapai tujuan yang sudah digariskan semula".
- c. **G.R. Terry, 2010** "Manajemen Dasar, Pengertian, dan Masalah", merupakan proses penentuan, apa yang harus dicapai yaitu standar, apa yang sedang dilakukan yaitu pelaksanaan, menilai pelaksanaan sesuai dengan rencana yaitu selaras dengan standar.
- d. **Drs. H. Malayu S.P Hasibuan, 2010** "Manajemen Dasar, Pengertian, dan Masalah", Pengawasan/ pengendalian teknis (*technical control*) adalah pengendalian yang ditujukan kepada hal-hal yang bersifat fisik, yang berhubungan dengan tindakan dan teknis pelaksanaan.

7. Security (Aviation Security)

Cholis, Christian, Basuki, dan Adi, 2010 “Pengertian dan Istilah Penerbangan Sipil” menyatakan *Security (Aviation Security)* merupakan pengamanan penerbangan sipil terhadap tindakan-tindakan gangguan melawan hukum. Tujuan ini dicapai melalui suatu kombinasi dari tindakan sumber daya manusia dan peralatan.

Banyak literatur dalam analisis dan pengkategorian keamanan. Bagian penting dari keamanan adalah “titik terlemah dalam rantai”. Situasinya juga berbeda karena pelindung harus mencakup semua titik serangan sedangkan penyerang hanya harus mengidentifikasi satu titik lemah dan berkonsentrasi di situ. Beberapa konsep terjadi di beberapa bidang keamanan adalah sebagai berikut:

- a. Risiko - sebuah risiko adalah kemungkinan kejadian yang menyebabkan kehilangan
- b. Ancaman - sebuah ancaman adalah sebuah metode merealisasikan risiko
- c. Countermeasure- sebuah *countermeasure* adalah sebuah cara untuk menghentikan ancaman
- d. Pertahanan dalam kedalaman - jangan pernah bergantung pada satu pengatasan keamanan saja.
- e. Asuransi - asuransi adalah tingkatan jaminan bahwa sebuah sistem keamanan akan berlaku seperti yang diperkirakan.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Kerangka Pemikiran dari penelitian ini diawali dari persiapan dengan penyusunan proposal dan kuesioner, yang dilanjutkan dengan pengumpulan data primer dengan melakukan *survey* lapangan maupun data sekunder yang terdiri dari:

- a Kebijakan dan tujuan keselamatan
- b Identifikasi bahaya dan management resiko keselamatan
- c Jaminan keselamatan
- d Promosi keselamatan
- e *Emergency Response Planning*

Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan menghitung prosentase dari kuesioner yang diambil melalui metode *check list*, untuk memperoleh variabel yang dilaksanakan, dalam progress, dan yang tidak dilaksanakan. Selain itu, dari kuisisioner yang memanfaatkan skala likert, akan didapatkan nilai indeks resiko suatu bandar udara terhadap keselamatan penerbangan. Terkait dengan hal tersebut diatas, akan diperoleh nilai gap dari variabel-variabel yang perlu dilaksanakan oleh suatu bandar udara, sebagai implementasi terwujudnya *Safety Management System*. Berdasarkan beberapa penjelasan tersebut diatas maka analisis dilakukan dengan diskriptif kualitatif dan kuantitatif, untuk dapat memberikan rekomendasi kepada penyelenggara bandar udara agar *Safety Management Sistem* dapat diterapkan sesuai dengan yang diharapkan.

METODOLOGI PENELITIAN

1. Metode Pengumpulan Data

- a. Responden dan Lokasi Survei

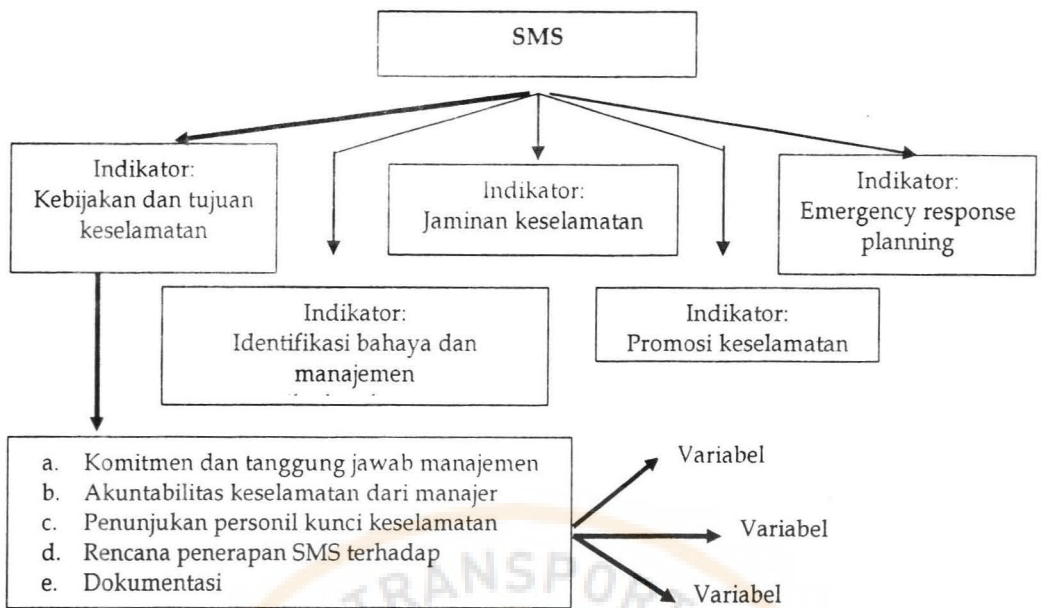
Untuk mendapatkan hasil yang diharapkan yaitu bagaimana upaya Bandara Ngurah Rai mewujudkan *Safety Management System* di bandar udara, maka pengumpulan data primer maupun sekunder ditujukan pada pengelola bandar udara di Bandara Ngurah Rai Denpasar pada bulan April tahun 2010.

- b. Pengumpulan Data

Data yang terkumpul didapatkan dengan sistem angket (*questionnaire*), daftar cocok (*checklist*), dan pedoman wawancara (*interview guide* atau *interview schedule*).

2. Metode Analisis

- a. Model analisis penelitian ini dapat dijabarkan seperti tersebut dibawah ini.



Gambar 2. Model Analisis

Dari gambar tersebut diatas terlihat bahwa *Safety Management System* memiliki 5 (lima) indikator yaitu:

- Kebijakan dan tujuan keselamatan
- Jaminan Keselamatan
- Emergency Respon Planing*
- Indikator bahaya dan management resiko keselamatan
- Promosi keselamatan.

Dari masing-masing indikator tersebut diatas terdapat komponen-komponen. Sebagai contoh, pada indikator kebijakan dan tujuan keselamatan memiliki 5 komponen yaitu:

- Komitmen dan tanggung jawab management
- Akuntabilitas keselamatan dari manajer
- Penunjukan personil kunci keselamatan
- Rencana penerapan SMS
- Dokumentasi

Dari masing-masing komponen tersebut diatas, masih terdapat variabel-variabel yang akan menjadi objek penelitian SMS tersebut diatas.

- Pengolahan Data

Pada penelitian ini pengolahan data dilakukan dengan menghitung hasil *check list*, sehingga diperoleh persentase masing-masing komponen yang dikelompokkan pada indikator-indikator sebagai berikut:

- a. Kebijakan dan tujuan keselamatan
- b. Identifikasi bahaya dan manajemen resiko keselamatan
- c. Jaminan keselamatan
- d. Promosi keselamatan
- e. *Emergency response planning*

Pada indikator kebijakan dan tujuan keselamatan; jaminan keselamatan; promosi keselamatan; dan *emergency response planning* akan di hitung prosentase (%) variabel-variabel *Safety Management System* (SMS) yang dilaksanakan, dalam perencanaan (*In progres*), dan tidak dilaksanakan. Prosentase tersebut akan terlihat seperti pada contoh tabel dan grafik dibawah ini:

Tabel 1. Contoh Diagram Dari Indikator

Indikator.....	%
Ya (dilaksanakan)	33,33
In Progres	33,33
Tidak dilaksanakan	33,33
Jumlah	100



Gambar 3. Contoh Gambar Diagram Dari Indikator

Sementara itu, untuk indikator “Identifikasi bahaya dan manajemen resiko keselamatan”, dilakukan penilaian dengan memanfaatkan skala likert dari probabilitas kejadian seperti tabel dibawah ini:

Tabel 2. Probabilitas kejadian

Probabilitas Kejadian		
Definisi Kualitatif	Arti	Nilai
Frequent	- Mungkin terjadi berkali-kali (telah berulang kali terjadi)	5
Occasional	- Mungkin terjadi beberapa kali (telah beberapakali terjadi)	4
Remote	- Kemungkinan kecil, tetapi bisa saja terjadi (telah terjadi tetapi jarang)	3
Improbable	- Sangat kecil kemungkinannya terjadi	2
Extremely Improbable	- Hampir tidak mungkin terjadi	1

Sumber: Manual Sistem Manajemen Keselamatan

Dari *management risk* dapat diketahui keparahan resiko terhadap suatu peristiwa seperti yang dijabarkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. matrik penilaian resiko

Probabilitas Resiko	Keparahan Resiko				
	Catastrophic A	Hazardous B	Major C	Minor D	Negligible E
5-Frequent	5A	5B	5C	5D	5E
4-Occasional	4A	4B	4C	4D	4E
3-Remote	3A	3B	3C	3D	3E
2-Improbable	2A	2B	2C	2D	2E
1-Extremely Improbable	1A	1B	1C	1D	1E

Sumber: Manual Sistem Manajemen Keselamatan

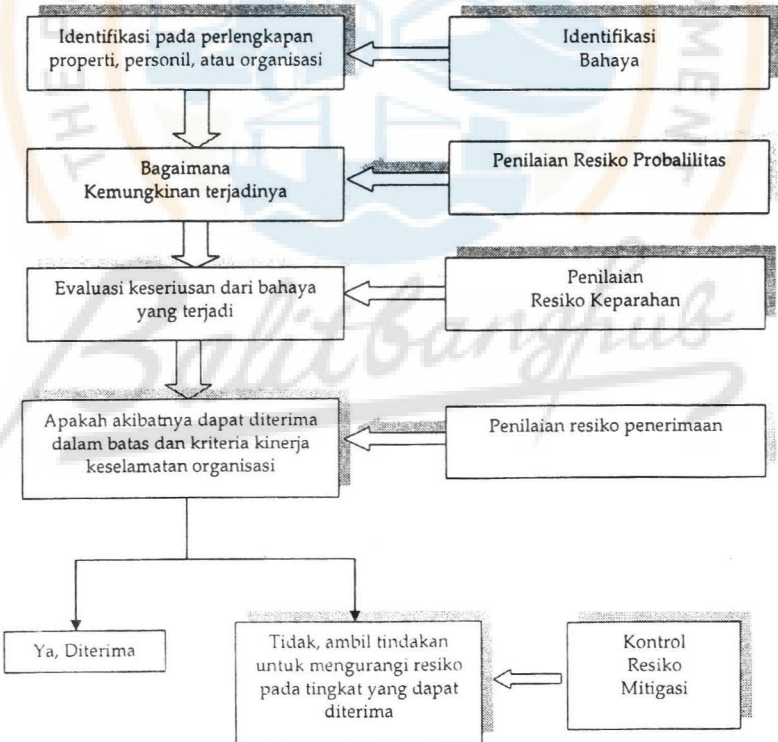
Hasil dari tabel diatas, akan dapat diketahui posisi kriteria penilaian resiko suatu bandar udara yang dijabarkan pada tabel 4.

Tabel 4. Kriteria penilaian resiko:

Indeks Penilaian Resiko	Usulan Kriteria
5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Tidak dapat diterima pada kondisi yang ada
5D, 5E, 4C, 3B, 3C, 2A, 2B	Pengendalian resiko/mitigasi memerlukan keputusan manajemen
4D, 4E, 3D, 2C, 1A, 1B	Dapat diterima setelah mengkaji pelaksanaan operasi
3E, 2D, 2E, 1C, 1D, 1E	Dapat diterima

Sumber: Manual Sistem Manajemen Keselamatan

Berdasarkan proses penilaian tersebut diatas, maka garis besar penilaian resiko dapat dijabarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Garis Besar Penilaian resiko

Untuk memperoleh hasil dari penelitian ini, dilakukan analisis terhadap data-data yang telah diperoleh. Analisis dilakukan dengan memanfaatkan metode kualitatif karena dirasakan akan didapatkan hasil yang maksimal, dan metode kuantitatif untuk menjabarkan hasil pengolahan data dari penelitian ini.

a. Proses Analisis Kualitatif

Menurut *Strauss dan Corbin* (2003) penelitian kualitatif dimaksud sebagai jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya. Selanjutnya, dipilihnya penelitian kualitatif karena kemantapan peneliti berdasarkan pengalaman penelitiannya dan metode kualitatif dapat memberikan rincian yang lebih kompleks tentang fenomena yang sulit diungkapkan oleh metode kuantitatif.

Proses penelitian kualitatif supaya dapat menghasilkan temuan yang benar-benar bermanfaat memerlukan perhatian yang serius terhadap berbagai hal yang dipandang perlu. Dalam memperbincangkan proses penelitian kualitatif paling tidak tiga hal yang perlu diperhatikan, yaitu kedudukan teori, metodologi penelitian dan desain penelitian kualitatif.

b. Proses Analisis Kuantitatif

Analisa kuantitatif adalah pendekatan sains untuk dipergunakan dalam pengambilan keputusan. Pendekatan ini menggunakan data yang diolah untuk dipergunakan dalam pengambilan keputusan. Proses Input-Output yang dilakukan pada data mentah untuk diolah menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengambilan keputusan inilah yang menjadi jantung dari analisa kuantitatif.

Pendekatan analisa kuantitatif terdiri atas pendefinisian masalah, pengembangan model, pengambilan data masukan, pengembangan solusi, pengujian solusi, analisa hasil, dan implementasi dari hasil. Setiap langkah tidaklah harus dilakukan sampai selesai untuk memulai langkah berikutnya, dalam banyak kasus, satu atau beberapa langkah perlu disempurnakan atau diulang sebelum diambil kesimpulan akhir.

Perbedaan model dalam analisa kuantitatif adalah bahwa model dibangun dengan pernyataan matematis. Suatu model matematis adalah suatu set dari hubungan matematika. Setiap model matematis akan terdiri atas variabel dan parameter. Suatu variabel adalah kuantitas terukur yang dapat beragam atau tergantung pada perubahan. Variabel dapat dikontrol atau tak dapat dikontrol. Suatu variabel yang dapat dikontrol dinamakan variabel keputusan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data

1. Indikator: Kebijakan dan tujuan keselamatan

Kuesioner untuk indikator Kebijakan dan tujuan keselamatan terdiri dari 5 (lima) komponen pertanyaan yang terdiri atas beberapa variabel.

Hasil dari jawaban kuesioner untuk Bandara Ngurah Rai Denpasar dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 5.Indikator Kebijakan Dan Tujuan Keselamatan Bandara Ngurah Rai

Kebijakan dan tujuan keselamatan	Jumlah	%
Telah dilaksanakan	27	75%
In Progres	8	22%
Tidak dilaksanakan	1	3%
TOTAL	36	100%

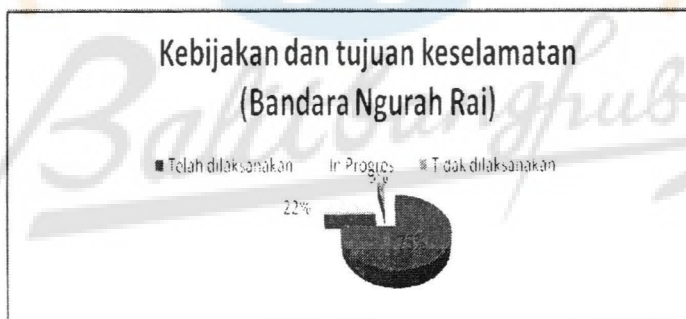
Sumber: Hasil Pengolahan Data

Jawaban dari responden (pengelola bandara) menyatakan bahwa pada **Indikator: Kebijakan dan tujuan keselamatan** sebanyak 27 variabel atau 75% telah dilaksanakan.

Sementara itu, untuk *in progres* sebanyak 4 variabel yaitu:

- Mengkomunikasikan secara jelas tentang kebijakan, tujuan, dan standar kinerja keselamatan kepada seluruh staf.
- Tersedianya sumber daya manusia dan keuangan yang dibutuhkan dalam menunjang program SMS
- Penunjukan pejabat yang bertanggung jawab penuh terhadap organisasi SMS (*Chairman Board of derector, partner, propietor*)
- Rencana Penerapan SMS yang meliputi kebijakan keselamatan, rencana, tujuan dan sasaran keselamatan, sistem *description*, gap analysis, komponen SMS

Di Bandara Ngurah Rai untuk **Indikator: Kebijakan dan tujuan keselamatan** menyatakan bahwa Personil bukan merupakan kunci yang bertanggung jawab terhadap keselamatan (3%). Jawaban dari kuesioner dapat dilihat pada gambar:



Gambar 4. Diagram Kebijakan Dan Tujuan Keselamatan Bandara Ngurah Rai

2. Indikator: Identifikasi bahaya dan manajemen resiko

Untuk indikator "Identifikasi bahaya dan manajemen resiko keselamatan", dilakukan penilaian dengan memanfaatkan skala likert dari probabilitas kejadian dan keparahan

resiko suatu peristiwa. Hasil dari penilaian kuesioner tersebut diatas akan digabungkan antara probabilitas kejadian dan keparahan resiko suatu peristiwa sehingga akan didapatkan matriks penilaian resiko seperti pada tabel 6.

Tabel 6. Identifikasi Bahaya dan Management Resiko

Probabilitas Resiko	Keparahan Resiko				
	Catastrophic A	Hazardous B	Major C	Minor D	Negligible E
5-Frequent	5A	5B	5C	5D	5E
4-Occasional	4A	4B	4C	4D	4E
3-Remote	3A	3B	3C	3D	3E
2-Improbable	2A	2B	2C	2D	2E
1-Extremely Improbable	1A	1B	1C	1D	1E

Sumber Manual Sistem Manajemen Keselamatan

Hasil dari tabel, akan dapat diketahui posisi kriteria penilaian resiko suatu bandar udara yang dijabarkan pada tabel 7.

Tabel 7. Kriteria Penilaian Resiko

Indeks Penilaian Resiko	Usulan Kriteria
5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Tidak dapat diterima pada kondisi yang ada
5D, 5E, 4C, 3B, 3C, 2A, 2B	Pengendalian resiko/mitigasi memerlukan keputusan manajemen
4D, 4E, 3D, 2C, 1A, 1B	Dapat diterima setelah mengkaji pelaksanaan operasi
3E, 2D, 2E, 1C, 1D, 1E	Dapat diterima

Sumber: Manual Sistem Manajemen Keselamatan

Terkait dengan hal tersebut, pada Bandara Ngurah Rai terlihat posisi identifikasi bahaya dan manajemen resiko keselamatan sebagai berikut:

Tabel 8. Identifikasi Bahaya dan Management Resiko Bandara Ngurah Rai

No	Variabel	Probabilitas kejadian	Keparahan resiko
1.	Noise (kebisingan)	5	B
2.	Cuaca yang sering berubah menjadi buruk	3	C
3.	Padatnya lalu lintas udara yang beresiko terhadap nearmiss Collision	2	D
4.	Missed Approach	3	E
5.	Communication Failure (Kegagalan komunikasi)	3	E
6.	Jarak dua pesawat yang melampaui batas minimal (Reduced Separation Minimal)	3	E
7.	Sistem yang tidak berfungsi (Sistem Malfunction)	3	E
8.	Objek asing yang berpotensi menimbulkan kerusakan pada pesawat udara (Obstacle)	2	E
9.	Hal-hal yang dapat mengganggu penerbangan (Foreign Object Damage)	2	E
10.	Ketinggian bangunan disekitar bandar udara	1	E
11.	Kendaraan di Apron (Vehicle in apron)	2	E
12.	Issue keamanan (Security Issues)	3	D
13.	Kehidupan liar area bandar udara (Wild Life)	2	B

Sumber: Hasil Pengolahan data

Dari hasil jawaban responden, terlihat bahwa pada Bandara Ngurah Rai terdapat 1 Variabel yang berkriteria “tidak dapat diterima pada kondisi yang ada” yaitu Noise (kebisingan).

Sementara itu, dibandara ini juga terdapat 2 variabel yang berada pada posisi “Pengendalian resiko/mitigasi memerlukan keputusan manajemen”, yaitu:

- Cuaca yang sering berubah menjadi buruk
- Kehidupan liar area bandar udara (*Wild Life*)

3. Indikator: Jaminan Keselamatan

Kuesioner untuk indikator keselamatan terdiri dari 11 (sebelas) variabel pertanyaan. Hasil dari jawaban kuesioner tersebut diatas untuk Bandara Ngurah Rai dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 9. Indikator: Jaminan Keselamatan
Bandara Ngurah Rai

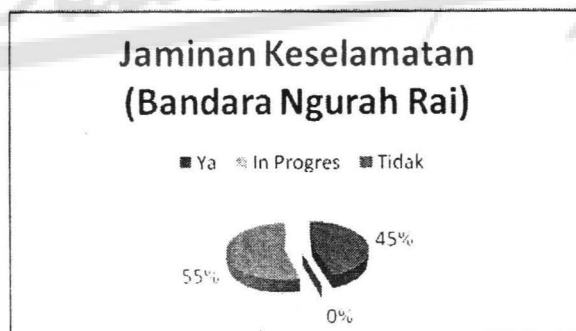
Keselamatan	Jumlah	%
Ya	5	45%
In Progres	0	0%
Tidak	6	55%
Total	11	100%

Sumber: Hasil Pengolahan data

Dari tabel , terlihat bahwa pada indikator keselamatan di Bandara Ngurah Rai terdapat 5 variabel (45%) yang telah dilaksanakan. Sementara itu, 6 variabel (55%) tidak dilaksanakan, yaitu:

- Terfokus hanya pada kemungkinan penyebab kecelakaan
- Kegiatan hanya dilakukan oleh personil operasional yang berlisensi
- Efisiensi Sumber Daya Manusia di lingkungan kerja penerbangan.
- Strategi penangkalan kesalahan yang telah dibuat, menimbulkan efek yang lebih parah.
- Strategi toleransi kesalahan dengan meningkatkan kemampuan sistem untuk menerima kesalahan tanpa menimbulkan akibat yang serius.
- Menghilangkan kerugian dengan: Mengembangkan strategi perubahan, Prioritasi alokasi sumber daya

Berdasarkan penjelasan tersebut, hasil dari kuesioner dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 5. Diagram Indikator Jaminan
Bandara Ngurah Rai

4. Indikator: Promosi keselamatan

Kuesioner untuk indikator kebijakan dan tujuan keselamatan terdiri dari 3 (tiga) komponen pertanyaan yang terdiri atas beberapa variabel.

Jawaban kuesioner untuk Bandara Ngurah Rai dijabarkan sebagai berikut.

**Tabel 10. Indikator Promosi
Bandara Ngurah Rai Denpasar**

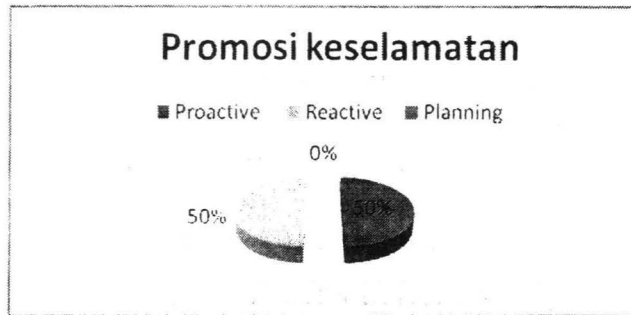
Kebijakan dan Tujuan Keselamatan	Jumlah	%
Proactive	11	50%
Reactive	11	50%
Planning	0	0%
Total	22	100%

Sumber: Hasil Pengolahan data

Dari tabel terlihat bahwa pada indikator promosi keselamatan di Bandara Ngurah Rai Denpasar terdapat 11 variabel (50%) yang telah *proactive* dilaksanakan. Sementara itu, terdapat 11 variabel (50%) yang hanya dilaksanakan secara *reactive* yaitu:

- Latihan dan pendidikan SMS untuk Personil operasional: Komitmen dan tanggung jawab manajemen
- Latihan dan pendidikan SMS untuk Manajer dan penyelia: Dasar-dasar SMS
- Latihan dan pendidikan SMS untuk Manajer dan penyelia: Komitmen dan tanggung jawab manajemen
- Latihan dan pendidikan SMS untuk Manajer dan penyelia: Identifikasi bahaya dan manajemen resiko
- Latihan dan pendidikan SMS untuk Manajer dan penyelia: Manajemen perubahan
- Latihan dan pendidikan SMS untuk Manajer Senior: Standar keselamatan organisasi dan regulasi nasional
- Latihan dan pendidikan SMS untuk Manajer Senior: Komitmen dan tanggung jawab manajemen
- Latihan dan pendidikan SMS untuk Manajer Senior: Penjaminan keselamatan
- Latihan dan pendidikan SMS untuk *Accountable executive* (Peran dan tanggung jawab SMS): Kebijakan keselamatan
- Latihan dan pendidikan SMS untuk *Accountable executive* (Peran dan tanggung jawab SMS): SMS Standards
- Latihan dan pendidikan SMS untuk *Accountable executive* (Peran dan tanggung jawab SMS): Safety assurance

Terkait dengan hal tersebut diatas, jawaban dari kuesioner tersebut diatas dapat terlihat seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Diagram Indikator Promosi Keselamatan

5. Indikator: Pengembangan *Emergency response planning*

Emergency response plan (ERP) menguraikan secara tertulis apa yang harus dilakukan setelah kecelakaan, dan siapa yang bertanggung jawab untuk setiap tindakan. Pada operasi bandara, hal ini dikenal sebagai *Airport Emergency Plan* (AEP).

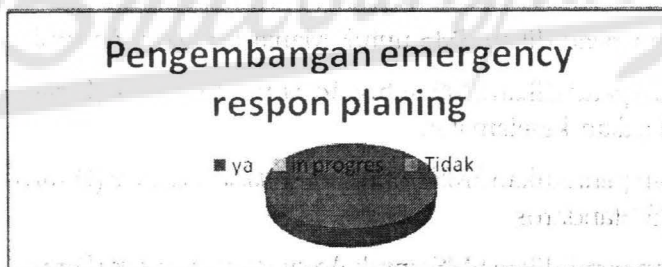
Kuesioner untuk Indikator: Pengembangan *Emergency response planning* terdiri dari 1 (satu) komponen pertanyaan yang terdiri atas 6 (enam) variabel. Hasil dari jawaban kuesioner tersebut diatas untuk masing-masing bandara lokasi survei dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 11. Indikator Pengembangan
Emergency Response Plan Bandara Ngurah Rai

Pengembangan dan emergency respon planing	Jumlah	%
ya	6	100%
in progres	0	0%
Tidak	0	0%
Total	6	100%

Sumber: Hasil Pengolahan data

Dari tabel, terlihat bahwa pada Pengembangan dan *emergency respon planing* dapat dipastikan bahwa semua variabel akan dilaksanakan. Terkait dengan hal tersebut diatas dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



Gambar 7. Diagram Indikator Pengembangan
Emergency Response Plan

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Dari hasil dan pembahasan pada bandara yang disurvei dapat disimpulkan sebagai berikut:
 - a. Sebagian besar variabel pada beberapa komponen dari 5 (lima) indikator telah dilaksanakan untuk mewujudkan implementasi *Safety Management System*. Pelaksanaan *Safety Management Sistem* di bandara ini belum memiliki organisasi tersendiri dengan menunjuk pejabat yang bertanggung jawab penuh terhadap organisasi SMS (*Chairman Board of director, partner, proprietor*).
 - b. Dari hasil survei, terlihat bahwa pengelola Bandara Ngurah Rai perlu memberikan diklat kepada semua pihak mulai dari Personil operasional, Manajer dan penyelia, Manajer senior, hingga keseluruhan staff.
 - c. Bila memperhatikan hasil kuesioner pada indikator Identifikasi Bahaya dan Management Resiko, terdapat variabel yang berada pada posisi "Pengendalian resiko/mitigasi memerlukan keputusan manajemen" yaitu Kehidupan liar area bandar udara (*Wild Life*). Oleh sebab itu, manajemen Bandara Ngurah Rai Denpasar memiliki target keselamatan yang direncanakan akan tercapai dalam 3 (tiga) tahun kedepan mulai tahun 2010 hingga tahun 2012 yaitu:
 - 1) *Runway incursion* turun 50%
 - 2) *Bird Strike* turun 50%
 - 3) *Obstacle* karena layang-layang turun 50%
 - 4) Kecelakaan fatal pesawat udara di area parkir pergerakan turun 50%
 - 5) *Accident* dan *incident* serius di area parkir pesawat udara turun 100%
 - 6) Emergency respon time lebih baik dari respon time yang dicapai periode sebelumnya

B. Saran

Dari hasil penelitian dan analisis maka beberapa saran yang diberikan pada Bandara Ngurah Rai yang disurvei adalah sebagai berikut:

1. Untuk mewujudkan persiapan penerapan SMS akan lebih terlihat urgensinya apabila dapat memahami dokumen yang terdapat pada ICAO Nomor : DOC. 9137-AN/898 *Airport Service Manual Part 1, Rescue and Fire Fighting Chapter 1, General Consideration Point 1.1, Introduction Point 1.1.3*, dimana disebutkan bahwa kesempatan terbesar untuk menyelamatkan operasional penerbangan yang sedang ada gangguan / kerusakan hanya dapat dilakukan di dalam kawasan suatu bandar udara tertentu.
2. Perlu adanya kesadaran moral terhadap pentingnya mengutamakan keselamatan pada operasional dengan menerapkan SMS di bandara mulai dari tingkat pusat, manajer, hingga staf.

3. Perlu dibentuk pusat krisis (*crisis center*), agar seluruh kegiatan di bandara dapat dipantau secara terus sehingga setiap saat dapat memberikan masukan dalam menghadapi keadaan darurat atau situasi yang *abnormal*.
4. Pengelola bandara perlu untuk memberikan informasi dan selalu berkomunikasi pada seluruh jajaran yang terkait dengan operasional bandara mengenai kebijakan SMS, tujuan, dan target kinerja yang akan dicapai.
5. Untuk dapat mewujudkan penerapan SMS di bandar udara terdapat beberapa hal penting yang perlu diperhatikan yaitu:
 - a. *Communication* yang merupakan bentuk dan sistem komunikasi yang harus ditentukan dan dibakukan antara penyelenggara bandara dengan seluruh organisasi /unit kerja yang tergabung dalam organisasi SMS.
 - b. *Command* yang merupakan bentuk dan sistem serta urutan kewenangan untuk memberikan perintah/komando bagi seluruh organisasi/unit kerja yang tergabung dalam organisasi SMS.
 - c. *Control* yaitu bentuk dan system pengendalian terhadap jalannya keseluruhan operasi penerapan SMS yang dilakukan oleh Komite Pengendalian.
 - d. *Coordination* yaitu bentuk dan sistem kerjasama diantara pihak penyelenggara dengan seluruh organisasi/unit kerja yang tergabung dalam organisasi SMS dimana kesemuanya akan merupakan hal yang sangat menentukan bagi berhasil/tidaknya suatu operasional penerapan SMS di bandar udara.

DAFTAR PUSTAKA

- Cholis, Christian, Basuki, dan Adi, 2010 "Pengertian dan Istilah Penerbangan Sipil"
- Drs. H. Malayu S.P. Hasibuan dan Earl P. Strong 2001 "Manajemen Dasar, Pengertian dan Masalah"
- Manual Safety Management System*, 2010
- Strauss dan Corbin 2003, "Penelitian Kualitatif",
- *) Lahir di Semarang, 8 September 1976. Lulus S1 dari Universitas Dr. Soetomo Fakultas Teknik Sipil Tahun 1999. Lulus S2 dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya Fakultas Teknik Sipil Tahun 2008, Peneliti Pertama Puslitbang Perhubungan Udara Badan Litbang Perhubungan