



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENYELENGGARAAN PENYELIDIKAN DALAM Mencari
PENYEBAB KECELAKAAN PESAWAT UDARA SIPIL YANG
TERJADI DI WILAYAH INDONESIA**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister Hukum

ANDRE PAMINTO WASTUADHI

1006804086

**FAKULTAS HUKUM
PROGRAM PASCASARJANA
KEKHUSUSAN SISTEM PERADILAN PIDANA
JAKARTA
JULI 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : Andre Paminto Wastuadhi

NPM : 1006804086

Tanda tangan



Tanggal : Juli 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Andre Paminto Wastuadhi
NPM : 1006804086
Program Studi : Hukum dan Sistem Peradilan Pidana
Judul Tesis : Penyelenggaraan Penyelidikan Dalam Mencari
Penyebab Kecelakaan Pesawat Udara Sipil Yang
Terjadi Di Wilayah Indonesia

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Hukum pada Program Studi Hukum dan Sistem Peradilan Pidana, Fakultas Hukum, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Eva Achjani Zulfa, S.H., M.H



Penguji : Prof. H. Mardjono Reksodipuro,
S.H., M.A



Penguji : Dr. Surastini Fitriasih, S.H., M.H



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : Juli 2012

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karuniaNya, akhirnya penulis berhasil menyelesaikan tugas akhir dengan judul “PENYELENGGARAAN PENYELIDIKAN DALAM Mencari Penyebab Kecelakaan Pesawat Udara Sipil yang Terjadi di Wilayah Indonesia” sebagai pelengkap persyaratan untuk memperoleh gelar magister hukum pada program Pasca Sarjana Fakultas Hukum Universitas Indonesia.

Berhasilnya penulisan tesis ini tidak terlepas dari motivator dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menghaturkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

- 1) Kepala Staf TNI Angkatan Udara, Asisten Personel Kasau, Kepala Dinas Pendidikan TNI AU dan Kepala Dinas Hukum TNI AU yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti studi pada Program Pascasarjana Universitas Indonesia.
- 2) Dr. Eva Achjani Zulfa, S.H., M.H., selaku dosen pembimbing yang telah berkenan memberikan bimbingan kepada penulis dengan penuh kesabaran dan pengertian.
- 3) Ketua Jurusan Sistem Peradilan Pidana Prof. Mardjono Reksodiputo, S.H.,MA, yang berkenan memberikan arahan petunjuk serta menguji tesis ini bersama dengan Dr. Surastini Fitriasih, S.H., M.H.
- 4) Ketua KNKT Bapak Tatang Kurniadi yang mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian, serta ketua sub komite penyelidikan kecelakaan transportasi udara bapak Masruri yang telah berkenan menjadi nara sumber dan menyediakan bahan penelitian penulis.
- 5) Rektor Universitas Indonesia, Dekan Fakultas Hukum UI, Ketua Program Pascasarjana Hukum UI serta Ketua Jurusan Sistem Peradilan Pidana yang telah menerima penulis untuk menimba ilmu di almamater ini.
- 6) Para staf pengajar Program Pascasarjana Bidang Studi Ilmu Hukum, khususnya Sistem Peradilan Pidana yang telah memberikan pembekalan ilmu hukum. Serta seluruh staf sekretariat Program Pasca Sarjana Fakultas

Hukum Universitas Indonesia yang telah memberikan pelayanan administrasi kepada penulis selama menjalankan studi pada Program Magister Ilmu Hukum Universitas Indonesia.

- 7) Para Atasan Dinas Hukum Angkatan Udara Mayor Unang, Mayor Gonang, Mayor Dedi Eka Putra dan para senior lainnya yang terus mendorong penulis untuk segera menyelesaikan tesis ini.
- 8) Teman-teman satu angkatan 2010, yang telah memberikan semangat dan saling tukar menukar informasi, terutama mas Hariadi, mas Oneri, mas Helmi, Andika.
- 9) Inspirasiku Istriku Kusumaningayu Dyah, S.T. dan putri-putraku Sava Galuh Estudinata serta Zenas Himakarell kedua orang tuaku ibunda Palupi Ambarukmi dan Almarhum BM. Soetjipto serta familiku sekalian: mas Antok, mas Ronny, mbak Vita, mereka semua telah rela berkorban serta memberikan semangat, dorongan dan doa restunya kepada penulis.
- 10) Semua pihak yang tidak dapat disebut satu-persatu, yang telah membantu dan mendukung demi kelancaran penulisan tesis ini, semoga amal kebbaikannya mendapat rahmat Tuhan Yang Maha Esa. Amien.

Akhirnya harapan penulis sendiri, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembacanya.

Jakarta, Juli 2012

ANDRE PAMINTO WASTUADHI

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andre Paminto Wastuadhi
NPM : 1006804086
Program studi : Pascasarjana
Peminatan : Hukum dan Sistem Peradilan Pidana
Fakultas : Hukum
Jenis Karya : Tesis

demikian pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Penyelenggaraan Penyelidikan Dalam Mencari Penyebab Kecelakaan Pesawat Udara Sipil Yang Terjadi Di Wilayah Indonesia”

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : Juli 2012

Yang menyatakan



Andre Paminto Wastuadhi

ABSTRAK

Nama : Andre Paminto Wastuadhi
Program Studi : Hukum dan Sistem Peradilan Pidana
Judul : Penyelenggaraan Penyelidikan Dalam Mencari Penyebab Kecelakaan Pesawat Udara Sipil Yang Terjadi Di Wilayah Indonesia

Dalam kegiatan transportasi udara, perihal keselamatan adalah kepentingan terdepan yang harus menjadi perhatian utama. Keselamatan merupakan hal yang sangat kompleks, berhadapan dengan multi aktifitas yang meliputi semua segmen penerbangan dan dipengaruhi oleh setiap orang yang terlibat dalam penerbangan. Kecelakaan adalah sebagai hasil dari suatu rantai peristiwa yang tidak diinginkan. Meskipun berbagai macam peraturan penerbangan telah mempersempit potensi terjadinya kecelakaan, namun kenyataannya kecelakaan tetap terjadi. Dan pada umumnya penyebab dari kecelakaan pesawat udara dapat meliputi faktor manusia, faktor pesawat dan faktor cuaca, dimana faktor manusia memiliki implikasi 70%-80% terhadap penyebab kecelakaan pesawat udara. Metode Penelitian yang digunakan dalam tesis ini adalah yuridis normatif dan komparatif dengan analisis deskriptif empiris. Dalam rangka mencegah kecelakaan berulang dengan penyebab sama dan meningkatkan keselamatan dalam penerbangan, dibutuhkan laporan kriteria dan perbandingan kecelakaan pesawat udara yang seragam, sehingga dapat dianalisis dan dibandingkan laporan kecelakaan pesawat udara yang dibuat oleh negara atau lembaga lain. Pada awal permulaan penyelidikan, mengetahui dan memahami definisi klasifikasi terjadinya kecelakaan pesawat udara diperlukan untuk menentukan bagaimana bentuk pelaksanaan penyelidikan yang akan diterapkan. Mekanisme penyelidikan yang dilakukan KNKT menggunakan pedoman berdasarkan pada peraturan nasional dan internasional yang konsisten. Tujuan tunggal penyelenggaraan penyelidikan kecelakaan oleh KNKT adalah mencari setiap penyebab yang berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan. Selanjutnya hasil dari penyelidikan ini dapat dipergunakan untuk meningkatkan kondisi dan tindakan keselamatan penerbangan guna mencegah kecelakaan dengan penyebab yang sama dikemudian hari. Dan ketika seluruh penyelidikan telah berakhir KNKT akan mengeluarkan laporan akhir, sebagai bentuk pertanggungjawaban atas penyelidikan kecelakaan pesawat udara di Indonesia.

Kata kunci :

Penyelidikan, Kecelakaan Pesawat Udara

ABSTRACT

Name : Andre Paminto Wastuadhi
Study program : Law and the Criminal Justice System
Title : The Implementation Of An Investigation To Find Causes
Of The Accident Civil Aircraft Occurring In Indonesia

In the air transport activities, with respect to safety is of leading concern should be the primary. Safety is a very complex, dealing with multi-activity that include all segments of the aviation and influenced by each person involved in aviation. Accidents are the result of a chain undesirable of events. Although various aviation regulations have narrowed down the potential for accidents, but accidents still happen in reality. And in general the causes of aircraft accidents can include the human factor, aircraft factors and the weather factors, which have implications for the human factor of 70% -80% of the causes of aircraft accidents. The research method used in this thesis is the juridical normative and comparative within empirical descriptive analysis. In order to prevent similar accidents recurring to the causes and improve safety in flight, it takes the report criteria and comparison of a uniform aircraft accident, so it can be analyzed and compared to an aircraft accident reports made by the state or other institutions. In early of the investigation, knowing and understanding the definitions of classification aircraft accidents is needed to determine how to form of the implementation of investigation that will be applied. The procedure of the KNKT investigations carried out using guidelines based on a national and international regulations are consistent. The sole purpose of organizing the KNKT accident investigation is to find any cause affecting the occurrence of accidents. Furthermore, the results of this investigation can be used to improve conditions and safety measures to prevent aviation accidents by the same cause in the future. And when the whole investigation is over, KNKT will issue a final report as a form of accountability for the investigation of aircraft accidents in Indonesia.

Key words:

Investigation, Aircraft Accident

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Pernyataan Permasalahan.....	10
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	11
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	12
1.5. Manfaat Penelitian.....	12
1.6. Kerangka Teori.....	12
1.7. Kerangka Konsep.....	16
1.8. Definisi Operasional.....	17
1.9. Metode Penelitian.....	20
1.10. Sistematika Penulisan.....	22
BAB 2 KECELAKAAN PESAWAT UDARA.....	24
2.1. Pengertian Kecelakaan.....	24
2.1.1. Kecelakaan Secara Umum.....	24
2.1.2. Kecelakaan Secara Khusus	27
2.2. Sebab-Sebab Kecelakaan Pesawat Udara.....	30
2.3. Faktor Manusia Dalam Penyebab Kecelakaan Pesawat Udara.....	33
2.4. Kesalahan.....	46
2.5. Kelalaian.....	51
2.6. Kriminalisasi Kecelakaan Pesawat Udara Dan Contohnya Di Beberapa Negara.....	55
BAB 3 PENYELENGGARAAN PENYELIDIKAN KECELAKAAN PESAWAT UDARA.....	63
3.1. Tinjauan Umum Penyelidikan Kecelakaan Pesawat.....	63
3.2. Penyelidikan Teknis.....	70
3.3. Penyelidikan Yuridis.....	71

3.4.	KNKT Sebagai Penyelenggara Penyelidikan Kecelakaan Pesawat Udara.....	73
3.5.	Tentang Perlakuan Rahasia.....	77
3.6.	Penyelidikan Lanjutan Dan Penyidikan.....	82
3.7.	Contoh Pelaksanaan Investigasi Di Beberapa Negara.....	83
BAB 4	PENYELENGGARAAN PENYELIDIKAN DALAM MENCARI PENYEBAB KECELAKAAN PESAWAT UDARA SIPIL YANG TERJADI DI WILAYAH INDONESIA.....	102
4.1.	Kriteria Kecelakaan Pesawat Udara.....	102
4.2.	Pengaruh Kecelakaan Pesawat Udara.....	109
4.3.	Peran KNKT Sebagai Penyelenggara Penyelidikan Kecelakaan Pesawat Udara	111
4.4.	Mekanisme Penyelenggaraan Investigasi KNKT.....	114
4.4.1.	Perencanaan dan Persiapan Investigasi.....	115
4.4.2.	Pengorganisasian Penyelenggaraan Investigasi...	116
4.4.3.	Penyelenggaraan Investigasi.....	121
4.4.4.	Kewenangan dan Kewajiban Investigator.....	123
4.4.5.	Pemberitahuan Dan Pelaporan.....	124
4.5.	Pertanggungjawaban Kecelakaan Pesawat Udara.....	127
4.5.1.	Pertanggungjawaban Penyelidikan KNKT.....	128
4.5.2.	Pertanggungjawaban Penyelidikan Lanjutan.....	131
4.5.3.	Pertanggungjawaban Menteri Perhubungan.....	131
BAB 5	PENUTUP.....	134
5.1.	Kesimpulan	134
5.2.	Saran	135
	DAFTAR PUSTAKA	137

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1	Perbedaan Karakteristik Kecelakaan Individu Dan Organisasi.....	25
TABEL 2.2	Contoh Seleksi <i>Unsafe Act</i> Oleh Operator Pilot.....	40
TABEL 2.3	Contoh Prakondisi Tidak Aman <i>Aircrew</i>	41
TABEL 2.4	Contoh Pengawasan Tidak Aman.....	42
TABEL 2.5	Contoh Pengaruh Organisasi.....	45
TABEL 3.1	Pihak-Pihak Utama Yang Terlibat Dalam Penyelidikan Kecelakaan Atau Insiden.....	65
TABEL 4.1	Contoh Format Pemberitahuan.....	125

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.1	Bagan Aliran Sistem Peradilan Pidana.....	17
GAMBAR 2.1	Model Keju Swiss.....	36
GAMBAR 2.2	Kategori <i>Unsafe Act</i> Yang Disepakati Personel Penerbangan.....	38
GAMBAR 2.3	Kategori Prakondisi Tidak Aman.....	41
GAMBAR 2.4	Kategori Pengawasan Tidak Aman.....	42
GAMBAR 2.5	Faktor Organisasi Yang Mempengaruhi Kecelakaan.....	44
GAMBAR 2.6	Grafik Perubahan Kasus Kriminalisasi Penerbangan Di Dunia.....	56
GAMBAR 3.1	Fase Standar investigasi kecelakaan pesawat udara.....	67
GAMBAR 3.2	Struktur Organisasi KNKT.....	73
GAMBAR 4.1	<i>Sub committee of aircraft accident investigation</i>	118
GAMBAR 4.2	Contoh Manajemen Investigasi Keseluruhan.....	119
GAMBAR 4.3	Contoh Manajemen Investigasi Kecelakaan Kompleks.....	120
GAMBAR 4.4	Contoh Manajemen Investigasi Kecelakaan Sederhana.....	120

DAFTAR SINGKATAN

AAIB	: <i>Air Accident Incident Investigation Branch</i>
AAIC	: <i>Aircraft Accident Investigation Commission</i>
ARAIC	: <i>Aircraft and railway accident investigation commission</i>
ATSB	: <i>Australian Transport Safety Bureau</i>
ATC	: <i>Air Traffic Control</i>
ANSV	: <i>Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo</i>
BEA	: <i>Bureau d'Enquetes et d'Analyses pour la securite de l'aviation civile</i>
CAA	: <i>Civil Aviation Authority</i>
CASR	: <i>Civil Aviation Safety Regulation</i>
CAST	: <i>Commercial Aviation Safety Team</i>
CPS	: <i>The Crown Prosecution Service</i>
CVR	: <i>Cockpit Voice Recorder</i>
DOT	: <i>Departement of Transport</i>
DGCA	: <i>Directorate General of Civil Aviation/Ditjen Hubud</i>
ECCAIRS	: <i>European Coordination centre for Accident and Incident Reporting Systems</i>
FAA	: <i>Federal Aviation Administration</i>
FDR	: <i>Flight Data Recorder</i>
FSF	: <i>Flight Safety Foundation</i>
ICAO	: <i>International Civil Aviation Organization</i>
IIC	: <i>Investigator in-charge</i>
IFR	: <i>Instrument Flight Rule</i>
ISASI	: <i>International Society of Air Safety Investigators</i>
JTSB	: <i>Japan Transport Safety Board</i>
JAL	: <i>Japan Airlines</i>
KNKT	: <i>Komite Nasional Keselamatan Transportasi</i>
MOU	: <i>Memorandum of Understanding</i>
NTSB	: <i>National Transportation Safety Board</i>
NTSC	: <i>National Transportation safety Committee</i>
NACA	: <i>National Advisory Committee on Aeronautics</i>
PPNS	: <i>Penyidik Pegawai Negeri Sipil</i>
SKPKTU	: <i>Sub Komite Penelitian Kecelakaan Transportasi Udara</i>
SARP	: <i>Standart and Recommended Practice</i>
SDCPS	: <i>Safety Data Collection And Processing Systems</i>
SMS	: <i>Safety Management System</i>
SPP	: <i>Sistem Peradilan Pidana</i>
USCG	: <i>United State Coast Guard</i>
UTC	: <i>Coordinated Universal Time</i>
VFR	: <i>Visual Flight Rule</i>

BAB 1

PENDAHULAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi memiliki posisi yang penting dan strategis dalam menunjang pembangunan nasional. Pentingnya kebutuhan transportasi ini dapat ditandai dengan meningkatnya kebutuhan jasa angkutan bagi mobilitas orang dan barang di dalam negeri, dari atau ke luar negeri, serta berperan sebagai pendorong, dan penggerak bagi pertumbuhan daerah dan pengembangan wilayah. Pesawat udara sebagai alat transportasi udara memiliki karakteristik dan keunggulan tersendiri dibandingkan dengan moda transportasi darat dan laut. Hal ini terkait dengan kecepatan bergerak dan menjangkau wilayah-wilayah yang luas dalam waktu yang singkat.

Tujuan penyelenggaraan penerbangan nasional dalam Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan diantaranya adalah mewujudkan penyelenggaraan penerbangan yang tertib, teratur, selamat, aman, nyaman, dengan harga wajar dan menghindari praktek persaingan usaha yang tidak sehat.¹ Penyelenggaraan yang selamat dan aman diatas, merupakan jaminan terpenting dalam penerbangan, ini mengingat akan bahaya dan kecelakaan yang mudah ditimbulkan oleh penggunaan suatu pesawat udara.

Menurut E. Suherman, pada kegiatan seperti penerbangan dan angkutan udara dengan sendirinya terdapat resiko-resiko tertentu, yang dapat menimbulkan kerugian pada berbagai pihak, contoh yang paling ekstrem adalah kecelakaan. Pada peristiwa kecelakaan, kerugian mungkin ditimbulkan pada pihak-pihak sebagai berikut:

- 1) Pemilik pesawat udara, berupa kehilangan pesawat udara
- 2) Penumpang atau ahli waris (dalam hal penumpang tewas)
- 3) Pemilik barang atau muatan yang diangkut

¹Tujuan ini tercermin dalam pasal 3 huruf a, Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan. selain itu juga pasal 3 huruf b s/d huruf i terdapat tujuan-tujuan lain dari penyelenggaraan penerbangan nasional.

4) Pihak ketiga dipermukaan bumi.²

Menurut aspek yuridis, yang terpenting pada peristiwa kecelakaan pesawat adalah soal tanggungjawab untuk kerugian-kerugian yang ditimbulkan, baik karena meninggalnya penumpang maupun karena musnahnya harta benda.³ Sedangkan dari aspek teknis terjadinya kecelakaan pesawat harus dicari penyebabnya untuk mencegah terulangnya kecelakaan dengan sebab yang sama dikemudian hari.

Berdasarkan kriteria dalam *Annex 13* tentang *accident* dan *incident investigation*, kecelakaan dibagi dalam tiga kategori, yaitu Kejadian (*incident*), Kejadian serius (*serious incident*) dan Kecelakaan (*accident*). Sedangkan pada Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan dalam penjelasan pasal 357 hanya memuat dua definisi yaitu kecelakaan dan insiden serius.

Data yang dibuat Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) rentang waktu tahun 2007-2011 di Indonesia, tercatat 113 jumlah investigasi kecelakaan, dimana terdapat kecelakaan (*accident*) sebanyak 69 kejadian dan *serious incident* sebanyak 44 kejadian. Dengan korban meninggal atau hilang sebanyak 247 dan korban luka luka sebanyak 75, Persentase perkiraan penyebab kecelakaan pesawat udara menyatakan bahwa faktor manusia (*human factor*) menempati posisi teratas dengan 52%, masalah teknik sebesar 42% dan faktor lingkungan hanya sebesar 6%.⁴

Hasil investigasi dari KNKT tersebut juga sejalan dengan data dari Amerika *Aviation Law*, yang mengatakan bahwa :

“Pilot errors are the number one cause of aviation accidents and account for the highest number of fatalities. Pilots have the responsibility to transport passengers safely from one place to another and follow all the

²E. Suherman, *Masalah Tanggungjawab Pada Charter Pesawat udara dan Beberapa Masalah Lain Dalam Bidang Penerbangan*, (Jakarta : Penerbit: Alumni, 1979), hal. 18.

³E. Suherman, *Hukum Udara Indonesia dan Internasional, cetakan.ketiga* (Jakarta : Penerbit Alumni, 1983), hal. 38

⁴KNKT, *Analisis Data Kecelakaan dan Investigasi Pesawat Udara Tahun 2007-2011*, Konferensi Pers Akhir Tahun 2011, Kementerian Perhubungan, 29 Desember 2011. <http://www.dephub.go.id/knkt> diunduh 11 Februari 2012.

FAA and NTSB⁵ regulations to better ensure passenger safety. If a pilot or flight crew makes errors, an aviation accident may occur.⁶

Prilaku Indisipliner atau Ketidakpatuhan terhadap peraturan yang telah disyaratkan, memang pada umumnya menjadi penyebab terjadinya kecelakaan pesawat udara dan tentu saja konsekuensi tindakan ini akan membawa bentuk pertanggungjawaban terhadap para pelakunya. Pelaksanaan investigasi atas terjadinya kecelakaan pesawat udara di tiap-tiap negara bisa berbeda, hal ini disebabkan karena peraturan dan sistem hukum nasional mereka yang tidak sesuai atau tidak seragam dengan ketentuan-ketentuan dari ICAO walaupun negara itu anggota ICAO.

Di Perancis misalnya, kecelakaan udara yang menimbulkan banyak korban jiwa biasanya akan berpengaruh dilaksanakannya investigasi kriminal. Proses penyelidikan ini awalnya ditandai dengan kerjasama erat antara BEA (Otoritas penyelidikan kecelakaan transportasi Perancis) dan pengadilan. Hakim pemeriksa yang mempersiapkan sidang pidana mendapat dukungan dari *Gendarmerie du Transport Aerien* dan pengadilan profesi. Dan dalam dua dekade terakhir, investigasi kriminal menang atas penyelidikan teknis, tapi tidak selalu setiap kasus terjadi.⁷

Paul Mc Charty, seorang advokat IFALPA (*International Federation of Air Line Pilots Associations*) di Montreal menyatakan, bahwa di Asia, setiap kali pilot selamat dari kecelakaan, akan dikenakan tanggung jawab pidana. misalnya di Jepang setiap kali terjadi kecelakaan akan menghasilkan suatu tuntutan.⁸

⁵Federal Aviation Administration (FAA) dan National Transportation Safety Board (NTSB) adalah Lembaga di Amerika Serikat yang bertanggung jawab untuk *monitoring* transportasi udara dan menyelidiki kecelakaan penerbangan. Badan-badan ini menetapkan dan mengatur standar keamanan untuk perilaku Pilot, produsen pesawat, operasi penerbangan, dan banyak lagi.

⁶Aviation Law News, *Causes of Plane Crashes*, <http://www.aviation-law-news.com/html/causes.html>. diunduh 11 Februari 2012. Terjemahan bebas, Kesalahan pilot merupakan penyebab kecelakaan penerbangan nomor satu dan jumlah tertinggi korban jiwa. Pilot memiliki tanggung jawab untuk mengangkut penumpang dengan aman dari satu tempat ke tempat lain dan mengikuti semua peraturan FAA dan NTSB untuk lebih menjamin keselamatan penumpang. Jika awak pilot atau penerbangan membuat kesalahan, kecelakaan penerbangan dapat terjadi.

⁷Mildred Trogeler, *Criminalisation of air accidents and the creation of a Just Culture*, hal. 12.

⁸*In Japan, if you kill people, there is no alternative system for publicly assessing culpability, no way to tell the public who was at fault, so they use a criminal trial to fulfill that societal obligation. Japan, France, Greece and Italy have all incarcerated controllers. France has pilots in jail, and Italy has put controllers and aviation managers behind bars.* Terjemahan bebas, Di Jepang, jika Anda membunuh orang, tidak ada sistem alternatif bagi masyarakat untuk menilai

Di Indonesia hanya ada satu kasus kecelakaan pesawat udara yang dikriminalisasi yaitu pesawat udara Boeing 737 Garuda Indonesia yang terperosok di Bandara Adisucipto, Yogyakarta, pada hari rabu tanggal 7 Maret 2007 pagi. Dalam kecelakaan ini 119 orang selamat, seorang awak kabin dan 20 penumpang meninggal, seorang awak kabin dan 11 penumpang luka berat. Pengadilan Negeri Sleman menghukum dua tahun penjara tetapi dibebaskan di Pengadilan Tinggi Yogyakarta. Pada saat penelitian ini ditulis posisi perkara masih proses kasasi di Mahkamah Agung. Pilot dikenakan pidana Pasal 479 KUHP, yakni kelalaian yang menyebabkan kematian.⁹

Beberapa contoh lain pelaksanaan investigasi yuridis atau kriminal terhadap kecelakaan penerbangan diantaranya ialah:¹⁰

- 1) 31 Oktober 2000: Penerbangan *Singapore Airlines B-747*, mencoba *take off* di landasan pacu yang tertutup dan hancur, membunuh 79; awak pesawat awalnya ditahan dan dipidana, tetapi akhirnya dikembalikan kembali ke Singapura; IFALPA dan asosiasi pilot menggalang opini publik, ditambah permintaan maaf oleh awak penerbangan kepada publik, akhirnya pidana dicabut, tetapi kapten dan kopilot dipecat oleh SIA.
- 2) 31 Januari 2001: *Jepang Airlines* nyaris bertabrakan dengan pesawat lain dekat Bandara Haneda, Jepang, melukai 57 orang. Pilot dan dua pengendali lalu lintas udara dijatuhi pidana.
- 3) 24 November 2001: Sebuah *Crossair Avro 146* jatuh saat mendekati Geneva, Swiss, 24 terbunuh, termasuk pilot. Didapati bahwa pilot telah melebihi peraturan batas waktu tugas mereka sehari-hari saat kecelakaan itu. Jaksa Swiss mengadakan investigasi pidana *manslaughter* terhadap manajer perusahaan penerbangan tersebut, dengan teori bahwa mereka pasti sudah tahu bahwa pilot tersebut melebihi batas peraturan.

kesalahan, tidak ada cara untuk memberitahu masyarakat siapa yang salah, sehingga mereka menggunakan pengadilan kriminal guna memenuhi kewajiban sosialnya. Jepang, Perancis, Yunani dan Italia memiliki controllers dipenjara. Perancis mempunyai pilot di penjara, dan Italia telah menempatkan pengendali dan pengelola penerbangan di balik jeruji besi. David Esler, *Flight Risk: The Threat of Criminalization*, Aviation Week, The McGraw-Hill Companies 2012.

⁹Suara Merdeka, *Pilot Marwoto Komar Dibebaskan*, <http://suaramerdeka.com/v1/index.php/read/cetak/2009/12/12/91372/PilotMarwotoKomarDibebaskan> . dikunjungi 7 Januari 2012

¹⁰Jan W. Steenblik, *Pilot On Trial*, Journal of the Air Line Pilot association vol. 76 No. 2 February 2007, hal 17

- 4) 1 Juli 2002 *Bashkirian Airlines*, Penerbangan 2937 mengalami tabrakan udara (*midair collision*) dengan sebuah pesawat kargo DHL Penerbangan 611, di Uberlingen, Jerman, karena kesalahan ATC dalam memberikan tindakan penghindaran, yang menghilangkan 71 nyawa. Pada Agustus 2006, Empat tahun kemudian, tuduhan pembunuhan karena kelalaian (*negligent homicide*) diajukan terhadap delapan pemandu pengendali navigasi udara (*Skyguide Swiss*) oleh jaksa Swiss. (*Controller* yang bertugas pada saat kecelakaan itu kemudian ditikam sampai mati oleh salah satu ayah dari korban kecelakaan).¹¹.

Dalam kecelakaan penerbangan sangat penting untuk mempertimbangkan perbedaan antara *human error* berupa tindakan kesengajaan (antara lain; sengaja melanggar hukum, peraturan atau ketentuan yang diperoleh berdasarkan hasil pelatihan dan pengalamannya) dan *human error* yang tidak disengaja atau kesalahan, keduanya sama-sama menimbulkan kerusakan kematian, cedera atau kerugian.

Sofia Michaelides berpendapat bahwa: “*To establish a breach of duty, generally, it must be shown that the defendant failed to meet the standard of care imposed by the law, which is that of the hypothetical reasonable person. A breach of duty therefore can be said to be the omission to do something that a reasonable man would do, or doing something that a prudent or reasonable man would not do*”.¹²

Oleh karena itu para personel operasional, pejabat manager dan pejabat pembuat regulasi keselamatan dalam dunia penerbangan sangat tidak menghendaki dan mengecam adanya kriminalisasi dalam kecelakaan pesawat udara, karena akan berdampak buruk terhadap keselamatan penerbangan. Mereka

¹¹David Esler, David Esler, *Flight Risk: The Threat of Criminalization*, Aviation Week, The McGraw-Hill Companies 2012. http://www.aviationweek.com/aw/jsp_includes/articlePrint.jsp?storyID=news/bca0309p1.xml&he adLine=Flight%20Risk:%20The%20Threat%20of%20Criminalization, diunduh 25 Februari 2012.

¹²Sofia Michaelides, Mateou Andreas Mateou, *Flying In The Face Of criminalization, The Safety Implications of Prosecuting aviation Professionals for accidents*, (USA : Ashgate Publishing Company, 2010), hal. 11. Terjemahan bebas; Untuk menetapkan suatu pelanggaran tugas, pada umumnya harus ditunjukkan bahwa terdakwa telah gagal memenuhi standar pelayanan yang ditentukan oleh peraturan, menurut hipotesis alasan yang masuk akal. oleh sebab itu Sebuah pelanggaran tugas dapat dikatakan sebagai kelalaian untuk melakukan sesuatu apabila dilakukan menurut alasan logis orang, atau melakukan sesuatu kehati-hatian atau alasan yang masuk akal untuk tidak melakukan.

prihatin dengan adanya kecenderungan kriminalisasi yang meningkat akibat tindakan dan kelalaian para pihak yang terlibat dalam *incident* dan *accident* pesawat udara.

Kriminalisasi kecelakaan pesawat udara di negara lain yang masih terjadi seperti dalam kasus kecelakaan *Air One Executive*, pesawat Cessna 650 *Citation III* pada 7 Februari 2009 di Roma, Italy. *Cockpit Voice Recorder* (CVR) dan *Flight Data Recorder* (FDR) disita untuk penyelidikan yudisial. Lembaga investigasi kecelakaan pesawat udara Italy, ANSV (*Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo*) juga harus menyerahkan dokumen penting untuk penyelidikan. Peraturan di Italia memberikan keutamaan untuk penyelidikan jaksa, karena profesinya lebih diutamakan daripada penyelidikan ANSV. Hal ini yang menjadi dampak dari konflik potensial antara investigasi kriminal dan teknis. Dengan demikian ANSV tidak mampu untuk melakukan investigasi menyeluruh sesuai tujuan ketentuan *Annex 13* yaitu mencari sebab-sebab kecelakaan guna mencegah kecelakaan di wilayah nasional dan internasional dengan penyebab yang sama di masa datang.¹³

Di negara Inggris, antara kejaksaan (*The Crown Prosecution Service*) dan Lembaga Investigasi kecelakaan Udara, Laut dan Kereta Api (AAIB, MAIB, RAIB) membuat kesepakatan (MOU) tentang kecelakaan, dimana pada pokoknya menetapkan bahwa kepentingan publik menghendaki bahwa pertimbangan keselamatan adalah kepentingan yang utama, dan konsekuensinya, masing-masing lembaga AIB lebih didahulukan melaksanakan investigasi teknis daripada investigasi kriminal, segala hasil analisa dan opini dari masing-masing lembaga AIB tidak dapat dibagikan, masing-masing lembaga AIB dengan penuh kesadaran, harus menyediakan laporan akhir kecelakaan sebelum dipublikasikan kepada Kejaksaan jika ada kepentingan investigasi kriminal.¹⁴

Indonesia merupakan salah satu negara anggota *International Civil Aviation Organization* (ICAO), yang keikutsertaannya dalam *International Civil*

¹³ANSV, *Accident which took place on 7.2.2009 involving the Cessna 650 aircraft I-FEEV, in the area of Trigoria (Rome)*: press releases 19 Februari 2009 <http://www.ansv.it/En/Detail.asp?ID=1091> diunduh 11 Februari 2012.

¹⁴Memorandum Of Understanding Between The Crown Prosecution Service And The Air Accidents Investigation Branch, Marine Accident Investigation Branch, And Rail Accident Investigation Branch. Dated: October 2008

Aviation Organization (ICAO) dilakukan dengan cara mengirimkan surat diplomatik kepada negara penyimpan data peserta Konvensi Chicago 1944 yaitu Amerika Serikat pada tanggal 27 April 1950 (*adherence*)¹⁵ Dengan begitu Indonesia tunduk dan mengikuti ketentuan Konvensi Chicago 1944 beserta seluruh Annexnya dan peraturan teknis di bawahnya.

Dalam Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan tidak ada pasal yang membahas tentang definisi suatu kecelakaan, hanya disinggung sedikit dalam penjelasan Pasal 357 perihal investigasi. Menurut penjelasan pasal 357 ayat (1) yang dimaksud dengan kecelakaan adalah “Peristiwa pengoperasian pesawat udara yang mengakibatkan kerusakan berat pada peralatan atau fasilitas yang digunakan; dan atau korban jiwa atau luka serius. Kemudian dijelaskan juga bahwa kejadian serius adalah suatu keadaan atau situasi dimana dalam pengoperasian pesawat udara tersebut hampir menyebabkan terjadinya kecelakaan”.

Dalam kecelakaan pesawat udara, menurut Aart A. van Wijk, menimbulkan kewajiban bagi negara tempat terjadinya kecelakaan pesawat udara untuk melakukan penyelidikan (*carry out the investigation*) dan membentuk komite penyelidikan (*commission of inquiry*) yang bertugas untuk melakukan penyelidikan penyebab terjadinya kecelakaan pesawat udara yang terjadi di wilayahnya, pernyataan ini merupakan konsekuensi dari Pasal 26 Konvensi Chicago.¹⁶ Di Indonesia konsekuensi dari pasal 26 tersebut telah termuat dalam pasal 357 tentang penunjukan komite khusus yang melakukan investigasi kecelakaan pesawat udara.

Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) merupakan Komite yang memiliki wewenang untuk memenuhi kewajiban negara Republik Indonesia pada *Annex 13* sebagai ketentuan standar internasional tentang rekomendasi dan prosedur yang berkaitan dengan Pesawat udara yang hilang (*aircraft indistres*)

¹⁵Bin Cheng, *The Law of Internasional Air Transport*, Dalam Appendix H Status Multilateral Internasional Civil Aviation Agreements, The London Institute of World Affair, London 1962, hal. 604

¹⁶Aart A van Wijk, *Aircraft Accident Inquiry In The Netherlands, A Comparative Study*, Kluwerr, Uitgeverij, 1974, hal. 267

dan penyelidikan kecelakaan pesawat udara (*investigation of accidents*) dalam Konvensi Chicago mengenai penerbangan sipil internasional.¹⁷

Annex 13 memuat ketentuan-ketentuan mengenai pemberitahuan, penyelidikan, dan pelaporan kejadian tertentu yang melibatkan penerbangan sipil internasional. Dalam kasus kecelakaan atau kejadian serius pada pesawat udara sipil yang terdaftar atau dibuat di Indonesia terjadi di dalam wilayah suatu negara asing, dimana negara tersebut termasuk sebagai peserta penandatanganan *Annex 13* pada Konvensi Chicago 1944 dari Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (*International Civil Aviation Organization*), maka negara tersebut bertanggung jawab untuk mengadakan penyelidikan. Apabila kecelakaan atau kejadian serius pada pesawat udara terjadi di dalam negara asing tersebut dan tidak terikat pada pasal-pasal dalam *Annex 13* dalam Konvensi Chicago, atau apabila kecelakaan atau kejadian serius tersebut melibatkan pesawat umum publik, pelaksanaan penyelidikan harus sesuai dengan perjanjian yang dibuat antara Republik Indonesia dan negara asing tersebut.

Dalam rangka penegakan hukum sesuai dengan ketentuan pasal 313 Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan, Menteri Perhubungan berwenang untuk menetapkan program penegakan hukum dan mengambil tindakan hukum (sanksi administratif dan saksi pidana) di bidang keselamatan penerbangan. Definisi dari Penegakan hukum ini adalah merupakan cara untuk mengambil tindakan kepada personel penerbangan berlisensi dan penyedia jasa penerbangan bersertifikat yang tidak memenuhi persyaratan minimum yang ditentukan dalam Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS).¹⁸ Dalam pasal 364 undang-undang penerbangan dikatakan bahwa, Komite Nasional akan membentuk suatu Majelis Profesi Penerbangan yang berwenang merekomendasikan sanksi administrasi kepada Menteri juga penyidikan lebih lanjut oleh PPNS (Penyidik Pegawai Negeri Sipil) dari Direktorat Jenderal Perhubungan Udara (Ditjen Hubud) guna diteruskan ke ranah hukum pidana.

¹⁷BabVI Rekomendasi Pelaksanaan Standar Internasional pasal 37 Konvensi Chicago 1944

¹⁸Keputusan Menteri Nomor 8 tahun 2010, tentang Program Keselamatan Penerbangan Nasional Bab III Kebijakan dan Tanggungjawab Keselamatan Penerbangan Nasional, pasal 3.1.8 Penegakan Hukum.

Bila ditinjau dari kedudukan dan tugas KNKT berdasarkan ketentuan-ketentuan peraturan yang mendasarinya seperti: Perpres Nomor 2 tahun 2012 tentang KNKT, *Annex 13*, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 1 Tahun 2004 tentang Pemberitahuan dan Pelaporan Kecelakaan, Kejadian Atau Keterlambatan Kedatangan Pesawat Udara dan Prosedur Penyelidikan Kecelakaan atau Kejadian Pada Pesawat Udara, *Civil Aviation Safety Regulation (CASR) part 830*, bahwa Faktor utama dibentuknya lembaga KNKT adalah untuk mencari penyebab terjadinya kecelakaan sehingga dapat digunakan sebagai rekomendasi peningkatan keselamatan guna mencegah kecelakaan berulang dengan penyebab yang sama dan tidak dipergunakan/tidak boleh dipakai sebagai dasar bukti untuk menentukan kesalahan atau pertanggungjawaban.¹⁹ Oleh karena itu fungsi KNKT diatas berbeda dengan kedudukan dan tugas dari Majelis Profesi Penerbangan itu sendiri.

Tiap Kecelakaan pesawat udara tentunya mempunyai sebab-sebab dan akibat-akibat tersendiri, ada kecelakaan yang ringan, ada yang demikian beratnya hingga dapat disebut suatu bencana yang membawa korban puluhan orang dan menimbulkan kerugian materiil puluhan atau ratusan juta rupiah.²⁰ Ketentuan atau regulasi di bidang penerbangan internasional diatur oleh Konvensi Chicago 1944 yang mengharuskan dibentuk Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (ICAO) untuk mengatur keseragaman aturan dalam pelaksanaan keselamatan dan keamanan penerbangan dimana Indonesia juga menjadi negara pesertanya.

Pelaksanaan penyelidikan kecelakaan di berbagai negara ternyata tidak seragam, hal tersebut terkait dengan hukum nasional masing-masing negara yang berbeda. McCarthy mengatakan, bahwa di beberapa masyarakat, seperti Jepang, setiap kecelakaan menghasilkan penuntutan, sedangkan di Amerika Serikat, tidak pernah ada pilot komersial dituntut untuk kriminalisasi. Di Jepang, terdapat peradilan terhadap dua *contollers* terlibat dalam situasi di mana dua pesawat JAL

¹⁹BAB III, Ketentuan Umum (Generals) *Annex 13*, pasal 3.1 Tujuan dari Investigasi. “*The sole objective of the investigation of an accident or incident shall be the prevention of accidents and incidents It is not the purpose of this activity to apportion blame or liability*”.

²⁰E. Suherman, *Hukum Udara Indonesia dan Internasional*, loc cit, hal. 38

(*Japan Airline*) nyaris bertabrakan, mereka dibebaskan sekali dan jaksa mengajukan banding.²¹

Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) berdasarkan Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan, merupakan komite yang independen untuk melaksanakan tanggungjawab sesuai petunjuk rekomendasi pelaksanaan keselamatan penerbangan (*SARP Annex 13*) dari ICAO. Tugas dan wewenang KNKT ini adalah melaksanakan investigasi kecelakaan pesawat udara dengan tujuan tunggal mencari sebab-sebab kecelakaan yang akan digunakan untuk membuat rekomendasi perubahan guna menunjang keselamatan dan keamanan penerbangan, tidak untuk menentukan kesalahan dan kelalaian dalam kecelakaan pesawat udara.

Sebagai tindak lanjut dalam rangka penentuan kesalahan dan kelalaian akibat kecelakaan pesawat udara maka diadakan penyelidikan lanjutan. Dalam pelaksanaan penyelidikan lanjutan ini, Komite Nasional akan membentuk Majelis Profesi Penerbangan yang mempunyai tugas untuk menegakkan etika profesi dan kompetensi personel di bidang penerbangan, melaksanakan mediasi antara penyedia jasa penerbangan, personel dan pengguna jasa dan menafsirkan regulasi di bidang penerbangan.

Dalam penulisan tesis ini, hal-hal yang akan dibahas pada pokoknya meliputi penyelenggaraan penyelidikan kecelakaan pesawat udara yang terjadi di Indonesia dan mekanisme pertanggungjawaban yang akan diterapkan. Tulisan ini tidak akan membahas tentang pertanggungjawaban terjadinya kecelakaan yang disebabkan adanya tindakan kriminal seperti: sabotase dan pembajakan atau terorisme.

1.2. Pernyataan Permasalahan

Secara filosofis kecelakaan pesawat udara merupakan kejadian yang tidak bisa dihindari, tetapi dapat dicegah. Berdasarkan investigasi, kecelakaan pesawat udara tidak pernah disebabkan oleh satu faktor (*single factor*) tetapi merupakan gabungan beberapa faktor (*multi factors*). Tiap-tiap Kecelakaan pesawat udara tentunya mempunyai sebab-sebab dan akibat-akibat tersendiri, ada kecelakaan

²¹David Esler, *Flight Risk: The Threat of Criminalization*, Aviation Week, The McGraw-Hill Companies 2012. <http://www.aviationweek.com/> diunduh 25 Februari 2012.

ringan yang hanya berpengaruh sedikit terhadap negara, dan ada kecelakaan yang demikian beratnya hingga dapat disebut suatu bencana. Bagaimana dengan kriteria kecelakaan pesawat udara yang terjadi di Indonesia dan apa konsekuensi setelah adanya kecelakaan tersebut.

Pelaksanaan investigasi atas terjadinya kecelakaan pesawat udara di tiap-tiap negara bisa berbeda, hal ini disebabkan karena peraturan dan sistem hukum nasional mereka yang berlainan. Sebagai contoh negara Perancis, ciri khas dari hukum acara Perancis yang mendorong prioritas investigasi kriminal, adalah aplikasi dari *Napoleon Code*. Dalam penerapan *Napoleon Code* ini, menetapkan bahwa kecelakaan yang fatal harus diselidiki dalam rangka menetapkan kesalahan. Investigasi kriminal mempunyai daluarsa hingga 15 tahun, karena itu kekuasaan kehakiman masih dapat melanjutkan selama beberapa tahun setelah BEA menyimpulkan laporan penyelidikan²²

Berdasar Pasal 357 Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan, penyelenggaraan penyelidikan setiap kecelakaan pesawat udara di Indonesia ditangani oleh Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) yang ditunjuk khusus dan bertanggungjawab pada Presiden. Bagaimana peran KNKT sebagai penyelenggara penyelidikan atas terjadinya kecelakaan pesawat udara tersebut.

Setiap terjadi kecelakaan pesawat udara tentu akan menimbulkan kerugian baik dari segi materi maupun korban jiwa. Dalam penerbangan komersil Internasional pertama dilakukan dalam tahun 1919, para ahli hukum mulai memikirkan persoalan-persoalan hukum yang mungkin timbul karena kegiatan baru ini, terutama dalam bidang tanggungjawab.²³ Berkaitan dengan permasalahan tanggungjawab tersebut, Bagaimana bentuk pertanggungjawaban atas terjadinya kecelakaan pesawat udara di Indonesia.

²²Hal ini memberikan kesempatan kekuasaan kehakiman untuk terus mencari jawaban yang mereka inginkan, ketika mereka tidak puas dengan temuan laporan resmi dari BEA. Dalam kebanyakan kasus, perpanjangan proses penyidikan didorong oleh masyarakat yang ingin melihat seseorang bertanggung jawab dan dihukum untuk korban jiwa. Dipengaruhi oleh media, ada kecenderungan yang meningkat di Perancis untuk menjauhkan pengungkapan fakta sebenarnya penyebab kecelakaan dan mengarah untuk mencari kambing hitam pada kejadian tersebut. Mildred Trogeler, op cit., hal. 14.

²³E. Suherman, *Hukum Udara Indonesia dan Internasional*, op cit , hal.119.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan pernyataan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penulisan tesis ini akan membahas hal-hal sebagai berikut:

1. Apakah kriteria kecelakaan pesawat udara dan pengaruh yang timbul akibat kecelakaan tersebut?
2. Bagaimana peran KNKT sebagai penyelenggara penyelidikan dan mekanisme penyelidikan dalam mencari penyebab terjadinya kecelakaan pesawat udara ?
3. Bagaimana pertanggungjawaban KNKT atas kecelakaan pesawat udara yang terjadi di wilayah Indonesia ?

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Penulisan dalam tesis ini mempunyai maksud untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih komprehensif berkaitan peran KNKT sebagai institusi yang berwenang sebagai penyelenggara penyelidikan Kecelakaan Pesawat Udara Sipil Yang Terjadi di Indonesia, dengan mendasarkan pada pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan diatas.

Selanjutnya Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mengetahui klasifikasi kecelakaan pesawat udara beserta konsekuensi yang timbul setelahnya.
- 2) Untuk mengetahui peran KNKT sebagai penyelenggara penyelidikan dan mekanisme penyelidikan dalam mencari penyebab kecelakaan pesawat udara yang terjadi di Indonesia.
- 3) Untuk mengetahui bentuk pertanggungjawaban atas kecelakaan pesawat udara

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diharapkan dengan adanya penelitian tentang peran KNKT sebagai Lembaga Penyelenggara penyelidikan Kecelakaan Pesawat Udara Ini adalah:

- 1) Mampu memberikan tambahan wawasan ilmu hukum bidang penerbangan bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya, sehingga diharapkan

mampu mengkritisi tesis ini demi kemajuan seluk-beluk hukum penerbangan.

- 2) Dapat memberikan masukan positif dan kontribusi bagi para pengguna ilmu hukum penerbangan dalam upaya mendorong langkah-langkah kebijakan yang tepat. Dan pengembangan ilmu hukum di bidang penerbangan.

1.6. Kerangka Teori

Pada umumnya setiap kali terjadi kecelakaan, pasti akan ada penyebabnya dan selanjutnya adanya penyebab ini harus dicari dan diketemukan agar dapat diketahui gambaran jelas rangkaian kejadian secara nyata. Dalam hal terjadi kecelakaan pesawat udara di suatu negara, pemerintah tempat dimana terjadinya kecelakaan tersebut mempunyai kewajiban untuk melakukan penyelidikan untuk mengetahui adanya sebab-sebab kenapa pesawat udara itu mengalami kecelakaan.

Menurut kamus besar bahasa Indonesia definisi sebab atau penyebab adalah hal yang menjadikan timbulnya sesuatu; apa mulanya; terjadi karena.²⁴ Dengan demikian keterkaitan antara kecelakaan dan penyebab adalah merupakan hubungan sebab dan akibat yang dapat dikenal dengan hubungan kausal.

Menurut Jan Remmelink, Kausalitas, hal sebab akibat, hubungan logis antara sebab dan akibat, tidak diragukan lagi merupakan salah satu persoalan filsafat terpenting. Setiap peristiwa demikian tampaknya, selalu memiliki penyebab dan sekaligus menjadi sebab dari sejumlah peristiwa lain. Tanpa ada sebab tidak akan terjadi apapun. Sebab dan akibat membentuk rantai yang bermula dimasa lalu, berada di masa kini dan menghilang dimasa depan.²⁵ Penetapan masalah hubungan sebab dan akibat akan selalu berangkat dari aspek filosofis, misalkan setiap ada kejadian baru pasti merupakan perubahan dari kejadian awal dengan asumsi bahwa perubahan itu adalah faktor-faktor yang bekerja yang memungkinkan terjadinya kejadian baru tersebut.

²⁴KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional Jakarta, 2008) hal. 1277.

²⁵Jan Remmelink, *Hukum Pidana, komentar atas pasal-pasal terpenting dari Kitab Undang-Undang Hukum Pidana Belanda dan Padanannya dalam kitab Undang-Undang Hukum Pidana Indonesia*, (Jakarta: PT. Grmedia 2003), hal. 125.

Sedangkan Andi Hamzah mengatakan, hubungan antara sebab dan akibat akan senantiasa ditemui dalam rangkaian kehidupan manusia yang beranek ragam. Yang menjadi permasalahan adalah tidak mudah untuk menentukan mana yang menjadi sebab dan mana yang menjadi akibat, terutama apabila ditemukan faktor berangkai yang menimbulkan akibat.²⁶ Faktor berangkai disini dapat diartikan bahwa akibat tersebut dapat diidentifikasi timbul karena adanya faktor penyebab lebih dari satu.

Teori kausalitas yang pertama diajukan Von Buri dinamakan Teori *conditio sine qua non* (syarat-syarat tanpa mana tidak).²⁷ Yang dimaksud sebab adalah tiap-tiap syarat yang tidak dapat dihilangkan untuk timbulnya akibat. Teori ini juga dinamakan teori ekuivalensi, yaitu karena menurut pendiriannya, tiap-tiap syarat adalah sama nilainya (*ekuivalen*). Juga dinamakan *Bedingungstheorie*, karena baginya tidak ada perbedaaan antara syarat (*bedingung*) dan sebab. Teori *conditio sine qua non* ini, menurut Van Hamel masih kurang dan harus dilengkapi dengan teori kesalahan agar sempurna²⁸

Pendapat lain dari teori-teori tentang ajaran *causaliteit* atau sebab akibat yang dikemukakan oleh para ahli, antara lain :

- 1) Teori *de meest werksame bedingung* dari Brickmayer mengatakan : “sebab” adalah yang *in concreto* paling memberi akibat. Umpamanya dua ekor kuda menarik kereta. Kuda yang paling kuat adalah yang terlebih dahulu menyebabkan bergerakanya kereta itu.
- 2) Teori *Geichgewicht* dari Binding mengatakan : Syarat adalah sebab yang merupakan pokok daripada syarat positif (yang menyebabkan suatu akibat) diatas negatif (yang menahan akibat). Yang dimaksud Binding disini bukanlah bahwa “peluru” terakhir dalam sebab, akan tetapi bila tiap peluru ikut diperhitungkan juga, kita akan kembali lagi pada ajaran Von Buri.
- 3) Teori dari Kohler mengatakan : syarat adalah sebab yang menentukan bagi *die arte*. Bila kita menanam benih dan tumbuh sebuah bunga, tumbuhnya bunga ini hujan ikut menjadi syarat, begitu dengan kesuburan tanah dan sebagainya. Tetapi “sebab” adalah menanam benih tersebut, karena ini yang menentukan akan tumbuh. Teori ini bukannya tidak dapat diterima, tetapi kesulitannya nanti apabila berbagai syarat tadi mempunyai kepentingan nilai yang sama. Umpamanya seorang yang sehat, peka terhadap suatu racun, yang

²⁶A.Z. Abidin dan Andi Hamzah, *Pengantar Dalam Hukum Pidana Indonesia*, Cet. I,(Jakarta : PT. Yarsif Watampone, 2010), hal.213.

²⁷Moejatno, *Asas-asas Hukum Pidana*, 1982 hal. 61

²⁸Ibid

apabila dimakan dalam dosis tertentu pada umumnya tidak berakibat kematian, maka kepekaan yang berlainan itu (*die arte des werdens*) adalah lebih menentukan daripada racunnya.²⁹

Kesalahan menurut Simon adalah adanya keadaan psikis yang tertentu pada orang yang melakukan perbuatan pidana dan adanya hubungan antara keadaan tersebut dengan perbuatan yang dilakukan sedemikian rupa, hingga orang tersebut dapat dicela karena melakukan perbuatan tadi.³⁰ Jadi untuk adanya kesalahan, hubungan antara keadaan batin dengan perbuatannya (atau dengan suatu keadaan yang menyertai perbuatan) yang menimbulkan celaan tadi harus berupa kesengajaan atau kealpaan. Sehingga kesengajaan (*dolus*) dan kealpaan (*culpa*) adalah bentuk-bentuk dari kesalahan.³¹

Kealpaan atau *negligence* merupakan dasar teoritik pertanggungjawaban. Dalam hal ini kelalaian diartikan sebagai perbuatan yang gagal untuk memenuhi standar yang ditetapkan oleh hukum dalam mencegah resiko kerugian yang masuk akal. Untuk dapat mengetahui adanya kelalaian, maka harus dibuktikan elemen-elemen sebagai berikut:

1) Adanya *duty*

Diketahui jika, seseorang secara afirmatif melakukan pekerjaan yang mengandung resiko merugikan, sehingga ia harus melakukan pelayanan yang pantas untuk melindungi resiko tersebut.

2) Adanya *breach of duty*

Pelanggaran tugas dapat diukur berdasarkan *standar of care* dengan ukuran-ukuran yang objektif.³²

3) Terjadinya *damage atau loss atau injury*

Perlu dibuktikan adanya hubungan kausalitas antara *breach of duty* dengan *damage atau loss atau injury* diatas.³³

²⁹Leden Marpaung, *Asas Teori Praktik Hukum Pidana*. (Jakarta : Sinar Grafika, 2005), hal.41.

³⁰Moejatno, *op.cit*, hal 107.

³¹*Ibid*, hal 109.

³²Ukuran objektif dapat dinilai berdasarkan tindakan, keputusan atau pengabaian yang dilakukan seimbang dengan hasil pelatihan dan pengalamannya (*actions, omissions or decisions taken by them that are commensurate with their experience and training*) bagian mana yang dapat diterima atau yang tidak dapat ditoleransi (*the role of domain expertise be in judging whether is acceptable or unacceptable*)

³³Muladi, *Kapita Selekta Sistem Peradilan Pidana*, (Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 1995, hal. 89.

Kecelakaan suatu pesawat udara tentu akan banyak menimbulkan masalah tersendiri mengingat sifatnya yang kompleks³⁴ dan berkaitan dengan hubungan Internasional. Karena sifatnya yang khusus inilah maka segala sesuatu mengenai penerbangan telah diatur tersendiri (Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan beserta peraturan pelaksanaannya) dengan mengacu pada ketentuan-ketentuan internasional. Setiap terjadi kecelakaan pesawat udara menimbulkan kewajiban bagi negara untuk menyelidiki penyebabnya, dimana penyelenggaraan penyelidikan itu dilaksanakan oleh lembaga independen.

Tahapan akhir dalam suatu proses penyelidikan kecelakaan pesawat udara, adalah dengan diterbitkannya rekomendasi keselamatan (*safety recommendation*) oleh pihak berwenang yang melakukan penyelidikan guna memberikan perbaikan secara teknis untuk menghindari terjadinya kecelakaan pesawat udara di masa depan. Rekomendasi keselamatan (*safety recommendation*) adalah usulan dari lembaga yang berwenang melakukan penyelidikan dari negara yang melakukan penyelidikan berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil penyelidikan dengan maksud untuk menghindari terjadinya kecelakaan atau insiden pesawat (*a proposal of accident investigation authority of the state conducting the investigation based on information derived from investigation, made with the intention of preventing accidents or incidents*).³⁵

1.7. Kerangka Konsep

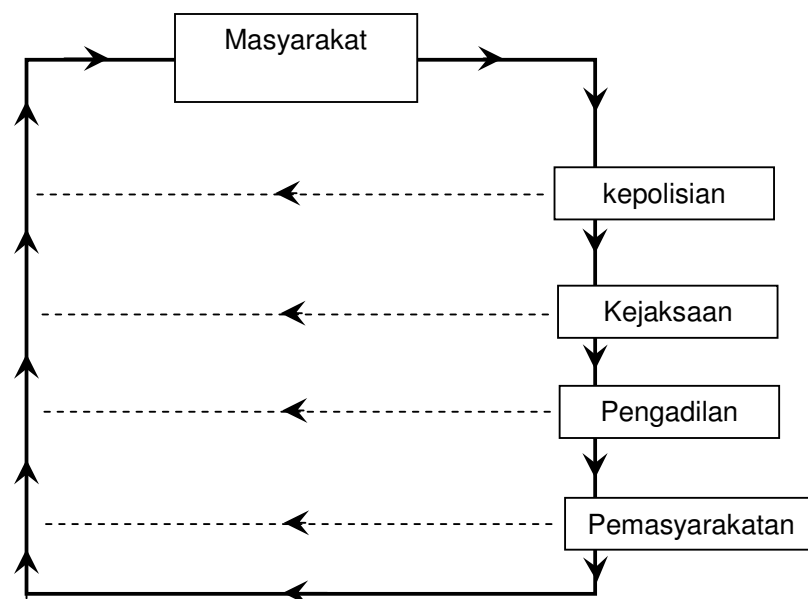
Penyelidikan dalam rangka mencari penyebab terjadinya kecelakaan yang menimbulkan kerugian dan korban jiwa pada umumnya akan berkaitan konsep dari Sistem Peradilan Pidana Terpadu (*integrated criminal Justice System*). Proses terpadu dari peradilan pidana ini mewajibkan pendekatan sistemik dalam riset-riset. Dengan demikian kerjasama dan koordinasi antara pusat-pusat riset dari sub-

³⁴Yang dimaksud sifatnya yang kompleks disini, bahwa penyebab kecelakaan pesawat udara secara umum melibatkan faktor manusia, mesin (pesawat), lingkungan (cuaca). Faktor-manusia masih diuraikan lagi terdiri: pilot, kopilot, kontroler, teknisi, manajemen perusahaan. Kemudian ditambah banyak dan rumitnya aturan atau regulasi dalam dunia penerbangan menjadikan dunia penerbangan bersifat kompleks

³⁵BAB I, Definisi (definitions) *Annex 13* tentang safety recommendation

sistem maupun diluar sub-sistem sangat penting.³⁶ Menurut Mardjono Reksodiputro, gambaran singkat dari Sistem Peradilan Pidana tersebut mempunyai tujuan untuk menanggulangi kejahatan yang juga merupakan salah satu usaha masyarakat dalam mengendalikan terjadinya kejahatan agar berada dalam batas-batas toleransi yang dapat diterima.³⁷

Pada umumnya aliran proses dalam Sistem Peradilan Pidana Terpadu (gambar 1.1) bekerja secara bertahap, diawali dengan penyelidikan dan penyidikan, penuntutan, pemeriksaan di sidang pengadilan, dan pelaksanaan putusan hakim yang dilakukan oleh lembaga pemasyarakatan. Proses tersebut bekerja secara berurutan artinya tahap yang satu tidak boleh melompati tahap lainnya. Masing-masing lembaga itu merupakan subsistem yang saling berhubungan dan mempengaruhi antara satu dengan yang lain. Kata “terpadu” merupakan penegasan terhadap kata “sistem” (yang notabene sudah mencakup *network*), dan memang harus demikian adanya penegasan itu untuk menjaga agar sistem tersebut selalu berhubungan dan dapat bekerja sama dengan baik.



Gambar 1.1 Bagan Aliran Sistem Peradilan Pidana
Sumber Mardjono Reksodiputro, *Kriminologi dan Sistem Peradilan Pidana*

³⁶Mardjono Reksodiputro. *Kriminologi dan Sistem Peradilan Pidana*, Kumpulan Karangan Buku Kedua (Jakarta: Pusat Pelayanan Keadilan Dan Pengabdian Hukum d/h Lembaga Kriminologi Universitas Indonesia), 2007, hal. 99.

³⁷Ibid, hal. 140.

1.8. Definisi Operasional

Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Pesawat Udara adalah setiap mesin atau alat yang dapat terbang di atmosfer karena gaya angkat dari reaksi udara, tetapi bukan karena reaksi udara terhadap permukaan bumi yang digunakan untuk penerbangan.³⁸
- 2) Personel Penerbangan, yang selanjutnya disebut personel, adalah personel yang berlisensi atau bersertifikat yang diberi tugas dan tanggung jawab di bidang penerbangan³⁹
- 3) 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 lainnya⁴⁰
- 4) Operator berarti tiap orang yang beralasan atau mempunyai wewenang dalam pengoperasian pesawat udara, misalnya; pemilik, penyewa atau penjamin bagi pesawat udara tersebut.⁴¹
- 5) Kecelakaan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah bencana; kemalangan; kesusahan; mendapat celaka; kejadian (peristiwa) yg menyebabkan orang celaka.⁴²

Dalam *Black's Law Dictionary*, *accident* diartikan sebagai: “*An unintended and unforeseen injurious occurrence; something that does not occur in the usual course of events or that could not be reasonably anticipated*”.⁴³

Kecelakaan menurut Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan adalah peristiwa pengoperasian pesawat udara yang

³⁸Pasal 1 angka 3, Undang-undang Penerbangan

³⁹Pasal 1 angka 12, ibid

⁴⁰Pasal 1 angka 48, ibid

⁴¹Paragraf 830.2 Lampiran Keputusan Menteri Perhubungan Nomor sal KM 1 tahun 2004 tentang Peraturan-Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS).

⁴²Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional Jakarta, 2008) hal 271.

⁴³Henry Campbell Black, *Black's Law Dictionary*, (seventh edition West Publishing Co), 1990, hal.15. Terjemahan Bebas: Kecelakaan adalah kejadian merugikan yang tidak disengaja dan tak terduga, sesuatu peristiwa yang tidak terjadi dalam kondisi normal atau yang tidak dapat diantisipasi secara wajar

mengakibatkan: kerusakan berat pada peralatan atau fasilitas yang digunakan dan/atau korban jiwa atau luka serius.⁴⁴

- 6) Penyebab adalah tindakan-tindakan, kesalahan-kesalahan, kondisi-kondisi atau kombinasi dari tindakan, kesalahan dan kondisi secara gabungan yang mengarah kecelakaan pesawat udara.
- 7) Penyelidikan atau Investigasi, menurut *Annex 13* investigasi adalah Suatu proses yang dilakukan dengan tujuan pencegahan kecelakaan (*purpose of accident prevention*) yang meliputi pengumpulan dan analisis informasi, gambaran kesimpulan, termasuk penentuan penyebab dan, pembuatan rekomendasi keselamatan (*making of safety recommendations*) yang sesuai.⁴⁵
- 8) Penyelidikan lanjutan adalah suatu proses untuk memberikan perlindungan dan kepastian hukum bagi personel penerbangan atas tindakan, keputusan atau pengabaian yang dilakukan berdasarkan hasil pelatihan dan pengalamannya (*actions, omissions or decisions taken by them that are commensurate with their experience and training*) serta penentuan dari sisi profesi perilaku mana yang dapat diterima atau yang tidak dapat ditoleransi (*the role of domain expertise be in judging whether is acceptable or unacceptable*).⁴⁶
- 9) *Investigator* adalah orang yang mempunyai kualifikasi dan kompetensi tertentu untuk melaksanakan kegiatan investigasi kecelakaan transportasi.⁴⁷
- 10) *Investigator-in-charge* (IIC) adalah seseorang yang dibebankan tugas berdasarkan kualifikasi nya, untuk bertanggung jawab terhadap organisasi, melakukan dan mengendalikan penyelidikan. Sehingga IIC harus

⁴⁴Selanjutnya dalam Penjelasan Pasal 357 ayat (1) mengatakan, yang dimaksud dengan “kejadian serius” adalah suatu kondisi pengoperasian pesawat udara hampir terjadinya kecelakaan. Menurut *Annex 13*, Aircraft Accident and Incident Investigation Chapter 1: pengertian. Accident adalah suatu kejadian yang terkait dengan pengoperasian pesawat terbang yang terjadi antara waktu seseorang menaiki pesawat terbang dengan niat terbang sampai pada saat semua orang tersebut telah turun dari pesawat di mana: Seorang luka secara fatal atau parah dan pesawat terbang mengalami kerusakan atau kegagalan struktur.

⁴⁵*Annex 13*, Aircraft Accident and Incident Investigation, (ICAO, Ninth Edition, July 2001), hal 1-1. Sedangkan dalam Kamus besar bahasa Indonesia definisi investigasi adalah penyelidikan.

⁴⁶Penjelasan pasal 364, Undang-undang Penerbangan

⁴⁷Pasal 1 angka 4, Peraturan Presiden Nomor 2 tahun 2012 tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi.

berwenang dan memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan laporan investigasi, dengan menggabungkan kontribusi dari para ahli dan kesepakatan anggota tim.⁴⁸

- 11) Kesalahan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah perihal salah, kekeliruan, kealpaan, tidak sengaja (berbuat sesuatu)⁴⁹ Menurut *Black's law Dictionary*, *error* adalah *A psychological state that does not conform to objective reality; a belief that what is false is true or what is true is false; mistake.*⁵⁰

1.9. Metode Penelitian

Penelitian dalam tesis ini menggunakan metode penelitian yuridis normatif yaitu Penelitian hukum yang menitikberatkan pada studi kepustakaan dengan mengkaji penerapan peraturan-peraturan dalam hukum positif. Penelitian yuridis normatif memerlukan data sekunder yang meliputi bahan hukum primer, bahan hukum sekunder dan bahan hukum tersier.⁵¹ Adapun sebagai penunjang dalam penelitian hukum normatif ini dilakukan penelitian lapangan. Informasi yang diperoleh dari lapangan tersebut disebut data primer

Data sekunder dalam penelitian hukum normatif ini antara lain:

- 1) Bahan hukum primer, yakni bahan hukum yang bersifat autoratif artinya mempunyai otoritas.⁵² Antara lain:
 - a) Konvensi Chicago 1944 tentang Penerbangan Sipil Internasional.
 - b) *Annex 13* dari Konvensi Chicago 1944 tentang Penyelidikan Kecelakaan dan Insiden Pesawat Udara (Aircraft Accident and Incident Investigation)

⁴⁸National Transportation Safety Committee, *Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part A*, Second Edition 10 March 2010, hal. 2.

⁴⁹Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), *ibid*, hal. 1248. Kesalahan menurut *Jan Rummelink* adalah pencelaan yang ditujukan oleh masyarakat yang menerapkan standar etis yang berlaku pada waktu –terhadap manusia yang melakukan perilaku menyimpang yang sebenarnya dapat dihindari

⁵⁰Henry Campbell Black, *op cit*. Hal. 562. Terjemahan bebas: Suatu kondisi psikologis yang tidak sesuai dengan realitas objektif, suatu keyakinan bahwa apa yang salah adalah benar atau apa yang benar adalah salah atau keliru.

⁵¹Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum*, Cetakan III, (Jakarta : UI Press, 1986), hal.52.

⁵²Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum*, (Jakarta : Kencana, 2008), hal. 141.

- c) Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan,
 - d) Civil Aviation Safety Regulation (CASR) Part 830 *Notification And Reporting Of Aircraft Accident, Incidents, or Overdue Aircraft and Accident/Incident Investigation Procedures.*
 - e) Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2012 tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi.
 - f) Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 1 Tahun 2004 tentang Pemberitahuan dan Pelaporan Kecelakaan Kejadian atau Keterlambatan Kedatangan Pesawat Udara Dan Prosedur Penyelidikan Kecelakaan/Kejadian pada Pesawat Udara.
 - g) Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 64 Tahun 2004 tentang Organisasi dan Tata Kerja Komite Nasional Keselamatan Transportasi.
 - h) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 26 Tahun 2009 tentang Sanksi Administrasi Terhadap Pelanggaran Peraturan Perundang-undangan Di Bidang Keselamatan Penerbangan.
 - i) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 8 Tahun 2010 tentang Program Keselamatan Penerbangan Nasional
 - j) Peraturan-peraturan terkait lainnya.
- 2) Bahan hukum sekunder, yang memberikan penjelasan mengenai bahan hukum primer seperti:
- a) Literatur dan buku-buku yang berkaitan dengan penelitian.
 - b) Diktat, makalah, hasil penelitian, hasil karya kalangan hukum, dan lain sebagainya yang mendukung penelitian ini.
 - c) Artikel-artikel dan opini publik yang beredar dimedia dan lain-lain.
- 3) Bahan hukum tersier, yaitu bahan yang memberikan petunjuk maupun penjelasan terhadap bahan hukum primer dan sekunder misalnya kamus, Ensiklopedia, Glosarium, indeks kumulatif dan lain-lain.

Data primer diperoleh melalui penelitian lapangan untuk menunjang data sekunder dengan cara mengumpulkan, meneliti dan menyeleksi data dari hasil wawancara dengan responden. Teknik wawancara dilakukan dengan cara mengadakan wawancara langsung dengan responden dengan mempersiapkan daftar pertanyaan berupa pertanyaan terbuka dan tertutup.⁵³ Penentuan responden didasarkan pada tingkat akurasi dari sumber informasi yaitu pihak yang terlibat langsung dengan objek penelitian. Pihak yang dijadikan responden dalam penelitian ini adalah pejabat Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT), yaitu Ketua Sub Komite Investigasi Kecelakaan Pesawat Udara Ir Masruri, S.SiT., M.M.

Keseluruhan dari data sekunder dan data primer yang telah dikumpulkan tersebut, kemudian diolah berdasarkan metode kualitatif dan disajikan dalam bentuk deskriptif analitis guna menjawab pertanyaan penelitian.

1.10. Sistematika Penulisan

Penulisan Tesis ini terdiri dari lima bab, yang masing-masing bab akan diuraikan sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan akan berisi sub bab tentang: Latar Belakang Masalah, Pernyataan Permasalahan, Pertanyaan Penelitian, Maksud Dan Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Kerangka Teori Dan Kerangka Konsep, Metode Penelitian Dan Sistematika Penulisan

Bab 2 Kecelakaan Pesawat Udara akan berisi sub bab tentang: Pengertian Kecelakaan Pesawat Udara yang akan diuraikan lagi dalam bentuk Umum dan Khusus, kemudian Sebab-sebab Kecelakaan Pesawat Udara, Faktor Manusia Dalam Kecelakaan Pesawat Udara, Kesalahan, Kelalaian serta Kriminalisasi Kecelakaan Pesawat Udara dan Contohnya di beberapa negara.

Bab 3 Penyelenggaraan Penyelidikan Kecelakaan Pesawat Udara akan berisi uraian bagian-bagian mengenai : Tinjauan Umum Penyelidikan Kecelakaan Pesawat, Penyelidikan Teknis, Penyelidikan Yuridis, kemudian KNKT Sebagai Penyelenggara Penyelidikan Kecelakaan Pesawat Udara, Tentang Perlakuan

⁵³Ronny Hanitjo Soemitro, *Metodelogi Penelitian Hukum dan Jurimetri*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1990), hal.11

Rahasia, Penyelidikan Lanjutan dan Penyidikan dan Contoh Pelaksanaan Investigasi Di Berbagai Negara.

Bab 4 Penyelenggaraan Penyelidikan Dalam Mencari Penyebab Kecelakaan Pesawat Udara Sipil Yang Terjadi Di Wilayah Indonesia, akan terdiri dari sub bab : Kriteria Kecelakaan Pesawat Udara, Pengaruh Kecelakaan Pesawat, Peran KNKT Sebagai Penyelenggara Penyelidikan Kecelakaan Pesawat Udara, Mekanisme Penyelenggaraan Investigasi KNKT yang diurai lagi dalam empat sub yaitu: Perencanaan dan persiapan Investigasi, Pengorganisasian Penyelenggaraan Investigasi, Penyelenggaraan Investigasi dan Kewenangan dan Kewajiban Investigator. Sub bab 4 selanjutnya adalah Pertanggungjawaban Kecelakaan Pesawat Udara yang diurai dalam tiga sub yaitu: Pertanggungjawaban Penyelidikan KNKT, Pertanggungjawaban Menurut Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 dan Pertanggungjawaban Menteri Perhubungan

Bab 5 Penutup terdiri dari Kesimpulan dan Saran yang berkaitan penyelenggaraan penyelidikan kecelakaan udara yang terjadi di wilayah Indonesia.

BAB 2

KECELAKAAN PESAWAT UDARA

2.1. Pengertian Kecelakaan

Kecelakaan merupakan suatu peristiwa yang tidak menyenangkan, menyakitkan bahkan menimbulkan suatu bentuk kerugian bagi seseorang yang mengalaminya. Dalam menjalani kehidupan yang wajar, setiap orang pasti pernah mengalami kecelakaan, bahkan hal itu telah berawal dari usia dini sampai usia tua dalam melakukan aktivitasnya. Sehingga wajar bila khalayak mengatakan bahwa terjadinya kecelakaan datangnya tidak pernah terduga dan tidak diinginkan. Selanjutnya dibawah ini akan dibahas pengertian kecelakaan dalam bentuk umum dan bentuk khusus pada kecelakaan pesawat udara.

2.1.1. Kecelakaan Secara Umum

Definisi kecelakaan yang pakai dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, adalah perihal celaka, bencana, kemalangan, kesusahan, mendapat celaka: kejadian (peristiwa) yg menyebabkan orang celaka.⁵³

Berikut akan diuraikan pendapat-pendapat lain tentang pengertian Kecelakaan yang dapat dipakai sebagai perbandingan :

- a) Menurut *Black's Law Dictionary*, Kecelakaan adalah Kejadian merugikan yang tidak disengaja dan tak terduga, sesuatu peristiwa yang tidak terjadi dalam suatu kondisi normal atau yang tidak dapat diantisipasi secara wajar. Kecelakaan dalam penyelenggaraan keadilan diartikan sebuah kejadian yang berbahaya yang tidak disebabkan oleh kesalahan, kelalaian, atau kekeliruan.⁵⁴
- b) James Reason (psikologi) membagi kecelakaan menjadi 2 bentuk yaitu :
 - 1) Kecelakaan individu adalah diri sendiri di mana seseorang atau kelompok tertentu dapat sering keduanya sebagai perantara dan korban. Kerugian ada pada orang yang bersangkutan dapat menjadi besar, tetapi penyebarannya terbatas. Sedangkan menurut sifat

⁵³KBBI, loc.cit, hal 271.

⁵⁴Henry Campbell loc. cit, hal.15.

(biasanya) kecelakaan individu relatif tetap tidak berubah selama bertahun-tahun.

- 2) Kecelakaan Organisasi terjadi pada sistem atau subsistem. Memiliki penyebab ganda yang melibatkan banyak orang yang bekerja masing-masing pada level berbeda dalam perusahaan yang bersangkutan. Meskipun sangat jarang dalam setiap satu wilayah, kecelakaan organisasi dapat memiliki efek buruk pada populasi yang tidak terlibat, aset dan lingkungan. Kecelakaan organisasi adalah produk inovasi teknologi yang telah secara radikal mengubah hubungan antara sistem dan elemen manusia.⁵⁵

Mungkin perbedaan yang mendasar antara kecelakaan individu dan organisasi terletak dalam kuantitas, kualitas, dan varietas dari adanya proteksi, hambatan dan pengamanan yang melindungi orang dan aset dari bahaya operasional setempat. Kecelakaan individu terjadi pada situasi di mana bahaya mendekat pada seseorang sedang proteksi terbatas atau tidak ada. Di sisi lain, Kecelakaan Organisasi, terjadi pada sistem yang kompleks yang memiliki proteksi berlapis yaitu, langkah-langkah perlindungan yang memiliki banyak keberagaman dan berlebihan.⁵⁶

Tabel 2.1 Perbedaan Karakteristik Kecelakaan Individu Dan Organisasi

<i>Individual accidents</i>	<i>Organizational accidents</i>
Frequent Limited consequences Few or no defences Limited causes Slips, trips and lapses Short 'history'	Rare Widespread consequences Many defences Multiple causes Product of new technology Long 'history'

Sumber: James Reason, *Achieving A Safe Culture : Theory And Practice*

⁵⁵James Reason, *Achieving A Safe Culture : Theory And Practice*, Work & Stress Vol. 12, NO. 3 293-306, UK : Department of Psychology, University of Manchester, 1998, , hal. 295.

⁵⁶Ibid

- c) Heinrich (industri) menyatakan kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak terencana dan tidak terkontrol yang merupakan aksi atau reaksi dari suatu objek manusia atau reaksi yang dapat menyebabkan kerugian.⁵⁷ Organisasi yang menangani manusia dan proses perilaku dalam mengambil keputusan mendukung pendapatnya dan menambahkan bahwa tampaknya kecelakaan dipengaruhi oleh kombinasi dari lingkungan (aman atau tidak aman) dan pilihan antara respon aman (mencegah kecelakaan) dan respon yang berisiko (mungkin mengakibatkan kecelakaan).⁵⁸
- d) *International Labor Office* (ILO), mendefinisikan dua kecelakaan, pertama kecelakaan *commuting* adalah: Sebuah kecelakaan terjadi di jalan langsung antara tempat kerja dan : (a) tempat tinggal pekerja utama atau sekunder; (b) tempat di mana pekerja biasanya membutuhkan makanan, (c) tempat di mana pekerja biasanya menerima upah, dimana ketiga syarat itu dapat menyebabkan kematian atau cedera pribadi yang melibatkan hilangnya waktu kerja.⁵⁹ Kedua, kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang timbul dari atau dalam perjalanan kerja yang menghasilkan: (a) kecelakaan kerja fatal; (b) kecelakaan kerja tidak fatal.⁶⁰
- e) Charles Perrow (korporasi) memberi dua pengertian kecelakaan yaitu kecelakaan normal atau kecelakaan sistem. Kecelakaan biasa dimaksudkan untuk memberi tanda mengingat karakteristik sistem, lebih dari satu dan interaksi yang tak terduga dari kegagalan yang tidak dapat dihindari. Ini merupakan ekspresi dari karakteristik yang tidak terpisahkan dari sistem, bukan pernyataan dari frekuensi. kecelakaan sistem tidak biasa terjadi, bahkan jarang, namun kecelakaan sistem dapat menghasilkan bencana. Cara terbaik untuk memperkenalkan gagasan dari kecelakaan normal atau kecelakaan sistem adalah memberikan contoh hipotesis dari hubungan

⁵⁷H.W Heinrich, *Industrial Accident Prevention*, US : McGraw-Hill Book Company, Inc, 1941, hal. 15

⁵⁸Rachel Barkan, Dov Zohar, and Ido Erev, *Accidents and Decision Making under Uncertainty: A Comparison of Four Models*, *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, Vol. 74, No. 2, May, pp. 118–144, 1998, hal. 119.

⁵⁹International Labour office (ILO), *Recording and notification of occupational accident and diseases*, International Labour Organization, 1996, hal. 2.

⁶⁰Ibid, hal. 3.

pengalaman sehari-hari. seharusnya sudah biasa bagi kita, ketika salah satu dari beberapa hari semuanya kelihatan salah.⁶¹

Dari berbagai variasi pengertian kecelakaan yang telah diutarakan sebelumnya, maka dapat disimpulkan dalam beberapa pokok pengertian tentang kecelakaan bahwa: 1). Dalam kecelakaan, siapa yang bisa dipersalahkan sebenarnya susah menentukan, karena peristiwa tersebut tidak diperkirakan, tidak disangka dan kemungkinan jarang terjadi. 2). Kecelakaan dapat menimbulkan kerugian, kesakitan bahkan kematian. 3). Penyebab kecelakaan dapat berupa faktor tunggal, rangkaian atau kombinasi dari beberapa faktor.

2.1.2 Kecelakaan Secara Khusus

Kecelakaan yang khusus membahas definisi Kecelakaan pesawat udara antara lain dapat kita temukan dalam Undang-undang dan peraturan-peraturan yang berkaitan dengan penerbangan dan juga pendapat-pendapat dari para ahli. Dibawah ini akan disampaikan tentang pengertian kecelakaan pesawat udara yang antara lain sebagai berikut:

- 1) Kecelakaan menurut Penjelasan pasal 357 ayat (1) Undang-undang nomor 1 tahun 2009, tentang Penerbangan, terbagi menjadi dua yaitu:
 - a). Kecelakaan adalah peristiwa pengoperasian pesawat udara yang mengakibatkan: i).kerusakan berat pada peralatan atau fasilitas yang digunakan. ii).korban jiwa atau luka serius.
 - b). Kejadian serius adalah suatu kondisi pengoperasian pesawat udara hampir terjadinya kecelakaan
- 2) K. Martono memberi makna kecelakaan (*Accident*) dengan :

”suatu peristiwa di luar dugaan dalam kaitan dengan pengoperasian pesawat terbang yang berlangsung sejak penumpang naik (*boarding*) dengan maksud melakukan penerbangan sampai waktu semua penumpang debarkasi. Peristiwa diluar dugaan tersebut mengakibatkan orang meninggal dunia atau luka parah akibat benturan pesawat terbang atau kontak langsung dengan bagian

⁶¹Charles Perrow, *Normal Accident : Living With High Risk Technologies*, UK : Princeton university Press, 1999 hal. 5

pesawat terbang atau terkena hampasan langsung mesin jet atau pesawat terbang mengalami kerusakan structural yang berat atau pesawat terbang memerlukan perbaikan besar atau penggantian komponen atau pesawat terbang hilang sama sekali. Sedangkan incident adalah peristiwa selama penerbangan berkenaan dengan operasi pesawat terbang yang dapat membahayakan keselamatan penerbangan”.⁶²

- 3) Sedangkan menurut E. Suherman pengertian kecelakaan yang sesuai dengan maksud Ordonansi dalam pengangkutan Penumpang adalah sebagai berikut:

”Suatu kecelakaan adalah suatu kejadian yang menimbulkan kerugian pada penumpang, baik sehingga ia tewas atau luka-luka, dan terjadi selama penumpang berada dalam pengawasan pengangkut udara (atau pegawainya) dan kejadian itu harus ada hubungannya dengan angkutan udara”.⁶³

- 4) Menurut definisi *Annex 13* ada tiga kategori peristiwa Kecelakaan (*accident*) pesawat udara yaitu:⁶⁴

- i. insiden (*incident*) pesawat udara, adalah Suatu Kejadian, selain kecelakaan, yang terkait dengan pengoperasian pesawat yang mempengaruhi atau dapat mempengaruhi keselamatan operasi.
- ii. insiden serius (*serious incident*) pesawat udara adalah peristiwa yang melibatkan keadaan sekitar yang mengindikasikan hampir terjadi kecelakaan.
- iii. kecelakaan (*accident*) pesawat udara yaitu suatu peristiwa yang berkaitan dengan pengoperasian sebuah pesawat udara yang terjadi antara saat seseorang menaiki pesawat udara tersebut dengan niatan untuk terbang atau melakukan perjalanan udara hingga orang tersebut telah turun dari pesawat, dimana :

⁶²K. Martono, *Hukum Udara, Angkutan Udara dan Hukum Angkasa, Hukum Laut Internasional*, Mandar Maju, Bandung, 1995, hlm145.

⁶³E. Saefullah Wiradipradja, *Tanggung Jawab Pengangkutan dalam Hukum Pengangkutan Udara Internasional dan Nasional*, (Yogyakarta : Liberty, 1989), hal.164-165.

⁶⁴*Annex 13*, ibid. hal 1-2

- a) Seseorang terluka fatal (tewas) atau parah sebagai akibat :
1. berada di pesawat, atau
 2. kontak langsung dengan bagian apapun dari pesawat, termasuk bagian-bagian yang telah lepas dari pesawat, atau
 3. langsung terkena hembusan jet.
- Pengecualian jika luka itu timbul dari sebab-sebab alami, dilakukan sendiri atau dilakukan oleh orang-orang lain, atau bila luka itu terjadi kepada penumpang gelap yang bersembunyi di luar ruang yang biasanya tersedia bagi penumpang dan awak pesawat.
- b) Pesawat mengalami kerusakan atau kegagalan struktur (*structural failure*) bilamana :
1. mengurangi kekuatan struktur kinerja atau karakteristik penerbangan dari pesawat terbang
 2. biasanya membutuhkan reparasi besar atau penggantian komponen yang rusak.
- Pengecualian kegagalan atau kerusakan mesin, bila kerusakan terbatas pada mesin, *cowlings* atau asesorisnya; atau kerusakan itu terbatas pada *propeller*, *wing tips*, *atenna*, ban, rem, *fairing*, penyokan kecil atau lubang di kulit pesawat terbang atau
3. pesawat hilang atau tidak dapat diakses sama sekali.

5) Pengertian Kecelakaan (*accident*) yang terdapat dalam Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2004 tanggal 13 Januari 2004 tentang Pemberitahuan dan Pelaporan Kecelakaan, kejadian atau keterlambatan kedatangan pesawat udara dan prosedur penyelidikan kecelakaan atau kejadian pada pesawat udara sama dengan definisi pada Bab I *Annex 13 Chicago Convention 1944*. Pengertian kecelakaan yang diatur dalam Peraturan-Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS) bagian 830 yang terdapat dalam Lampiran Keputusan Menteri

Perhubungan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2004. adalah suatu peristiwa yang berhubungan dengan pengoperasian pesawat udara yang berlangsung dalam kurun waktu sejak seseorang naik pesawat udara dengan maksud ikut dalam penerbangan sampai dengan semua orang turun dari pesawat, dan apabila terdapat orang yang meninggal dunia atau terluka parah, atau bila pesawat mengalami kerusakan berat

2.2 Sebab-Sebab Kecelakaan Pesawat Udara

Suatu kecelakaan penerbangan adalah mimpi terburuk bagi setiap pilot atau penumpang yang pernah naik pesawat terbang. Meskipun perjalanan udara adalah salah satu bentuk transportasi yang paling aman, kecelakaan bisa terjadi dengan hasil yang dramatis dan menakutkan. Penyebab kecelakaan pesawat udara ini sangat bervariasi tergantung pada keadaan tertentu dan masalah yang mungkin berkembang selama proses penerbangan. Dunia penerbangan secara umum mengklasifikasikan penyebab terjadinya kecelakaan pesawat udara menjadi beberapa faktor yaitu, kesalahan manusia (*human error*), kesalahan teknik (*technical error*), kesalahan dari luar (*external error*), dan kesalahan organisasi (*organization error*).

Menurut Badan Litbang Departemen Perhubungan, faktor penyebab terjadinya kecelakaan pesawat udara dapat dibedakan atas ; faktor manusia (*human*), cuaca (*weather*), teknik (*Technical*), dan lingkungan (*environment*), yang selanjutnya dibawah akan diuraikan masing-masing :⁶⁵

1. *Human (H)* termasuk crew pesawat (pilot, teknisi, cabin crew), pembuat kebijakan angkutan udara, perancang pesawat yang mempengaruhi kondisi yang mengganggu kesehatan, kelelahan (*fatigue*), alkohol/narkoba, motivasi, perilaku, stress dan sebagainya.
2. *Technical (T)*, meliputi seluruh rancangan fisik pesawat, realisasi pemeliharaan pesawat, materi pesawat dan fasilitas navigasi penerbangan.
3. *Environment (E)*, merupakan suatu kondisi menyangkut semua aspek yang mempengaruhi kelancaran penerbangan seperti :
 - a) Konflik interpersonal

⁶⁵Ari Susetyadi, Siti Masrifah dan Eny Yuliawati, *Pengkajian Kinerja Pilot dalam Menunjang Keselamatan Penerbangan*, Warta Ardhia vol. 34 No. 2, Desember 2008, hal. 165.

- b) Suasana ruang kerja (penerangan, kebisingan, suhu/kelembaban)
 - c) Lingkungan fisik (kondisi cahaya, permukaan *runway*)
4. *Weather (W)*, keadaan cuaca seperti; jarak pandang, angin kencang, getaran.

Federal Aviation Administration (FAA) mengatakan bahwa, adanya keempat faktor penyebab kecelakaan pesawat udara tersebut diatas dapat disimpulkan menjadi tiga faktor penyebab utama yaitu : faktor cuaca, faktor pesawat udara yang digunakan (teknis) dan faktor manusia yang merupakan faktor paling utama dalam penyebab kecelakaan pesawat udara dengan prediksi sebesar 46 persen, baik itu meliputi pilot, teknisi maupun petugas operator, petugas pengelola bandara dan penumpang itu sendiri.⁶⁶

Dalam *Annex 13*, penyebab (*cause*) dari kecelakaan diidentifikasi sebagai. Tindakan, kelalaian, peristiwa, kondisi, atau kombinasi dari ketiganya, yang menyebabkan kecelakaan atau kejadian.⁶⁷ Sedangkan dari pusat data *Aviation Safety Network* mengatakan bahwa 43 persen dari kecelakaan-kecelakaan pesawat udara disebabkan karena terputusnya koordinasi dan komunikasi antara pilot dan *Air Traffic Control (ATC)* yang berada di darat, karenanya pengelola Bandar Udara berperan penting dalam meningkatkan dan memperbaiki keselamatan penerbangan.⁶⁸

Menurut Darryl Trcka, seorang Kepala Asosiasi instruktur penerbangan, Greater Houston, menyebut bahwa: penyebab umum kecelakaan pesawat udara karena : *mechanical and maintenance, midair, drug, medical, ground, pilot related* dan tidak diketahui. Proporsi kecelakaannya adalah berkaitan dengan pilot 80%, *Mechanical and maintenance* 16%, yang lain 2%, dan tidak diketahui 2%.⁶⁹

Pernyataan Darryl tersebut bila dibandingkan dengan laporan KNKT dari tahun 2007-2011 akan serasi dimana Persentase perkiraan penyebab kecelakaan

⁶⁶Welly Pakan, *Faktor Penyebab Kecelakaan Penerbangan Di Indonesia Tahun 2000-2006*, Badan Litbang Perhubungan Udara, Warta Ardhia vol. 34 No. 1, Juni 2008, hal. 8.

⁶⁷*Annex 13*, op.cit, BAB 1 tentang Definisi, hal. 1-1.

⁶⁸Welly Pakan, loc.cit

⁶⁹Darryl Trcka, *General Aviation accident Analysis*, presented at the Flight Instructor Recertification Clinic, January 2000.

pesawat udara di Indonesia dinyatakan bahwa faktor manusia (*human factor*) menempati posisi teratas dengan 52%, masalah teknik sebesar 42% dan faktor lingkungan hanya sebesar 6%.⁷⁰

Aviation Law Amerika menyebut beberapa penyebab paling umum dari terjadinya kecelakaan penerbangan, adalah salah satunya sebagai akibat dari pelanggaran peraturan FAA dan NTSB, yang mengatur peraturan keselamatan. Beberapa penyebab umum kecelakaan penerbangan tersebut meliputi :⁷¹

- 1) Kesalahan pilot atau awak penerbangan, kesalahan pilot adalah penyebab nomor satu kecelakaan penerbangan dan untuk jumlah tertinggi korban jiwa. Pilot memiliki tanggung jawab untuk mengangkut penumpang dengan aman dari satu tempat ke tempat lain dan mengikuti semua peraturan untuk lebih menjamin keselamatan penumpang. Jika pilot atau awak penerbangan membuat kesalahan, maka kecelakaan penerbangan dapat terjadi.
- 2) Peralatan yang rusak, Kesalahan peralatan pesawat dan/atau kegagalan mekanis juga penyebab umum kecelakaan penerbangan.
- 3) Desain Pesawat yang cacat, Produsen pesawat terbang bertanggung jawab untuk kecelakaan penerbangan jika desain struktural dari pesawat cacat.
- 4) Pelanggaran terhadap peraturan FAA dan NTSB. Jika ada peraturan dan standar keselamatan yang ditetapkan oleh FAA dan NTSB dilanggar, kecelakaan penerbangan dapat terjadi.
- 5) Kegagalan untuk bahan bakar atau mempertahankan pesawat. Jika layanan pekerja stasiun mengabaikan atau gagal untuk pengisian bahan bakar pesawat yang benar sebelum lepas landas atau melakukan pemeliharaan atau perbaikan yang memadai, kelalaian mereka dapat mengakibatkan kecelakaan penerbangan.

Masih menurut laporan Lembaga Keselamatan Transportasi Nasional Amerika (NTSB) : *“In a report issued last week, the board listed the probable cause of the crash as the pilot's failure (to) follow the standard instrument departure as instructed, and his failure to attain a*

⁷⁰KNKT, loc.cit

⁷¹Aviation Law News, *Causes of Plane Crashes*, <http://www.aviation-law-news.com/html/causes.html>, dikunjungi tanggal 25 April 2012.

*sufficient altitude to maintain clearance from power lines during take off in instrument meteorological conditions.*⁷²

Sesuai laporan penyelidikan yang diterbitkan oleh Badan Penyelidik Kecelakaan Pesawat Udara Amerika (NTSB) pada kecelakaan pesawat terbang milik Tesla Motor, yang terjadi tanggal 27 Februari 2010 di Palo Alto, California, Amerika adalah karena *human Error* oleh pilot. Ada kemungkinan penyebab suatu kecelakaan pesawat udara sebagai akibat dari seorang pilot yang gagal untuk menerapkan standar instrumen keberangkatan seperti yang diinstruksikan, dan kegagalan dalam mencapai suatu ketinggian yang cukup dimana ada perpindahan aliran tenaga, jadi ia harus menjaga jarak aliran tenaga selama tinggal landas sesuai instrumen kondisi meteorologi. Pada pokoknya kegagalan atau kesalahan yang tidak sesuai dalam Standar prosedur operasional penerbangan.⁷³

Mengingat kenyataan bahwa kecelakaan penerbangan disebabkan oleh adanya rantai peristiwa, maka proses penyelidikan sekarang ini, juga mempertimbangkan keterkaitan yang kompleks antara tindakan individu, tugas, faktor organisasi dan efek yang mungkin dimiliki pada performa manusia, yang menyangkut pada keamanan sistem penerbangan secara keseluruhan. Pada umumnya suatu prosedur normal dalam penyelidikan adalah untuk:

- 1) Menetapkan ruang lingkup dan tingkat penyelidikan
- 2) Mengumpulkan bukti
- 3) Meninjau bukti untuk kelengkapan
- 4) Analisis bukti dan menarik kesimpulan
- 5) Memberikan laporan dalam hasil penyelidikan
- 6) Membuat rekomendasi berdasarkan temuan dari penyelidikan.⁷⁴

2.3. Faktor Manusia Dalam Kecelakaan Pesawat Udara

Sebagaimana telah diulas dalam bab sebelumnya bahwa setiap terjadi kecelakaan pesawat udara, faktor manusia (*human factor*) telah memainkan peran

⁷²Michael Graham Richard, *Transportation Aviation 2010 Tesla Plane Crash Caused by Human Error, Says NTSB Investigators*, 28 November 2011 <http://www.treehugger.com/aviation/2010-tesla-plane-crash-caused-human-error-says-ntsb.html>, dikunjungi tanggal 12 April 2012.

⁷³Ibid.

⁷⁴Sofia Michaelides, Mateou Andreas Mateou, op.cit, hal 47.

yang dominan berdasarkan data-data investigasi dari lembaga yang berwenang. Seperti dikatakan Shari Stamford Krause seorang ahli keselamatan penerbangan bahwa :

“In the past decade, the discipline of human factor has become instrumental in determining the causes of aircraft accident. As result we tend to repeat the same avoidable over and over. Why? We have the tools to prevent an accident : experience, skill, knowledge, training, the desire to not die. so what stops us? Part of the answer is that many pilots and controllers have a misconception or lack of understanding about what can affect human performance to the point of disaster”.⁷⁵

Pernyataan Shari diatas, ingin membuktikan bahwa pada saat ini, bukan hanya penelitian lapangan yang berdasarkan temuan bukti-bukti fisik yang digunakan dalam menentukan suatu penyebab. Ada suatu bidang ilmu khusus yang mempelajari faktor manusia yang ikut digunakan dalam menentukan penyebab kecelakaan pesawat udara.

Dan dari hasil banyak studi *human factor* secara keseluruhan yang telah dilakukan, diketahui bahwa sebentar-sebentar manusia cenderung mengulang-ulang kesalahan yang sebenarnya dapat kita hindarkan. Mengapa, padahal telah disediakan beragam perangkat atau peraturan cara-cara untuk mencegah terjadinya kecelakaan, seperti : adanya pengalaman, keterampilan atau keahlian, pengetahuan, pelatihan, keinginan untuk tidak mati. Jadi apa yang menjadi penyebab sebenarnya. Bagian dari jawabannya adalah bahwa banyak pilot dan *controller* memiliki pengertian yang salah atau kurangnya pemahaman tentang performa manusia yang dapat berdampak mengarahkan ke bencana

Tentu saja kajian tentang *human factor* ini merupakan hal yang diwajibkan dalam proses penyelidikan yang dimaksudkan untuk didapatkan pemahaman secara mendalam mengenai keterlibatan kesalahan manusia dalam terjadinya suatu kecelakaan pesawat udara. Dan dalam kenyataanya, teori ini diterima dan mampu memberi banyak sumbangan atas pencegahan kecelakaan kerja. Agar kecelakaan dapat dicegah, supervisi harus mengenali secara spesifik kemungkinan terjadinya kelalaian atau kesalahan seseorang pekerja pada tiap tahap-tahap

⁷⁵Shari Stamford Krause, *Aircraft Safety, Accident, Investigations, analyses dan Applications*, (New York:The McGraw-Hill Companies, 1996), hal. 1.

operasional yang dilakukan. Dengan demikian melalui teori ini, seorang pekerja tidak lagi menjadi pihak yang selalu dipersalahkan jika suatu kecelakaan terjadi.

Faktor manusia (*human factor*) yang dikaitkan sebagai penyebab terjadinya kecelakaan pesawat udara, biasanya diidentifikasi merupakan bentuk dari kesalahan manusia (*human error*), dan kebanyakan dari kita percaya bahwa kesalahan manusia sama dengan kesalahan pilot (*pilot error*). Namun pada kenyataannya secara keseluruhan, penyebab kecelakaan pesawat udara bukan merupakan faktor tunggal atau dalam banyak kasus dikatakan karena kesalahan satu individu. Secara umum kecelakaan penerbangan biasanya merupakan hasil dari rangkaian kejadian yang sering berujung dengan tindakan tidak aman (*unsafe acts*) oleh operator (*aircrew*).⁷⁶

James Reason ahli dari Departemen Psikologi, Universitas Manchester, memberikan penjelasan masalah *human error* dalam dua pendekatan yaitu :

- 1) pendekatan manusia (*the person approach*) dan
- 2) pendekatan sistem (*the system approach*).

Pada pokoknya *the person approach* difokuskan dalam bentuk kesalahan seseorang (*error of individuals*), yaitu menyalahkan seseorang akibat kelupaannya atau kealpaan (*forgetfulness*), kurang perhatian (*inattention*) dan moral yang jelek (*moral weakness*), sedangkan *the system approach*, meneliti suatu kondisi dimana seseorang bekerja dan mengupayakan membangun perlindungan untuk menangkal adanya kesalahan atau meminimalkan dampaknya.⁷⁷

Dalam teori model penyebab kecelakaan keju Swiss⁷⁸ (*Swiss cheese model*, gambar 2.1)⁷⁹ yang diprakarsai James Reason pada tahun 1990, yang

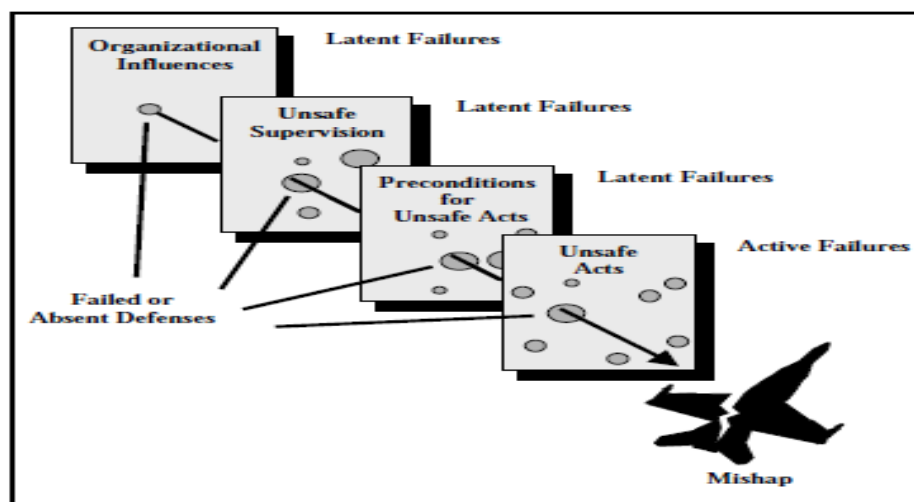
⁷⁶Shappell, S.A., and Wiegmann, D.A., *The Human Factors Analysis and Classification System (HFACS)*, Office of Aviation Medicine, Federal Aviation Administration, Februari 2000, hal 1.

⁷⁷James Reason, *Human error: models and management*, Department of Psychology, University of Manchester, Manchester M13 9PL, Copyright © 2000, British Medical Journal, BMJ.18 March 2000; 320(7237): 768–770. Hal. 768.

⁷⁸James Reason, *Achieving A Safe Culture : Theory And Practice*, Work & Stress Vol. 12, NO. 3 293-306, UK : Department of Psychology, University of Manchester, 1998, , hal. 295.

⁷⁹Ilustrasi dari model keju Swiss secara umum adalah adanya perlindungan dari suatu sistem yang berlapis-lapis, digambarkan dalam irisan-irisan keju sebagai perantara antara bahaya lokal dan potensi kerugian. Setiap potongan keju merupakan satu lapisan perlindungan, dan setiap lapisan juga memiliki lubang atau celah. Celah inilah yang dibuat oleh *active failures* (yaitu, *errors* dan *violations* pada manusia dan sistem yang dioperasikan) dan *latent conditions* yang timbul dari kegagalan perancang, perusahaan, manajer dan *maintainers* untuk mengantisipasi semua rencana yang mungkin. Lubang-lubang karena *active failures* cenderung relatif berumur pendek, dan sering berganti-ganti atau berubah posisinya, sedangkan yang timbul dari *latent*

kemudian digunakan dalam penelitian dalam mencari penyebab kecelakaan di bidang kedokteran, keamanan penerbangan dan pelayanan *emergency*. Yang dimaksud dengan Kegagalan aktif (*active failures*) berkaitan dengan performa kesalahan operator paling akhir (*front line operator*), dalam sistem yang kompleks. Sedangkan kegagalan laten (*latent failures*) merupakan kondisi atau keadaan yang mempengaruhi bagaimana performa operator saat melaksanakan tugasnya, atau bagaimana pengaruh kemampuan sistem untuk mengatasi perilaku atau situasi yang tidak diharapkan



Gambar 2.1 Model Keju Swiss

Sumber Shappell and Wiegmann, *The Human Factors Analysis and Classification System (HFACS)*

Selanjutnya berdasarkan konsep dasar *human error* dari Reason tersebut, dikembangkanlah kerangka *Human Factor Analysis And Classification System (HFACS)* oleh Wiegmann & Shappell untuk menjelaskan kesalahan manusia dalam empat tingkat:⁸⁰

- 1) Tindakan tidak aman (*unsafe acts*) dari operator misalnya, aircrew, pengelola, pengendali lalu lintas udara.

condition mungkin tidak aktif selama bertahun-tahun sampai mereka diungkapkan oleh regulator, audit internal atau dengan insiden dan kecelakaan. Ketika lubang-lubang dalam tiap lapisan itu membentuk satu lintasan lurus (*trajectory*), maka akan terjadi kecelakaan. James Reason, James Reason, *Achieving A Safe Culture*, op.cit, hal. 296.

⁸⁰Selanjutnya hanya *unsafe act* yang akan diuraikan dalam tesis ini.

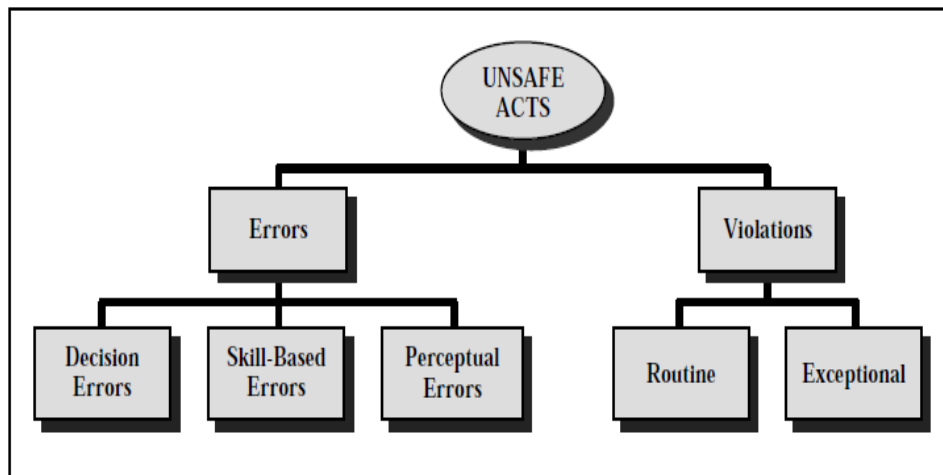
- 2) Prakondisi untuk tindakan tidak aman (*precondition for unsafe act*), memiliki lima sub-kategori yaitu : keadaan mental yang merugikan; keadaan psikologis yang merugikan, keterbatasan fisik atau mental, manajemen sumber daya personel, kesiapan pribadi. (lihat gambar 2.3 dan tabel 2.3).
- 3) Pengawasan tidak aman (*unsafe supervision*), Tingkat ketiga dari HFACS adalah pengawasan tidak aman yang mencakup pengawasan tidak memadai, operasi tidak sesuai yang direncanakan, kegagalan untuk memperbaiki masalah yang dikenal, dan pelanggaran pengawasan (lihat gambar 2.4 dan tabel 2.4).
- 4) Pengaruh Organisasi (*Organizational Influences*), Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, kemungkinan keputusan salah dari manajemen tingkat atas secara langsung mempengaruhi praktik pengawasan, serta kondisi dan tindakan dari operator. Sayangnya, kesalahan organisasi ini sering tidak diketahui oleh *safety professionals*, karena kurang jelasnya sebagian besar dari kerangka kerja untuk menyelidiki mereka. Pembicaraan pada umumnya yang paling sukar dipahami dari *latent failure* berkisar seputar masalah yang berkaitan dengan masalah pengelolaan sumber daya, iklim organisasi, dan proses organisasi. (lihat gambar 2.5 dan tabel 2.5)⁸¹

Sistem Analisis dan Klasifikasi Faktor Manusia (HFACS) adalah suatu kerangka dari kesalahan manusia yang pada awalnya dikembangkan dan diuji dalam penerbangan militer Amerika sebagai alat untuk menyelidiki dan menganalisis faktor manusia sebagai penyebab kecelakaan penerbangan.⁸² Dari empat faktor yang disebut sebagai penyebab kecelakaan ada satu komponen utama yang sangat erat berkaitan yaitu tindakan tidak aman (*unsafe acts*) yang berupa; *errors* (kesalahan) dan *violations* (pelanggaran).

⁸¹Shappell SA et.al, *Human error and Commercial aviation Accident: a Comprehensive, Fine Grained Analysis Using HFACS*, Washington : Office of Aerospace Medicine, Aviation Administration, July 2006, hal. 2.

⁸²Douglas A. Wiegmann & Scott A. Shappell, *Applying The Human Factors Analysis And Classification System (HFACS) To The Analysis Of Commercial Aviation Accident Data*, dipresentasikan pada International Symposium on Aviation Psychology ke-11, Columbus : The Ohio State University. 2001, hal. 1.

Berdasarkan komitmen dari para *air crew* (gambar 2.2), kategori tindakan tidak aman (*unsafe acts*) yang terdiri dari *error* dan *violation* diperluas. *Error* diuraikan menjadi tiga tipe yaitu : *decision errors* (kesalahan keputusan), *skill based errors* (kesalahan dari keterampilan), *perceptual errors* (kesalahan persepsi). Sedangkan *Violations* dibagi menjadi dua yaitu : *routine* (rutin) dan *exceptional* (khusus).⁸³



Gambar 2.2 Kategori Unsafe Act Yang Disepakati Personel Penerbangan
Sumber Shappell and Wiegmann, *The Human Factors Analysis and Classification System* (HFACS)

Agar mendapatkan pemahaman secara jelas tentang kategori tindakan tidak aman (*unsafe acts*) diatas, dibawah ini akan diuraikan lebih lanjut masing-masing elemen dari tindakan tidak aman (*unsafe act*) :⁸⁴ (lihat Tabel 2.2)

- 1) Kesalahan Keputusan (*decision errors*) adalah bentuk kesatu dari kesalahan. Kesalahan keputusan, menunjukkan kesadaran, dengan tujuan dimaksudkan untuk tindakan yang akan berlangsung seperti yang dirancang, namun rencana itu membuktikan tidak memadai atau tidak tepat untuk situasi tersebut. Sering disebut sebagai kesalahan jujur, kesalahan ini biasanya secara nyata sebagai prosedur eksekusi

⁸³Shappell SA, Detwiler CA, Holcomb KA, Hackworth CA, Boquet AJ, Wiegmann DA, op.cit, hal. 2-3,

⁸⁴ Ibid

yang buruk, pilihan yang tidak tepat, atau hanya salah penafsiran dan atau terkait penyalahgunaan informasi.

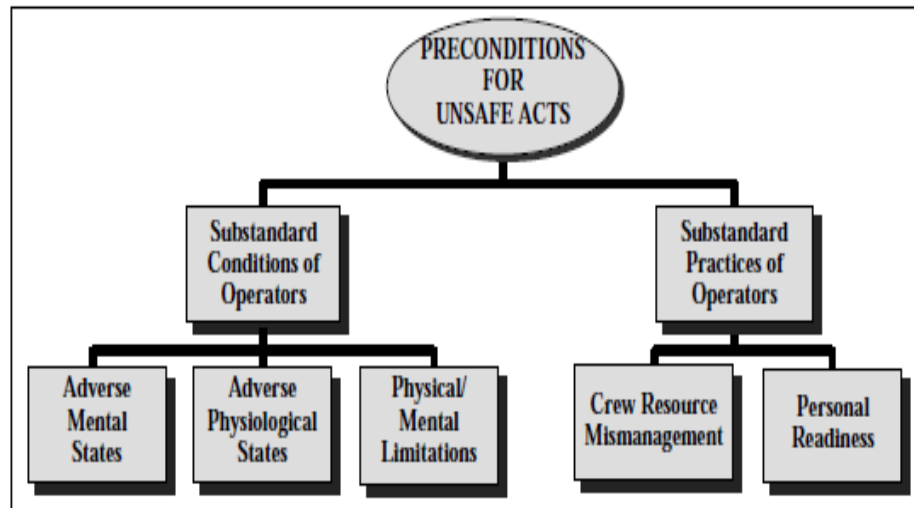
- 2) Kesalahan berdasar Keahlian (*skill based errors*). kesalahan bentuk kedua adalah kesalahan dari keahliannya, dimana terjadi karena ada sedikit atau tidak ada sama sekali kesadaran menduga. Jadi, seperti kesalahan keputusan dapat dianggap sebagai kesalahan dalam berpikir, misal : cepat berpindah perhatian pada bentuk-bentuk ancaman yang kadang tidak realistik atau tidak penting. kesalahan berbasis keterampilan ini dapat dianggap sebagai melakukan. Misalnya, keahlian dasar penerbangan seperti *stick* dan *rudder* dan pemindaian visual yang lebih mengacu bagaimana seseorang melakukan sesuatu. Dikatakan juga bahwa perilaku mereka dalam prakteknya sangat rentan terhadap kegagalan perhatian dan atau ingatan. Seperti, Gagal mengingat tindakan yang harus dilakukan ketika situasi ancaman yang dihadapi sama seperti waktu sebelumnya. Kesalahan berbasis keterampilan sering muncul sebagai akibat dari: Kegagalan dalam pola pemindaian visual, tidak sengaja mengaktifkan atau deaktivasi instrumen, lupa akan tujuan dan menghilangkan salah satu item dalam *checklist*.
- 3) Kesalahan Persepsi (*perceptual errors*), Sementara kesalahan keputusan dan dasar keterampilan yang paling mendominasi database kecelakaan, oleh karena itu, dimasukkan dalam kerangka kesalahan besar, selanjutnya bentuk terakhir dari *errors* diatas adalah kesalahan persepsi, yang mana memiliki perhatian relatif tak kalah penting. Kesalahan ini muncul seperti yang sering terjadi ketika terbang di malam hari, dalam cuaca, atau visual lingkungan yang sangat terbatas, berhadapan dengan tindakan yang tidak sempurna atau informasi tidak lengkap, *aircrew* menjalankan risiko terhadap kesalahan dalam menentukan jarak, ketinggian dan perkiraan penurunan ketinggian (*descent*), dan juga menanggapi secara tidak benar kedalam berbagai ilusi visual atau vestibula.

- 4) Pelanggaran Rutin (*routine*). Meskipun ada banyak cara untuk membedakan antara jenis pelanggaran, ada dua bentuk yang telah diidentifikasi berdasarkan etiologi penerbangan. Yang pertama, pelanggaran rutin cenderung menjadi suatu kebiasaan yang alami dan sering diaktifkan oleh suatu sistem pengawasan dan pengelolaan yang mentolerir hal tersebut dari penerapan aturan. Dapat disebut menyimpangi aturan, contoh sederhana adalah seseorang yang mengendarai mobil 5-10 km/jam lebih cepat dari yang diperbolehkan oleh peraturan. Jelas perilaku ini melanggar hukum dan dampaknya pemberian sanksi oleh polisi, tetapi seringkali tidak dijalankan penegakan hukum atas pelanggaran ini.
- 5) Pelanggaran Khusus (*exceptional*). Jenis pelanggaran ini, di sisi lain, dipisahkan dari yang berwenang, baik tipikal dari individu atau diperkenankan oleh manajemen. Sebagai contoh, ketika pihak berwenang mungkin memaafkan mengemudi 65 km/jam di area 55 km/jam, tetapi mengemudi 105 km/jam dalam area 55 km/jam, hampir pasti akan diberi sanksi/tilang.

Tabel 2.2 Contoh Seleksi *Unsafe Act* Oleh Operator Pilot

ERRORS	VIOLATIONS
Skill-based Errors	Failed to adhere to brief
Breakdown in visual scan	Failed to use the radar altimeter
Failed to prioritize attention	Flew an unauthorized approach
Inadvertent use of flight controls	Violated training rules
Omitted step in procedure	Flew an overaggressive maneuver
Omitted checklist item	Failed to properly prepare for the flight
Poor technique	Briefed unauthorized flight
Over-controlled the aircraft	Not current/qualified for the mission
Decision Errors	Intentionally exceeded the limits of the aircraft
Improper procedure	Continued low-altitude flight in VMC
Misdiagnosed emergency	Unauthorized low-altitude canyon running
Wrong response to emergency	
Exceeded ability	
Inappropriate maneuver	
Poor decision	
Perceptual Errors (due to)	
Misjudged distance/altitude/airspeed	
Spatial disorientation	
Visual illusion	

Sumber Shappell, and Wiegmann, The Human Factors Analysis and classification System (HFACS)



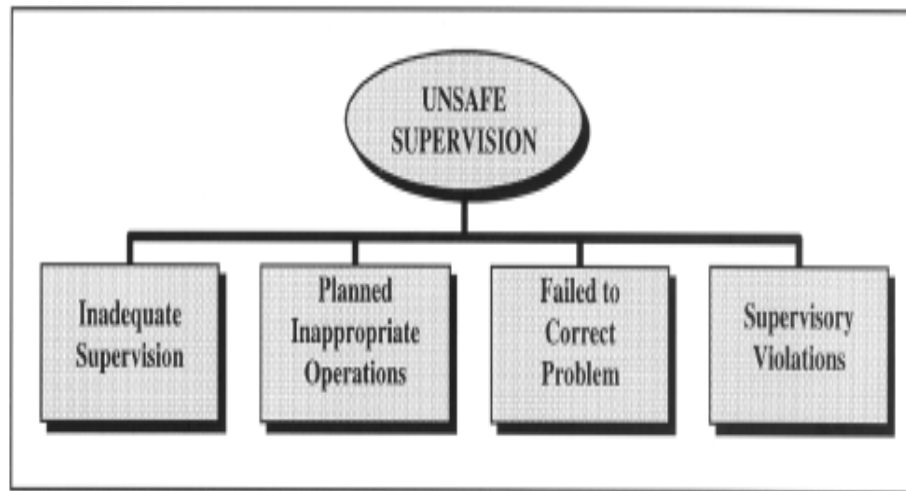
Gambar 2.3 Kategori Prakondisi Tindakan Tidak Aman

Sumber Shappell and Wiegmann, The Human Factors Analysis and classification System (HFACS)

Tabel 2.3 Contoh Prakondisi Tidak Aman *Aircrew*

SUBSTANDARD CONDITIONS OF OPERATORS	SUBSTANDARD PRACTICE OF OPERATORS
Adverse Mental States	Crew Resource Management
Channelized attention	Failed to back-up
Complacency	Failed to communicate/coordinate
Distraction	Failed to conduct adequate brief
Mental fatigue	Failed to use all available resources
Get-home-itis	Failure of leadership
Haste	Misinterpretation of traffic calls
Loss of situational awareness	Personal Readiness
Misplaced motivation	Excessive physical training
Task saturation	Self-medicating
Adverse Physiological States	Violation of crew rest requirement
Impaired physiological state	Violation of bottle-to-throttle requirement
Medical illness	
Physiological incapacitation	
Physical fatigue	
Physical/Mental Limitation	
Insufficient reaction time	
Visual limitation	
Incompatible intelligence/aptitude	
Incompatible physical capability	

Sumber Shappell and Wiegmann, The Human Factors Analysis and classification System (HFACS)



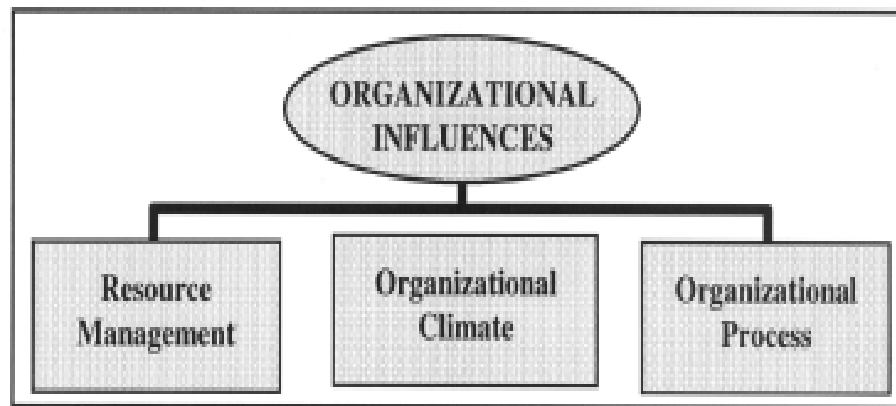
Gambar 2.4 Kategori Pengawasan Tidak Aman

Sumber Shappell and Wiegmann, The Human Factors Analysis and classification System (HFACS)

Tabel 2.4 Contoh Pengawasan Tidak Aman

<p>Inadequate Supervision</p> <ul style="list-style-type: none"> Failed to provide guidance Failed to provide operational doctrine Failed to provide oversight Failed to provide training Failed to track qualifications Failed to track performance 	<p>Failed to Correct a Known Problem</p> <ul style="list-style-type: none"> Failed to correct document in error Failed to identify an at-risk aviator Failed to initiate corrective action Failed to report unsafe tendencies
<p>Planned Inappropriate Operations</p> <ul style="list-style-type: none"> Failed to provide correct data Failed to provide adequate brief time Improper manning Mission not in accordance with rules/regulations Provided inadequate opportunity for crew rest 	<p>Supervisory Violations</p> <ul style="list-style-type: none"> Authorized unnecessary hazard Failed to enforce rules and regulations Authorized unqualified crew for flight

Sumber Shappell and Wiegmann, The Human Factors Analysis and classification System (HFACS)



Gambar 2.5 Faktor Organisasi Yang Mempengaruhi Kecelakaan
 Sumber Shappell and Wiegmann, The Human Factors Analysis and classification System (HFACS)

Tabel 2.5 Contoh Pengaruh Organisasi

Resource/Acquisition Management	Organizational Process
Human Resources	Operations
Selection	Operational tempo
Staffing/manning	Time pressure
Training	Production quotas
Monetary/budget resources	Incentives
Excessive cost cutting	Measurement/appraisal
Lack of funding	Schedules
Equipment/facility resources	Deficient planning
Poor design	Procedures
Purchasing of unsuitable equipment	Standards
Organizational Climate	Clearly defined objectives
Structure	Documentation
Chain-of-command	Instructions
Delegation of authority	Oversight
Communication	Risk management
Formal accountability for actions	Safety programs
Policies	
Hiring and firing	
Promotion	
Drugs and alcohol	
Culture	
Norms and rules	
Values and beliefs	
Organizational justice	

Sumber Shappell and Wiegmann, The Human Factors Analysis and classification System (HFACS)

Keterkaitan antara manusia dan teknologi sebagai penunjang operasi penerbangan sangatlah dominan, sehingga tidaklah heran banyak penelitian menyebut jika manusia menempati porsi diatas teknologi dalam penyebab kecelakaan. *Human factor* dalam penyebab kecelakaan pesawat udara diantaranya dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor kinerja antara lain:⁸⁵

- 1) Fisik : Berkaitan dengan kondisi personel maka salah satunya terjadi kesalahan atau *error* dapat disebabkan karena *fatigue*. *Fatigue* merupakan pengurangan keadaan fisik dan mental sebagai hasil dari ketidaksempurnaan fisik dan emosional yang dapat mengurangi hampir semua kemampuan fisik termasuk kekuatan, kecepatan reaksi, koordinasi pengambilan keputusan dan keseimbangan. Faktor ini merupakan masalah serius dalam dunia penerbangan.

Microsleeps : Fatigue ini tentu sangat mengganggu jika dialami oleh personel penerbangan yang berada di pesawat udara, hal ini tentu dapat memicu terjadinya kecelakaan pesawat udara. Untuk menanggulangi bahaya kecelakaan pesawat udara, pada waktu penerbangan terkait dengan kondisi kesehatan awak pesawat udara, maka pemerintah telah membentuk suatu unit pengujian kesehatan personil penerbangan melalui Direktorat Jenderal Perhubungan Udara cq. Direktorat Keselamatan Penerbangan, sesuai SKEP Menteri Perhubungan No. SK38/OT.002/Phb-83 tanggal 1 November 1983.

- 2) Psikis : Merupakan suatu keadaan (kondisi) dari seseorang yang tidak dapat menerima keadaan karena dipengaruhi suatu tekanan lingkungan kerja, beban kerja yang tidak sesuai dengan keinginannya sehingga psikis orang tersebut tidak mampu untuk menerima beban yang berat mengakibatkan terjadinya penyimpangan perilaku yang tidak semestinya dan dapat membahayakan orang lain.
- 3) Sistem Manajemen Perusahaan, meliputi :
 - a) Jadwal penerbangan : Jadwal penerbangan yang telah ditentukan atau diatur oleh perusahaan (operator) harus berdasarkan ketentuan atau aturan baik nasional maupun internasional.

⁸⁵Ari Susetyadi, Siti Masrifah, Eny Yuliawati, *Pengkajian Kinerja Pilot dalam Menunjang Keselamatan Penerbangan*, Warta Ardhia vol. 34 No. 2, Desember 2008, hal. 165.

- b) *Salary* : *salary* atau gaji dianggap salah satu masalah bagi personel karena dengan alasan bahwa pihak perusahaan penerbangan banyak mengeluarkan biaya-biaya produksi.
 - c) Kebijakan Penghematan bahan bakar; terkadang manajemen perusahaan akan menekankan kebijakan yang menyangkut penghematan bahan bakar dalam suatu operasi penerbangan.
 - d) Penghargaan; merupakan sesuatu yang harus diberikan kepada seseorang apabila orang tersebut telah melaksanakan pekerjaan yang diembannya dengan baik.
 - e) *Reward and Punishments*; penerapan pemberian sanksi atau penghargaan sangat diperlukan bagi pembuat keputusan atau kebijakan.
- 4) Lingkungan atau Budaya; lingkungan atau budaya kerja personel penerbangan secara tidak langsung akan berpengaruh pada tingkat keselamatan penerbangan.
 - 5) Komunikasi; komunikasi merupakan salah satu hal yang penting dalam kelancaran dan keselamatan penerbangan, dimana kecelakaan pesawat udara yang terjadi.

Seringkali sarana yang digunakan dalam menyelidiki *human error* dalam kecelakaan penerbangan hanya berdasarkan pada analisis kecelakaan dan data kejadian. Sayangnya, sebagian besar kecelakaan, sistem pelaporan tidak didasarkan pada kerangka teoritis *human error (theoretical framework of human error)*. Karena memang sistem pelaporan kecelakaan tersebut dirancang, dibuat dan digunakan oleh para insinyur teknik.

Memang analisis yang dirancang para insinyur teknis ini juga telah berguna untuk mengidentifikasi rekayasa dan kegagalan mekanik tetapi relatif tidak efektif dan sempit dalam lingkup kesalahan yang melibatkan manusia. Bahkan ketika faktor manusia yang ditangani, ketentuan dan variabel sering tidak jelas dan arsip database tidak terorganisir dengan baik. Hasil akhirnya bahwa pasca kecelakaan database biasanya tidak kondusif untuk analisis kesalahan manusia. Dalam penerapan suatu *theoretical framework of human error* pada

kecelakaan akan berguna untuk mengidentifikasi kesalahan dan *front-line* operator yang terbatas pada latar belakang pada faktor manusia.

Sebagai manusia kita hanya mempunyai kemampuan terbatas dalam arti; kapasitas ingatan yang terbatas, terbatas dalam kemampuan untuk mengatasi tuntutan yang beraneka ragam (kompleksitas kognitif), kemampuan mental yang menjadi lemah termasuk kemampuan untuk mengambil keputusan yang disebabkan karena penyebab lain seperti : ketakutan dan keletihan, pengaruh dari akibat kelompok yang dinamika dan kebudayaan.⁸⁶

2.4. Kesalahan

Kesalahan dalam bahasa Indonesia dapat juga disebut sepadan dengan : tidak benar, keliru, menyimpang dari yang seharusnya, luput, gagal, kealpaan, cela, cacat dsb. Sedangkan dalam bahasa asing istilah kesalahan dapat meliputi : *error, mistake, wrong, guilty, fault, negligence* dsb. Pada umumnya kesalahan didefinisikan sebagai penyimpangan negatif dari tujuan yang diinginkan yang dihasilkan oleh tindakan atau keputusan seseorang. Apakah sesuatu dapat disebut sebagai kesalahan tergantung pada norma dan kriteria yang diterapkan dalam lingkungan sosial-budaya masing-masing (lingkungan profesi).⁸⁷

Suatu kesalahan (*error*) dalam sistem penerbangan mungkin dapat saja disebabkan antara lain, oleh kesalahan desain atau karena pelatihannya yang tidak adekuat, karena rancangan prosedur atau konsep *layout, checklist* dan manual yang buruk, dan/atau kegagalan manajemen. Karena itu, kesalahan di tempat kerja merupakan insiden yang mengganggu alur kerja, menyebabkan stres, dan tantangan kompetensi pekerja dalam mengambil sikap. Namun demikian, para sarjana menekankan bahwa dari kesalahan tersebut dapat menjadi kesempatan untuk belajar, dan dengan demikian mendorong pengembangan kompetensi dan inovasi organisasi.⁸⁸

Tidak akan mengherankan jika mengingat kenyataan bahwa manusia dengan sifatnya membuat kesalahan, tindakan tidak aman paling mendominasi

⁸⁶J. Guwandi, *Medical error dan Hukum Medis*, (Jakarta : Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2005), hal.41.

⁸⁷Stefanie Hetzner et al, *Error Orientation and Reflection at Work*, Springer Science Business Media B.V. 2010 hal. 28

⁸⁸Ibid, hal. 26.

data kecelakaan. Karena berdasar sifat alamiahnya, manusia dapat membuat kesalahan, oleh karena itu seharusnya tidak mengherankan bahwa kesalahan manusia yang diimplikasikan dalam berbagai kecelakaan kerja, termasuk 70% sampai 80% pada penerbangan sipil dan militer.⁸⁹

Menurut Prof. James Reason dari Departemen Psikologi, kesalahan dibedakan dengan tiga model:⁹⁰

- a) *Person Model*
- b) *Legal Model*
- c) *System Model*

Ad.a). *Person model* menyatakan bahwa kesalahan ditinjau sebagai hasil dari proses mental yang sulit dikendalikan, seperti ; pelupa (*forgetfulness*), kurangnya perhatian (*inattention*) pengalihan perhatian (*distraction*), kecerobohan (*carelessness*), dan lain-lain. Langkah-langkah perbaikan ditujukan yang terutama terhadap pembuat kesalahan akhir yang ekstrem dengan : penamaan (*naming*), menyalahkan (*blaming*), mempermalukan (*shaming*), pelatihan kembali (*retraining*), kekhawatiran banding (*fear appeals*), menulis prosedur, dan lain-lain.

Ad. b). Dalam *legal model*, dinyatakan bahwa seorang Profesional yang bertanggung jawab seharusnya tidak membuat kesalahan (*duty of care*). Kesalahan-kesalahan tersebut jarang tapi secara adekuat dapat sebagai peristiwa merugikan (*adverse events*). Kesalahan dengan konsekuensi buruk seperti kelalaian (*negligent*) atau tindakan sembrono (*recklessness*) dan pantas mendapat sanksi pencegahan. Tetapi kesalahan sering terjadi dan sebagian besar tanpa konsekuensi buruk. Jarang berdiri sendiri. Meskipun kadangkala diperlukan untuk menunggu menyelesaikan kasus kecelakaan secara lengkap.

Ad.c). Sistem model melihat bahwa ketidaksempurnaan (*fallibility*) merupakan bagian dari kondisi manusia. Peristiwa merugikan (*adverse events*) adalah produk dari patogen laten dalam sistem. Upaya perbaikan

⁸⁹Douglas A. Wiegmann & Scott A. Shappell, op.cit. hal. 1

⁹⁰James Reason, *Human Factor, A Personal Perspective*, Human factor Seminar, Helsinki, 13 Februari 2006.

ditujukan untuk meningkatkan proteksi dan menghilangkan adanya perangkap kesalahan.

Dalam perspektif hukum (*legal model*) yang diuraikan sebelumnya, profesional⁹¹ yang bertanggungjawab dalam tugasnya, seharusnya tidak melakukan kesalahan. Karena karakteristik diatas, maka persoalan-persoalan yang terkait dengan kasus-kasus profesional diatas tersebut, dapat dikatakan sebagai profesional malpraktek (meminjam istilah dari medis).

Secara umum malpraktek yang dilakukan profesional dapat didefinisikan dengan “*professional misconduct or unreasonable lack of skill, failure of one rendering professional service to exercise that degree of skill and learning applied under all circumstances in the community by the average prudent reputable member of the profession with the result of injury, loss or damage to the recipient of these services or to those entitle to rely upon them*”.⁹²

Yang dikatakan dalam tindakan malpraktek diatas adalah bahwa seorang profesional yang melakukan tindakan buruk atau kekurangcakapan yang tidak beralasan, kemudian gagal melaksanakan salah satu tugas profesionalnya sesuai tingkat latihannya dan menerapkan pengetahuan sesuai kondisi lingkungannya menurut kebijakan standar anggota profesinya, dimana menghasilkan cedera, kehilangan atau kerusakan terhadap klien atau yang telah dipercayakan kepadanya, sehingga dapat dikategorikan dalam tindakan malpraktek profesional.

Dalam *Black's Law Dictionary* mendefinisikan *Malpractice an instance of negligence on the part of professional. Salanjutnya to succeed in a malpractice claim, a plaintiff must also prove proximate cause an damages. Juga disebut sebagai professional negligence.*⁹³

⁹¹Elemen dari seorang profesional antara lain : mempunyai dasar keahlian dari pengetahuannya, adanya persyaratan pendidikan dan pelatihan, memiliki kompetensi yang telah diuji, mempunyai ikatan asosiasi, terikat oleh kode etik dan bersifat pemberian jasa. Muladi, *Kapita Selekta Sistem Peradilan Pidana*, (Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang 1995), hal. 84

⁹²Ibid, hal. 87.terjemahan bebas: malpraktek adalah contoh bagian dari kesalahan profesional. Dan untuk dapat berhasil dalam klaim malpraktek penggugat juga harus membuktikan penyebab menjelang terjadinya kerugian.

⁹³Henry Campbell Black, op.cit, hal. 971. Terjemahan bebas : malpraktek adalah sebuah contoh dari kelalaian yang merupakan bagian dari profesional. Untuk keberhasilan dalam gugatan malpraktek, penggugat harus membuktikan penyebab langsung suatu kerusakan.

Berdasarkan berat ringan tingkat malpraktek yang dilakukan, maka secara garis besar dapat diadakan pengelompokan dari yang ringan sampai yang terberat, yaitu :

- 1) *Error of judgment* (kesalahan penilaian)
- 2) *Slight negligence* (kelalaian ringan)
- 3) *Gross negligence* (kelalaian berat)
- 4) *Intentional wrongdoing* atau *criminal intent* (sengaja melakukan kesalahan atau bermaksud kriminal)⁹⁴

Kesalahan, tidak dapat dilepaskan oleh adanya hukum pidana yang berkembang dalam konteks budaya kita. Penggunaan hukum pidana dalam menegakan aturan yang ada merupakan tuntutan sosial yang wajar mengingat kepentingan hukum yang harus dilindungi. Menurut A.Z. Abidin dan Andi Hamzah bahwa tinjauan kesalahan dalam arti luas, dapat meliputi;

- 1) Kesengajaan
- 2) Kelalaian (culpa)
- 3) Dapat dipertanggungjawabkan

Yang semuanya merupakan unsur subyektif dari syarat pembedaan, kemudian ditambahkan pula, bahwa tiada alasan pemaaf merupakan bagian keempat dari adanya kesalahan dalam arti luas.⁹⁵

Kesalahan menurut Jan Rummelink adalah suatu pencelaan oleh masyarakat yang ditujukan terhadap seseorang yang melakukan perilaku menyimpang padahal sebenarnya dapat dihindarinya, dimana pada waktu tertentu ada penerapan standar etis yang berlaku terhadap seseorang. Kemungkinan dapat dihindari atau terjadinya perilaku yang menyimpang tersebut, merupakan bagian pertama dalam menetapkan kesalahan. Suatu perbuatan harus memiliki sifat layak dipidana (*strafwaardigheid*) dengan kata lain, harus relevan dari sudut pandang hukum pidana.⁹⁶

Moeljatno menunjukkan, bahwa untuk adanya kesalahan sudah barang tentu, selain daripada adanya hubungan batin dengan unsur-unsur perbuatannya,

⁹⁴J. Guwandi, op.cit, hal. 67

⁹⁵A.Z. Abidin dan Andi Hamzah, op. cit, hal.137.

⁹⁶Jan Rummelink, op.cit, hal. 142.

yang mungkin berbentuk kesengajaan (*dolus*) atau kealpaan (*culpa*), perlu pula adanya pula hubungan dengan sifat melawan hukumnya perbuatan.⁹⁷

Dari beberapa pengertian kesalahan yang telah disebutkan di atas, Sudarto berpendapat bahwa kesalahan terdiri atas beberapa unsur, yaitu:

- 1) Adanya kemampuan bertanggung jawab pada sipembuat (*Schuldfahigkeit* atau *Zurechnungsfahigkeit*); artinya keadaan jiwa sipembuat harus normal.
- 2) Hubungan batin antara sipembuat dengan perbuatannya, yang berupa kesengajaan (*dolus*) atau kealpaan (*culpa*): ini disebut bentuk-bentuk kesalahan.
- 3) Tidak adanya alasan yang menghapus kesalahan atau tidak ada alasan pemaaf.

Kalau ketiga-tiga unsur ada, maka orang yang bersangkutan bisa dinyatakan bersalah atau mempunyai pertanggung jawab pidana, sehingga bisa di pidana.⁹⁸

Adapun pendapat yang lebih baru lagi menyatakan, bahwa pada intinya kesalahan adalah penilaian dari keadaan psikologis seseorang, yang dinamakan *normatief schuldbe-griep* (faham kesalahan yang normatif). Begitu pula selama menyelidiki keadaan batin seseorang yang melakukan perbuatan, bukan bagaimana sesungguhnya keadaan batin orang tersebut yang menjadi ukuran, tapi bagaimana penyelidik (hakim) menilai keadaan batinnya, yaitu menilai fakta-fakta yang ada saat itu.⁹⁹

Kesalahan, dalam masyarakat kita, telah menjadi suatu bentuk budaya, dimana jika seseorang keliru dalam bertindak pasti akan menimbulkan celaan atau cemooh orang lain. Tentu saja budaya bebas menyalahkan tidak bisa sepenuhnya dipertahankan. Memang dalam kasus-kasus kecerobohan fatal dapat menimbulkan keresahan dalam masyarakat. Dan tentunya penegak hukum dalam hal ini tidak bisa berdiam diri, dengan mencari siapa yang dinilai pantas untuk bertanggungjawab atas kesalahan tersebut. Tapi dalam sebagian besar kasus, di mana dalam hal seseorang membuat kesalahan demi kebaikan, penentuan akan kesalahan tidak efektif dan cenderung memperburuk masalah. Pertanyaannya

⁹⁷Moejatno, *op.cit*, hal. 126.

⁹⁸Sudarto, *Hukum Pidana I*, Cetakan kedua (Semarang Yayasan Sudarto d/s Fakultas Hukum Universitas Diponegoro, 1990), hal 91.

⁹⁹Moeljatno, *op.cit*, hal.110.

adalah, apakah dengan mengenakan sanksi pidana atas kesalahan tersebut dapat diciptakan kondisi yang lebih baik.

2.5. Kelalaian

Definisi kelalaian atau *culpa* tidak dijelaskan dalam Undang-undang, sama halnya dengan definisi dari *dolus* atau kesengajaan. Dari sejarah perundang-undangan kita dapat menemukan pengertian dari *culpa* yaitu dalam *Memorie van Toelichting* (penjelasan dari pembuat Undang-undang di hadapan parlemen Belanda). Dijelaskan bahwa kesalahan (*schuld*) adalah kebalikan dari *dolus* maupun kebetulan (*casus*), disini yang harus dilihat adalah kurang kecermatan berfikir, kurang pengalaman atau tindakan yang tidak terarah.¹⁰⁰

Kemudian dalam *Memorie van Antwoord* (memori jawaban) dijelaskan bahwa kesengajaan berbuat kesalahan berarti ia menggunakan kemampuan atau keahliannya secara keliru. Sedangkan kesalahan akibat kelalaian berarti ia tidak menggunakan keahlian atau kemampuan yang semestinya harus ia pergunakan.¹⁰¹

Pada inintinya, *culpa* mencakup kurang (cermat) berpikir, kurang pengetahuan atau bertindak kurang terarah. Jan Remmelink mengatakan bahwa suatu *culpa* akan selalu berhubungan dengan kemampuan psikis seseorang sehingga dapat dikatakan pengertian *culpa* adalah kurang atau tidak memperkirakan secara nyata akan akibat fatal dari tindakannya, padahal hal itu mudah dilakukan dan semestinya memang harus dilakukan. Selanjutnya dikatakan bahwa adanya kecermatan berfikir diatas sebaiknya dihilangkan sehingga pada prinsipnya *culpa* dibatasi sebagai kondisi psikis semata.¹⁰²

Unsur kelalaian merupakan salah satu unsur pembentuk dari adanya kesalahan. Van Hammel mengatakan bahwa kealpaan itu mengandung dua syarat yaitu :

- 1) Tidak mengandung penduga-duga sebagaimana diharuskan oleh hukum.
- 2) Tidak mengadakan penghati-hati sebagaimana diharuskan oleh hukum.

¹⁰⁰Jan Remmelink, *Hukum Pidana*, hal. 176.

¹⁰¹Ibid

¹⁰²Ibid, hal. 177

Tentang kealpaan diatas, Simons mengatakan bahwa: “substansi dari kealpaan itu sendiri adalah bahwa tidak adanya penghati-hati disamping dapat diduga-duga akan timbul akibat”¹⁰³

Tentang adanya praduga-duga seperti diatas terdapat dua kemungkinan, yaitu :

- 1) Berpikir, bahwa perbuatannya tidak akan menimbulkan akibat yang dilarang padahal pikiran itu kemudian ternyata salah.
- 2) Sama sekali tidak mempunyai pikiran bahwa akibat yang dilarang mungkin timbul karena perbuatannya.

Kekeliruan pada angka satu, terletak pada salah pikir atau pandang, yang seharusnya disingkirkan. Dalam angka dua terletak pada tidak mempunyai pikiran sama sekali bahwa akibat mungkin akan timbul, hal mana adalah sikap yang berbahaya.¹⁰⁴

Mengenai kealpaan, Moeljatno mengutip dari Smidt yang merupakan keterangan resmi dari pihak pembentuk WvS adalah sebagai berikut :¹⁰⁵

“Pada umumnya bagi kejahatan-kejahatan, *wet* mengharuskan bahwa kehendak terdakwa ditujukan pada perbuatan yang dilarang dan diancam pidana. Kecuali itu keadaan yang dilarang itu mungkin sebagian besar berbahaya terhadap keamanan umum mengenai orang atau barang dan jika terjadi menimbulkan banyak kerugian, sehingga *wet* harus bertindak pula terhadap mereka yang tidak berhati-hati, yang teledor. Dengan pendek, yang menimbulkan keadaan yang dilarang itu bukanlah menentang larangan tersebut. dia tidak menghendaki atau menyetujui timbulnya hal yang dilarang, tetapi kesalahannya, kekeliruannya dalam batin sewaktu ia berbuat sehingga menimbulkan hal yang dilarang, ialah bahwa ia kurang mengindahkan larangan itu”.

Dari apa yang disampaikan di atas, Moeljatno mengatakan bahwa kealpaan merupakan bentuk dari kesalahan, maka dikatakan pula bahwa sikap batin yang demikian itu adalah berwarna. Sehingga harus dibutuhkan adanya suatu hubungan antara sikap batin tersebut dengan perbuatan yang dipandang keliru menurut perspektif hukum.¹⁰⁶

¹⁰³Moeljatno, *op.cit*, hal 135

¹⁰⁴Ibid.

¹⁰⁵ibid, hal.133

¹⁰⁶Ibid, hal. 134

Leden Marpaung mengungkapkan bahwa adanya bentuk-bentuk kealpaan pada umumnya dapat dibedakan dengan :

- 1) Kealpaan yang disadari (*bewuste schuld*). Bentuk kealpaan ini menggambarkan bahwa sebenarnya pelaku telah menyangka atau menduga akan akibat yang mungkin timbul, dan walaupun ia telah berusaha melakukan tindakan pencegahan namun akibat tersebut tetap terjadi.
- 2) Kealpaan yang tidak disadari (*onbewuste schuld*). Bentuk kealpaan ini menggambarkan bahwa sebenarnya pelaku sama sekali tidak menyangka atau menduga akan timbul suatu akibat yang oleh undang-undang dilarang, padahal semestinya harus diperhitungkan.¹⁰⁷

Bentuk-bentuk lain dari kealpaan yang dikemukakan para oleh para ahli berdasarkan tingkatannya adalah sebagai berikut :

- 1) Kealpaan yang dilakukan secara mencolok, disebut *culpa lata*.
- 2) Kealpaan yang dilakukan secara ringan, disebut *culpa levis*.¹⁰⁸

Berkenaan dengan kealpaan ini, Jan Rummelink berpendapat, adanya syarat penjatuhan pidana dalam *culpa* yang diminta oleh undang-undang adalah berupa tindakan kecerobohan yang cukup serius dan ketidakhati-hatian yang cukup besar yaitu *culpa lata* (kelalaian berat). Sedangkan dalam yurisprudensi menjelaskan bahwa adanya sedikit kebodohan, kurang arahan dalam bertindak (*culpa ringan*) tidak dapat dimintakan pertanggungjawaban pidana. Dengan demikian yang diperlukan adalah kesalahan yang cukup besar.¹⁰⁹

Menurut kesepakatan pendapat para ahli, pada umumnya kelalaian atau kealpaan merupakan bentuk kesalahan yang paling ringan, oleh sebab itu ancaman dan sanksi terhadap para pelaku ini lebih ringan. Oleh sebab itu dibawah ini akan diulas contoh beberapa yurisprudensi yang menarik tentang kealpaan antara lain

- a) Putusan *Hoge Raad*, tanggal 3 Januari 1934.

¹⁰⁷Leden Marpaung, *Asas Teori Praktik Hukum Pidana*. (Jakarta : Sinar Grafika, 2005), hal. 26.

¹⁰⁸Ibid, hal. 27.

¹⁰⁹Jan Rummelink, *op.cit*, hal. 179.

¹¹⁰Ibid, hal 29.

Pengemudi yang minum alkohol. Seorang pengemudi mengendarai sebuah mobil, sedang ia tidak dapat memperhitungkan akibat yang timbul karena minum alkohol terlalu banyak sehingga berbuat ceroboh dan tidak hati-hati. Ia dapat dipertanggungjawabkan terhadap akibat yang timbul dari perbuatannya.

- b) Putusan Mahkamah Agung No.496K/PID/1982 tanggal 30 April 1983.

Pengemudi truk yang diminta mengantar 42 orang polisi. Kasus posisi : sudir (30 tahun), pengemudi truk (terdakwa), diminta kepolisian untuk mengantar 42 Orang polisi dari Pacitan ke Madiun. Terdakwa telah menolak dengan alasan bahwa truk belum diperiksa dan maksimum muatan hanya 2,5 ton. Dalam perjalanan truk tersebut terbalik dan terguling yang mengakibatkan 12 orang polisi luka-luka. Putusan Pengadilan Negeri Pacitan : Melepaskan terdakwa dari segala tuntutan, karena adanya daya paksa (pasal 48 KUHP). Putusan Pengadilan Tinggi Surabaya : Menghukum terdakwa karena kealpaannya menyebabkan orang lain luka-luka sedemikian rupa sehingga timbul halangan menjalankan pekerjaan selama waktu tertentu. Putusan Mahkamah Agung diatas sependapat dengan Putusan Pengadilan Negeri Pacitan.

- c) Putusan Mahkamah Agung No. 624K/Pid/1986 tanggal 17 Februari 1988.

Pengemudi yang memenuhi ketentuan lalu lintas: pada tanggal 11 Agustus 1984, terdakwa Soewarno mengemudikan kendaraan kijang dan menabrak sebuah becak yang menyeberang. Peristiwa tersebut mengakibatkan penumpang becak tercampak dari becak dan jatuh ke jalan raya dan akhirnya meninggal dunia. Pengadilan Negeri Keraksaan memutuskan : melepaskan terdakwa dari segala tuntutan hukum. Kasasi diajukan Jaksa Penuntut Umum dengan alasan : Pengadilan Negeri telah salah menerapkan hukum atau menerapkan hukum tidak sebagaimana mestinya. Putusan Mahkamah Agung membebaskan terdakwa.dengan pertimbangan : ternyata terdakwa telah cukup berhati-hati dan waspada dan menuruti semua ketentuan lalu lintas.

Menurut Hazewinkel-Suringa, dalam *culpa* yang tidak disadari beban pembuktiannya sangatlah sulit. Banyak hal yang harus diperhatikan mengenai petunjuk tentang data-data yang menimbulkan bahaya itu. Sebagai contoh seorang pengemudi mobil, data mengenai sifatnya perlu digali, ditinjau juga keadaan atau kondisi mobil yang berkaitan dengan faktor keselamatan, seperti, rem, ban, mesin dan perawatannya apakah telah sesuai dengan standar keselamatan atau tidak. selanjutnya bagaimana cara ia mengemudi, tergesa-gesa, lambat dan sebagainya, lalu kondisi fisiknya, apa ia kelelahan, capek atau sakit dsb. kemudian tanda bukti kecakapan (SIM) apakah dipunyai. Pada kenyataanya bentuk *culpa* dalam contoh diatas mensyaratkan bahwa tidak dimilikinya SIM oleh pengemudi tersebut yang merupakan pembuktian adanya kesalahan ¹¹¹

Jika contoh tadi dikaitkan dalam kecelakaan pesawat udara karena *culpa* yang tidak disadari maka kemungkinan penelitian tersebut dapat dimulai dari keberadaan faktor psikologi atau kondisi seorang penerbang termasuk pengaruh dari manajemen dan organisasi yang perlu diungkap, kemudian keadaan pesawat udara yang berkaitan dengan keamanan dan keselamatan penerbangan (kelaikudaraan pesawat udara), juga bagaimana kondisi lingkungan atau cuaca pra kecelakaan. Selanjutnya setifikat kecakapan penerbang yang harus ditinjau ulang.

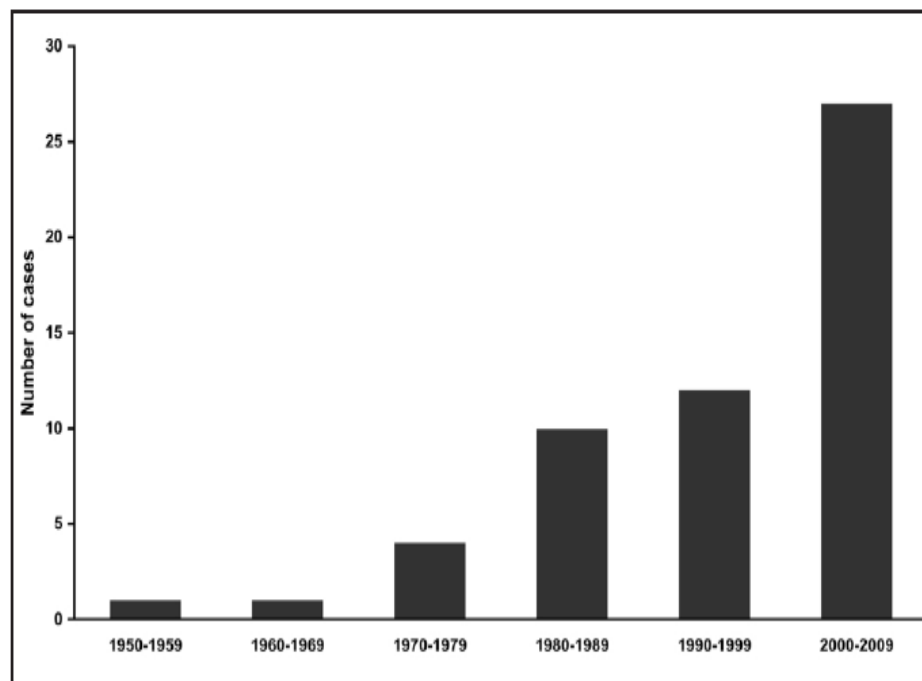
2.6. Kriminalisasi Kecelakaan Pesawat Udara dan Contohnya Di Beberapa Negara

Sebagaimana diuraikan sebelumnya, dikatakan bahwa faktor manusia (*human error*) merupakan faktor dominan penyebab terjadinya kecelakaan pesawat udara. Pendapat sosial yang terbentuk tentang kesalahan (*culpability*) adalah dengan melihat kesalahan manusia (*human error*) sebagai kejahatan, kita telah dipengaruhi hanya dalam satu bahasa untuk mendeskripsikan dan menjelaskan suatu peristiwa, padahal relatif untuk kebanyakan kemungkinan lain. Jika kita berpandangan untuk mengerti satu ini sebagai kebenaran, kita akan

¹¹¹Hazewinkel-Suringa dalam A.Z. Abidin dan Andi Hamzah, Pengantar Dalam Hukum Pidana Indonesia, op.cit, hal.137

dibutakan terhadap pandangan alternatif atau menuduh orang tak bersalah tersebut, akan lebih sering dapat memperbaiki.¹¹²

Tuntutan pidana hampir terjadi hanya karena berdasar peraturan dan undang-undang nasional, secara global bagian pokok dari kasus sulit untuk dilacak dan dirangkai. Namun, hampir setengah dari kasus-kasus kriminal telah dikedepankan sejak tahun 2000 (lihat gambar 2.6), membuktikan kecenderungan menguat terhadap kriminalisasi dalam penerbangan. Kriminalisasi tidak hanya mempengaruhi pilot, mekanik dan pengendali lalu lintas udara, tetapi kian bertambah pada pertanggungjawaban manajer dan pemangku jabatan setelahnya.¹¹³



Gambar 2.6 Grafik Perubahan Kasus Kriminalisasi Penerbangan Di Dunia
Sumber International Journal of Applied Aviation Studies

¹¹²Sidney W. A. Dekker, *Just culture: who gets to draw the line?* Springer-Verlag London Limited 2008

¹¹³Sidney W. A. Dekker, *Pilots, Controllers and Mechanics on Trial: Cases, Concerns, and Countermeasures*, International Journal of Applied Aviation Studies, Volume 10, Number 1, FAA Academy 2010, hal. 33

Berikut ini akan disampaikan beberapa contoh kecelakaan pesawat udara yang menimbulkan tuntutan pidana :

- 1) Juli 2000 Kecelakaan *Air France Concorde* F-BTSC di Gonesse sesaat setelah lepas landas dari bandara *Charles de Gaulle* pada 25 Juli 2000, pesawat melindas strip logam di landasan pacu, menyebabkan ledakan kehancuran ban, serpihan dari ledakan ini mengarah ke tangki bahan bakar dan mengobarkan api. Pesawat sempat mencoba berputar di *Runway* tapi menabrak hotel didekatnya. Semua penumpangnya tewas dan empat korban didarat.

Selain penyelidikan teknis oleh BEA, penyelidikan *Judicial* juga diadakan dan Menteri Transportasi mengadakan sidang panel berkaitan dengan keahlian untuk menasehatinya secara pribadi. Dengan demikian tiga tim penyelidikan bersaing untuk mendapatkan bukti fisik dan polisi Perancis telah menguasai lokasi kecelakaan atas nama kehakiman. Polisi mengendalikan akses ke area dan puing-puing dan tidak membiarkan akses terbuka untuk pencarian bukti oleh BEA, yang mana hal ini bertentangan langsung Konvensi Chicago 1944.¹¹⁴

Tuntutan pidana dikenakan terhadap mantan pejabat Direktorat Jenderal Hubungan Udara (DGAC) dan dua mantan eksekutif dari *Concorde Manufacturer Aerospatiale*, juga terhadap *Continental Airlines*, yaitu DC-10 yang disangka telah menjatuhkan kepingan titanium (*metal strip*) di *runway*. Pada tahun 2006, Mahkamah Agung Perancis menolak untuk tidak menerima dakwaan, dan pengadilan diharapkan untuk menyidangkan.¹¹⁵

- 2) 26 September 2000, helikopter *Air Glaciers Travel* jatuh di Buson, Swiss; kedua pilot dihukum karena kelalaian menyebabkan kematian, kapten dikenakan sanksi 5 bulan dan kopilot 4 bulan; tapi kedua sanksi kemudian ditangguhkan.¹¹⁶

¹¹⁴Jeff Jupp, *Accidents and Agenda Full Sector Reports*, working paper-Aviation, hal. 9-12.

¹¹⁵Ibid

¹¹⁶Jan W. Steenblik, *Pilot On Trial*, Journal of The Air Line Pilot Association Vol. 76 No. 2 Februari 2007, hal 17

- 3) 31 Oktober 2000 Saat penerbangan B-747 *Singapore Airlines* berada di Taiwan. Pesawat melakukan *take off* di *Runway* yang sudah ditutup, 14 detik kemudian, pesawat menabrak eskavator mengenai bagian sayap, hidungnya menabrak bulldoser yang sedang terparkir api kemudian membakar pesawat dan menghancurkannya, 79 tewas, awak pesawat awalnya ditahan dan dipidana, tetapi akhirnya dikembalikan kembali ke Singapura; IFALPA dan asosiasi pilot menggalang opini publik, ditambah dengan permintaan maaf oleh awak penerbangan kepada publik, akhirnya pidana dicabut, tetapi kapten dan kopilot dipecat SIA.¹¹⁷
- 4) 31 Januari 2001, *Jepang Airlines* hampir bertabrakan dengan pesawat lain dekat Bandara Haneda, Jepang, melukai 57. Pilot dan dua pengendali lalu lintas udara dijatuhi pidana.¹¹⁸
- 5) Oktober 2001, Penerbangan SAS McDonnell Douglas MD-80 bertabrakan dengan pesawat Cessna di *runway* Milan, Italia akibat serangan kabut. Pengadilan pada tahun 2006 menegaskan vonis bersalah *manslaughter* terhadap lima pejabat penerbangan, termasuk pemandu lalu lintas udara, mantan direktur bandara Milan, juga terhadap kepala eksekutif dan mantan direktur jenderal dari lembaga *Air Traffic Control*, karena tidak dioperasikannya sistem radar dipermukaan yang mana diketemukan telah berkontribusi terhadap kecelakaan.¹¹⁹
- 6) 24 November 2001, Pesawat Crossair Avro 146 jatuh saat mendekati Geneva, Swiss, 24 tewas, termasuk pilotnya. Para pilot telah melebihi peraturan batas waktu tugas mereka sehari-hari saat kecelakaan itu. Jaksa Swiss mengadakan investigasi kriminal *manslaughter* terhadap manajer perusahaan penerbangan itu di berdasarkan teori bahwa mereka pasti sudah mengetahui pelanggaran pilot melebihi batas waktu peraturan.¹²⁰
- 7) 1 Juli 2002, Bashkirian Airlines, Penerbangan 2937 mengalami tabrakan udara (*midair collision*) dengan sebuah pesawat kargo DHL Penerbangan

¹¹⁷Ibid.

¹¹⁸Ibid.

¹¹⁹Eileen M. Gleimer, *The Criminalization of Aviation accident : are We Heading Toward or Away Safer skies*, dipresentasikan pada Vacounver 2010, Aviation Insurance Association, June 12 – 15 2010. hal. 14.

¹²⁰Jan W. Steenblik, loc.cit, hal. 17

611, di Uberlingen, Jerman, karena kesalahan ATC dalam memberikan tindakan penghindaran, yang menghilangkan 71 nyawa. Pada Agustus 2006, Empat tahun kemudian, tuduhan pembunuhan karena kelalaian (*negligent homicide*) diajukan terhadap delapan pemandu pengendali navigasi udara (*Skyguide Swiss*) oleh jaksa Swiss. (*Controller* yang bertugas pada saat kecelakaan itu kemudian ditikam sampai mati oleh ayah salah satu dari korban kecelakaan).¹²¹

- 8) 29 September 2006, 2 pesawat yaitu Embraer Legacy 600 dan Gol Linhas Aereas Intelligentes B-737-800, nyaris bertabrakan di udara karena dua IFR (*instrument flight rule*) yang sama diwilayah udara Brasil. Legacy mampu mendarat selamat, namun Gol B 737 dengan 154 penumpangnya kecelakaan. Pilot dan pengendali lalu lintas udara awalnya telah didakwa dengan *involuntary manslaughter*.

Pemerintah Brasil menyita paspor para pilot dan ditahan untuk beberapa minggu. Laporan investigasi Brasil, yang dilengkapi oleh NTSB, menyatakan bahwa :

1. Pilot Legacy tidak melanggar peraturan
2. Pilot Legacy tidak menyadari inaktivasi transponder atau tabrakan karena menghindari peralatan atau kurangnya komunikasi dengan ATC
3. Operator pesawat mengikuti ketentuan ATC yang telah membawa mereka pada ketinggian yang sama dan di jalur udara dalam arah yang berlawanan.

Pilot dituntut berdasarkan KUHP Brasil karena membahayakan pesawat yang diancam hukuman hingga dua belas tahun penjara. Berdasarkan perjanjian antara AS dan Brasil, pilot akan diizinkan untuk memberikan kesaksian mereka di AS sehingga pengadilan Brasil memerintahkan pengembalian paspor mereka. Tetapi para pilot tetap diadili secara *in absentia* atas tuduhan yang sama dengan *involuntary manslaughter*. Sedangkan ATC juga menghadapi tuduhan yang sama.¹²²

¹²¹David Esler, *Flight Risk: op.cit.*

¹²²Eileen M. Gleimer, *op.cit.*, hal. 17-18.

- 9) Maret 2007. Pesawat udara Boeing 737 Garuda Indonesia dengan nomor Penerbangan GA-200 yang terperosok di Bandara Adisucipto, Yogyakarta, pada hari rabu tanggal 7 Maret 2007 pagi, sekitar pukul 07.00WIB, yang berpenumpang 133 orang dan 5 awak kabin dan dua pilot. Dalam kecelakaan ini 119 orang selamat, seorang awak kabin dan 20 penumpang meninggal, seorang awak kabin dan 11 penumpang luka berat.¹²³

Dalam sidang di Pengadilan Negeri Sleman, Jaksa mendakwa kapten penerbang dengan pasal berlapis dan tiga dakwaan alternatif. Yaitu, pasal 479 g huruf a dan b serta pasal 359 dan 360 KUHP. Jaksa penuntut umum (JPU) mendakwa sengaja melawan hukum dengan cara menghancurkan pesawat dan menyebabkan orang meninggal. JPU juga membeberkan, bahwa kapten penerbang tidak mengindahkan saran kopilot yang sudah menghitung ketinggian dan kecepatan angin untuk pendaratan sesuai standard operational procedure (SOP).¹²⁴

Putusan Pengadilan Negeri Sleman Nomor 384/ Pid.B/2008 yang menjatuhkan pidana penjara selama dua tahun, putusan ini lebih ringan dua tahun dari dakwaan Jaksa yang menuntut empat tahun. Tetapi melalui putusan banding Pengadilan Tinggi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 52/Pid/2009/PTY, terdakwa kapten pilot Marwoto dengan pengalaman terbang sekitar 13.500 jam terbang dinyatakan tidak terbukti secara sah dan meyakinkan bahwa apa yang telah dilakukannya pada kejadian tanggal 7 Maret 2007 sekitar jam 06.57 WIB merupakan kelalaian/kealpaan sebagai unsur delik sebagaimana dakwaan Jaksa.¹²⁵ Saat tulisan ini dibuat, perkara tersebut masih menunggu putusan Mahkamah Agung.

¹²³KNKT, Lporan Akhir Penyelidikan Kecelakaan Pesawat Udara Boeing 737 Garuda Indonesia GA-200 di Yogyakarta. Jakarta, 2007.

¹²⁴Harian Jawa Pos artikel: Pertama, Pilot error diadili dalam situs <http://newsadux.blogspot.com/2008/07/pertama-pilot-error-diadili.html> diakses tanggal 30 Desember 2011.

¹²⁵Suara Merdeka, Pilot Marwoto Komar Dibebaskan, 12 Desember 2009 <http://suaramerdeka.com/v1/index.php/read/cetak/2009/12/12/91372/Pilot-Marwoto-Komar-Dibebaskan> . dikunjungi tanggal 7 Januari 2012.

Memang dengan kemajuan teknologi yang modern sekarang sangat kecil kerusakan ada pada alat (mesin), sehingga pada umumnya kecelakaan disebabkan oleh faktor-faktor ekstern, baik cuaca, *ingestion*, atau manusia yang melayaninya, misalnya penerbang, pemandu lalu lintas udara, manajemen dan *maintainers*. Ada kemungkinan pula para penyelidik kecelakaan pesawat terbang terlampau cepat mengambil kesimpulan bahwa kecelakaan disebabkan oleh *pilot error*, apalagi kalau sulit diketemukan bukti bahwa alat-alat tersebut rusak, karena pesawatnya hancur, dan penerbangnya tidak dapat membela diri karena tewas. Inilah mungkin salah satu sebab mengapa pada umumnya seorang hakim tidak akan dengan mudah memandang *pilot error* saja sebagai suatu kesalahan yang berat atau perbuatan sengaja, suatu *willful misconduct*.¹²⁶

Eileen M. Gleimer juga menyatakan pendapatnya bahwa pemberian sanksi pidana tidak meningkatkan keselamatan, hal ini terkait dengan asumsi bahwa:

- 1) Kesalahan manusia, 85% merupakan penyebab utama dari kecelakaan pesawat. Pertanyaannya, apakah suatu ancaman tuntutan pidana dapat mengubah suatu tindakan yang tidak disengaja
- 2) Kemungkinan pengaruh adanya ancaman hukuman pidana, antara lain:
 - a) Meningkatkan keengganan kru atau pihak lain untuk berbicara dengan investigator.
 - b) Mengurangi jumlah data yang tersedia.
 - c) Menyebabkan para pihak lebih banyak menghabiskan waktu dengan fokus terhadap pertanggungjawaban pidana daripada proses peninjauan ulang dan prosedur yang bisa menyebabkan peningkatan program / prosedur yang berhubungan dengan masalah keselamatan.
 - d) Menghasilkan hilangnya seseorang yang berkualifikasi yang meninggalkan pekerjaan mereka karena takut penuntutan apabila terjadi kecelakaan.¹²⁷

Lebih lanjut Eileen M. Gleimer juga menyatakan sebagai bentuk *deterrent* terjadinya *human error* selain sanksi pidana, adalah sanksi non pidana yang dapat berupa:

- 1) Asuransi diri

¹²⁶E. Suherman, *op.cit*, hal. 158.

¹²⁷Eileen M. Gleimer, *op.cit*, hal. 26.

- 2) Dipecat dari pekerjaan
- 3) Pembekuan atau pembatalan izin.
- 4) Penghilangan reputasi, pemberitaan tentang keburukan
- 5) Hukuman perdata atau pertanggungjawaban perdata
- 6) Pencekalan dari industri penerbangan¹²⁸

Dikatakan oleh Holder bahwa, adanya peradilan mengenai kasus-kasus malpraktek yang dilakukan dengan tidak berhati-hati dapat sangat merugikan dan kemungkinan dapat berpengaruh mengganggu program pembangunan nasional, dimana para profesional banyak terlibat. Dan menyikapi kriminalisasi tersebut profesional menjadi terlalu berhati-hati dan timbul dengan apa yang dinamakan *negative defensive professional practice*, yang mengurangi kreatifitas dan dinamika para profesional.¹²⁹

¹²⁸ Ibid, hal. 27.

¹²⁹ Muladi, op.cit, hal. 88.

BAB 3
PENYELENGGARAAN PENYELIDIKAN KECELAKAAN PESAWAT
UDARA

3.1. Tinjauan umum Penyelidikan Kecelakaan Pesawat

Sebagai negara yang memiliki kedaulatan penuh dan utuh di wilayah udara Republik Indonesia berdasarkan ketentuan Konvensi Chicago 1944 tentang Penerbangan Sipil Internasional dan Konvensi Hukum Laut Internasional tahun 1982 yang telah diratifikasi dengan Undang-undang Nomor 17 tahun 1985 Tentang Pengesahan *United Nations Convention on the Law of the Sea*, maka negara mempunyai kewajiban dan tanggungjawab dalam penyelidikan atas kecelakaan pesawat udara yang terjadi di wilayah Indonesia.¹³⁰ Dalam Pasal 26¹³¹ Konvensi Chicago 1944 tentang Penerbangan Sipil Internasional (*The Chicago Convention of 1944 on International Civil Aviation*) memberikan kewajiban untuk melakukan penyelidikan penyebab terjadinya kecelakaan pesawat udara.

Menurut Aart A. van Wijk, Pasal 26 menimbulkan kewajiban bagi negara tempat terjadinya kecelakaan pesawat udara untuk melakukan penyelidikan (*carry out the investigation*) dan membentuk komite penyelidikan (*commission of inquiry*) yang bertugas untuk melakukan penyelidikan penyebab terjadinya kecelakaan pesawat udara yang terjadi di wilayahnya.¹³² Selanjutnya negara tempat kejadian menetapkan lembaga penyelidikan keadaan suatu kecelakaan dan bertanggung jawab untuk melakukan investigasi, tetapi dapat melimpahkan seluruh atau sebagian dari pelaksanaan penyelidikannya kepada negara lain

¹³⁰Pernyataan ini terdapat dalam pasal 5 dan pasal 357 Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan.

¹³¹Dalam hal terjadi suatu kecelakaan pesawat negara peserta konvensi yang terjadi dalam wilayah peserta Negara lain, dan menimbulkan kematian atau cedera serius, atau menunjukkan cacat teknis yang serius terhadap pesawat udara atau fasilitas navigasi, Negara dimana kecelakaan itu terjadi akan menunjuk lembaga penyelidikan keadaan suatu kecelakaan, yang sesuai, menurut ketentuan hukumnya, dengan prosedur yang direkomendasikan oleh Organisasi Penerbangan Sipil Internasional. Negara dimana pesawat tersebut terdaftar akan diberikan kesempatan untuk menunjuk pengamat untuk ikut dalam penyelidikan dan negara yang menjalankan penyelidikan harus menyampaikan laporan dan temuan segala sesuatu untuk negara tersebut, pasal 26 Konvensi Chicago 1944.

¹³²Aart A van Wijk, loc.cit, hal. 267.

dengan persetujuan dan pengaturan bersama. Dan negara tempat terjadinya kecelakaan harus memfasilitasi penyelidikan tersebut.¹³³

Indonesia yang merupakan salah satu negara anggota *International Civil Aviation Organization* (ICAO) tunduk dan mengikuti ketentuan Konvensi Chicago 1944 beserta seluruh *Annexesnya* dan peraturan teknis di bawahnya. Keikutsertaan Indonesia dalam *International Civil Aviation Organization* (ICAO) dilakukan dengan cara mengirimkan surat diplomatik kepada negara penyimpan data peserta Konvensi Chicago 1944 yaitu Amerika Serikat pada tanggal 27 April 1950 (*adherence*)¹³⁴. Sebagai tindak lanjutnya dalam hal ini, Ditjen Perhubungan Udara sebagai regulator yang menerbitkan dan mengatur tentang prinsip-prinsip dan standar-standar praktis penerbangan yang akan dilaksanakan di Indonesia dengan merujuk ketentuan yang dikeluarkan ICAO.

*“ICAO Annex 13 Provides the obligatory information applicable to the relevant actors involved in the investigation of accidents and incidents. The principal actors likely to be involved in the technical investigation process are: State of Occurrence; State of Operator; State of Registry; State of Design and State of Manufacture”.*¹³⁵ (ilustrasi lihat Tabel 3.1).

Dalam penyelidikan kecelakaan pesawat udara, tidak hanya merupakan kewajiban negara tempat terjadinya (*state of occurrence*) untuk melakukan penyelidikan, tetapi juga terdapat negara lain yang ikut berkepentingan¹³⁶ terhadap penyelidikan kecelakaan pesawat udara diantaranya adalah : negara tempat pesawat udara didesain atau dirakit (*state of design*), negara dimana perusahaan pesawat udara diproduksi (*state of manufacture*), negara operator pesawat udara (*state of the operator*), negara tempat pesawat itu didaftar (*state of registry*), dan juga termasuk dari negara yang mempunyai kepentingan khusus

¹³³*Annex 13* Konvensi Chicago 1944 BAB 5 tentang Investigasi perihal tanggungjawab lembaga dan penyelenggara investigasi.

¹³⁴Tindakan *adherence* sendiri merupakan langkah yang diperkenankan menurut Pasal 92 Konvensi Chicago 1944 yaitu dengan surat pemberitahuan atau notifikasi kepada pemerintah Amerika Serikat yang berlaku efektif setelah 30 hari sejak penerimaan notifikasi. Bin Cheng, *loc.cit*, hal 604.

¹³⁵Directorate General For Internal Policies Policy Department B: Structural And Cohesion Policies Transport And Tourism, *Study Occurrence Reporting And Accident/Incident Investigation In Eu Civil Aviation*, European Parliament's Committee on Transport and Tourism, 2010, hal. 14.

¹³⁶*Annex 13*, Ibid, Pasal 5.1, tentang partisipasi negara lain, salah satu contohnya dalam kecelakaan pesawat Concorde di Paris, Perancis tanggal 25 Juli 2000, AAIB juga terlibat sesuai dengan peraturan ICAO (yaitu mewakili kerjasama negara dalam *manufacture*) bersama dengan perwakilan dari Airbus (Inggris) dan Rolls-Royce (Bristol). British Airways. Jeff Jupp, *Accidents and Agenda*, working paper Aviation, hal 11.

dalam kecelakaan berdasarkan kematian atau cedera serius dari warga negaranya akan memiliki hak khusus dan hak untuk berpartisipasi dalam investigasi.¹³⁷ Selain itu negara pelaksana investigasi juga dapat meminta bantuan kepada negara mana saja yang mempunyai kemampuan dalam hal penyelidikan untuk membantu.

Tabel 3.1 Pihak-Pihak Utama Yang Terlibat Dalam Penyelidikan Kecelakaan Atau Insiden

Actor	Definition (ICAO Annex 13)
State of Occurrence	The territory in which an accident or incident occurs.
Investigator-In-Charge	Appointed person within the State conducting the investigation, responsible for the overall supervision of investigation.
State of Operator	Operator's principal location of business or permanent place of residence.
State of Registry	State holding the registration of the aircraft under investigation.
State of Design	State having jurisdiction over the organisation responsible for the type design.
State of Manufacture	State having jurisdiction over the organisation responsible for the final assembly of the aircraft.

Sumber European Parliament's Committee on Transport and Tourism, 2010

Secara umum penyelidikan dibagi tiga fase (gambar 3.6) yaitu :¹³⁸

- FASE 1: pelaksanaan di tempat kecelakaan melalui penelitian reruntuhan pesawat (yaitu : identifikasi, pencagaran, pengumpulan informasi).

Tahap ini adalah fase penting dalam penyelidikan teknis, informasi yang dikumpulkan pada tingkat ini membentuk dasar untuk pekerjaan tindak lanjut. Ini adalah ketika rekaman penerbangan (CVR / FDR), jika sudah terpasang, akan dihapus. Ketika dilakukan keputusan untuk menghapus bagian atau mengambil sampel, tindakan utama pencegahan harus dilakukan untuk memastikan bahwa bukti penting untuk penyelidikan tidak diubah. Setelah ini, observasi tempat (pergerakan penerbangan di permukaan atau kontrol penerbangan, pemeriksaan awal

¹³⁷Ibid, Pasal 5.27 tentang partisipasi negara yang mempunyai warga negaranya sebagai korban dalam kecelakaan

¹³⁸*Bureau d'Enquetes et d'Analyses pour la securite de l'aviation civile (BEA)*, <http://www.bea.aero/en/bea/les-enquetes/deroulement.php>

mesin) dilengkapi dengan pemeriksaan detail dari kokpit, *display warning*, *switch* dan *control position*. Akhirnya, penyelidik juga mengumpulkan semua bukti faktual terkait, seperti pengakuan saksi, awak pesawat dan file pesawat udara dan catatan perjalanan, data persiapan penerbangan, kondisi meteorologi, serta bukti terkait dengan pengendali lalu lintas udara (seperti : radio transkrip komunikasi, trek radar).

Dalam konteks penerbangan umum, mengumpulkan bukti sering relatif cepat, meskipun melanjutkan penyelidikan dapat menimbulkan masalah (seperti : sedikitnya saksi, pesawat jarang dilengkapi dengan perekam, pengoperasian tanpa ATC, kurang atau tidak ada trek radar dan rekaman komunikasi, dokumen persiapan penerbangan hancur atau tidak disimpan)

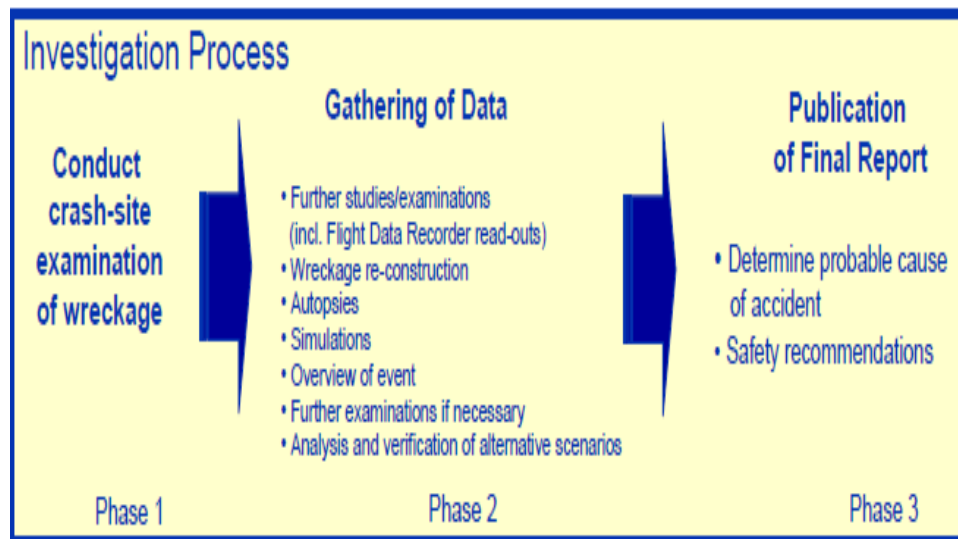
- FASE 2: Pemeriksaan dan penelitian data yang dikumpulkan

Fase ini melibatkan pemeriksaan rinci pada bagian yang dipulihkan. Pada pembacaan *flight recorders*, dibutuhkan interpretasi teknis pada momen menjelang peristiwa tersebut. Berdasarkan interpretasi awal, tahap pemeriksaan rinci, uji coba dan pencarian rincian spesifik (seperti : mesin, *flight controls*, instrumen penerbangan, dan lain-lain) melengkapi rekapitulasi pertama dari fakta. Kajian hasil penelitian dan pengumpulan informasi dalam fase 1 dilakukan oleh *Investigator in charge* (IIC) dan tim investigasi. Berdasarkan hasil ini, simulasi dapat diatur untuk beberapa urutan penerbangan. Dalam kajian elemen ini dapat mengarah kembali ke fase 1 dengan tujuan untuk melengkapi informasi awal yang dikumpulkan

- FASE 3: Analisis dan kesimpulan

Setelah tahap pengumpulan dan konsolidasi informasi faktual, yang sering relatif lama, *Investigator in charge* (IIC) menyatukan semua bukti dan dokumentasi dari pekerjaan ini untuk menganalisa keadaan kecelakaan dan membangun skenario yang paling tepat dengan mengidentifikasi kegagalan keselamatan. Dia secara khusus mencoba untuk mengkaji asal-usul dan faktor yang berkontribusi dari peristiwa tersebut dengan memperhatikan semua aspek terkait dengan psikologi,

komunikasi, ergonomi, perilaku, pengambilan keputusan, dan lain-lain. Aspek penyelidikan ini dikelompokkan di dalam judul “*human factor*”. Dalam konteks penerbangan umum, tahap ini sering dibuat sulit oleh kurangnya bukti yang dikumpulkan dan dengan informasi yang tidak valid yang tidak memungkinkan untuk menentukan skenario kecelakaan.



Gambar 3.1 Fase Standar investigasi kecelakaan pesawat udara
Sumber European Parliament's Committee on Transport and Tourism, 2010

Di Indonesia Komite yang melakukan penyelidikan penyebab terjadinya kecelakaan pesawat udara dinamakan Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT/NTSC). Di beberapa negara mempunyai istilah masing-masing berbeda contohnya seperti : di Perancis dinamakan *Bureau d'Enquetes et d'Analyses pour la securite de l'aviation civile* (BEA), di Amerika Serikat disebut *National Transportation Safety Board* (NTSB), Di Italy disebut *Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo* (ANSV), di Australia dinamakan *Australia's Bureau of Air Safety Investigation* (ATSB), di Inggris disebut *Air Accident Investigation Branch* (AAIB), di Brazil penyelidikan kecelakaan pesawat udara dilakukan oleh Angkatan Udara yang dinamakan *Centro de Investigacao e Prevencao de Acidentes Aeronauticos* (CENIPA), di Kanada disebut *The Canadian Transport Safety Board* (TSB) dan sebagainya.

Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) merupakan komite yang memiliki wewenang untuk memenuhi kewajiban negara Republik Indonesia pada *Annex 13* sebagai ketentuan standar internasional tentang rekomendasi dan prosedur yang berkaitan dengan pesawat udara yang hilang (*aircraft indistres*) dan penyelidikan kecelakaan pesawat udara (*investigation of accidents*) dalam Konvensi Chicago 1944 mengenai penerbangan sipil internasional.¹³⁹

Kementerian perhubungan dalam hal ini Direktorat Jenderal Perhubungan Udara juga mempunyai tanggung jawab atas penyelidikan kejadian (*incident*) pada pesawat udara, dan juga atas permintaan KNKT dapat menyelidiki beberapa kecelakaan dan kejadian serius yang terjadi pada pesawat udara. Penyelidikan penerbangan yang diserahkan kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Udara oleh KNKT dimaksudkan sebagai kerja sama penyelidikan dengan tujuan membagi tanggung jawab, penyelidikan-penyelidikan ini tetap merupakan penyelidikan-penyelidikan KNKT.¹⁴⁰

Definisi tentang penyelidikan maupun insvestigasi tidak dapat kita temukan dalam Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan, namun dalam penjelasan pasal 364 akan kita temukan istilah penyelidikan lanjutan dan dijelaskan bahwa yang dimaksud dengan penyelidikan lanjutan adalah :

“suatu proses untuk memberikan perlindungan dan kepastian hukum bagi personel penerbangan atas tindakan, keputusan atau pengabaian yang dilakukan berdasarkan hasil pelatihan dan pengalamannya (*actions, omissions or decisions taken by them that are commensurate with their experience and training*) serta penentuan dari sisi profesi perilaku mana yang dapat diterima atau yang tidak dapat ditoleransi (*the role of domain expertise be in judging whether is acceptable or unacceptable*)”.

Definisi dari penyelidikan itu sendiri dalam peraturan nasional dapat kita temukan dalam Peraturan Presiden Nomor 2 tahun 2012 tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT), bahwa yang dimaksud dengan investigasi kecelakaan transportasi adalah kegiatan penyelidikan dan penelitian terhadap penyebab kecelakaan transportasi dengan cara pengumpulan, pengolahan, analisis

¹³⁹BabVI Rekomendasi Pelaksanaan Standar Internasional pasal 37 Konvensi Chicago 1944

¹⁴⁰Peraturan-Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (Pkps), Bagian 830, Pemberitahuan Dan Pelaporan Kecelakaan, Kejadian Atau Keterlambatan Kedatangan Pesawat Udara Dan Prosedur Penyelidikan Kecelakaan dan Kejadian Pada Pesawat Udara, angka 830.25.

dan penyajian data secara sistematis, dan objektif agar kecelakaan transportasi dengan penyebab yang sama tidak terulang kembali.¹⁴¹

Definisi menurut *Annex 13, Investigation* adalah: “A process conducted for the purpose of accident prevention which includes the gathering and analysis of information, the drawing of conclusions, including the determination of causes and, when appropriate, the making of safety recommendations”.¹⁴²

Sama halnya definisi penyelidikan pada umumnya bahwa suatu penyelidikan atau investigasi adalah Suatu proses, cara, pengusutan, pelacakan, pengumpulan data, memperoleh informasi dan sebagainya yang pada pokok atau intinya dilakukan dengan maksud-maksud tertentu sesuai tujuan pihak yang menyelenggarakan penyelidikan. Investigasi dalam kecelakaan pesawat udara bertujuan untuk mencegah kecelakaan berulang di masa depan dengan penyebab yang sama, oleh karena itu investigasi ini juga termasuk penentuan penyebab dan pembuatan rekomendasi keselamatan yang sesuai. Lebih lanjut, seperti yang ditentukan dalam *Annex 13 chapter 3.1*, tentang tujuan investigasi dinyatakan bahwa satu-satunya tujuan dari investigasi menurut ketentuan ini adalah untuk pencegahan kecelakaan atau insiden, dan investigasi ini tidak dimaksudkan untuk mempersalahkan atau pertanggungjawaban.

Pelaksanaan dua penyelidikan paralel setelah kecelakaan atau kejadian serius penerbangan, tetapi terpisah, dinamakan penyelidikan hukum (*criminal*) dan teknis (*technical*), masing-masing memiliki kejelasan dan spesifik tetapi berbeda tujuan.¹⁴³ Di bidang hukum, gugatan biasanya diangkat dalam bentuk kerusakan (kompensasi) atau hukuman (pertanggungjawaban), sedangkan di komunitas penerbangan dan untuk kepentingan keselamatan, menitikberatkan kepada penyediaan penyebab dan pencegahan. Penyelenggaraan penyelidikan teknis (*technical*), sesuai dengan ICAO *Annex 13*, dimana berisi *Internasional Standart and Recommended Practice (SARP)* untuk investigasi kecelakaan dan kejadian dalam penerbangan.¹⁴⁴

¹⁴¹ Pasal 1 angka 3 Peraturan Presiden Nomor 2 tahun 2012 tentang KNKT

¹⁴² *Annex 13, Aircraft Accident and Incident Investigation*, (ICAO, Ninth Edition, July 2001), hal 1-1.

¹⁴³ Sofia Michaelides, Mateou Andreas Mateou, op.cit, hal. 2

¹⁴⁴ *Ibid*

Di Sebagian besar negara biasanya telah menetapkan organisasi permanen independen yang khusus untuk melakukan penyelidikan teknis tentang penyebab kecelakaan pesawat udara. Namun dalam beberapa kasus, penyelidikan teknis diselenggarakan secara paralel dengan penyelidikan peradilan yang sebagian didasarkan pada umpan balik dari pengalaman sebelumnya. Tujuan utama penyelidikan paralel ini adalah untuk mencegah terulangnya kecelakaan karena penyebab identik atau risiko identik. Meskipun untuk memfasilitasi masing-masing penyelidikan telah ditetapkan ukuran koeksistensi, lembaga independen yang menangani penyelidikan teknis sering merasa sulit untuk bekerja secara harmonis dengan pihak penyidik peradilan¹⁴⁵

3.2. Penyelidikan Teknis

Secara transparan memang tidak ada penjelasan tentang definisi dari penyelidikan teknis kecelakaan pesawat udara, namun Menurut *Annex 13* Chapter 3.1 dijelaskan bahwa:

“The sole objective of the investigation of an accident or incident shall be the prevention of accidents and incidents. It is not the purpose of this activity to apportion blame or liability”.

Bahwa tujuan dari penyelidikan kecelakaan atau kejadian ini satu-satunya sebagai maksud untuk pencegahan kecelakaan dan insiden, yaitu dengan membuat rekomendasi keselamatan guna mencegah terulangnya kecelakaan serupa, karena itu kegiatan ini bukan bertujuan untuk menyalahkan atau pertanggungjawaban.

Biasanya penyelidikan teknis (*technical investigation*) disamakan dengan penyelidikan keselamatan (*safety investigation*), landasan berpikirnya adalah : Apa yang terjadi dan bagaimana kita menjaga hal itu terjadi lagi? Jawabnya bahwa Penyelidikan ini akan memeriksa bukan hanya informasi cepat (penyebab akhir) tentang kecelakaan itu, tetapi juga struktur organisasi, operator dan mereka yang memberikan layanan yang berkaitan, sumber daya tersedia bagi mereka (*crew resource management*), kondisi ekonomi, kebijakan dan praktik manajemen, dan kerangka peraturan. Berdasarkan keahlian dari para peneliti,

¹⁴⁵Claude Abraham, *Feature : Railway Accidents and Safety Is France Moving Towards Establishing A Similar Board to the NTSB in America?* Japan Railway & Transport Review No. 33 (pp.28–31)

ruang lingkup dan struktur penyelidikan, laporan dapat mengidentifikasi cacat mekanis yang perlu dikoreksi, prosedur operasional yang perlu diubah serta masalah faktor manusia yang harus ditangani.¹⁴⁶

Beberapa ciri lain dari penyelidikan teknis antara lain :

- 1) Pengumpulan fakta-fakta adalah proses kooperatif yang bergantung pada keahlian dari berbagai lembaga.
- 2) Para peneliti memiliki keahlian signifikan dan keakraban dengan pesawat dan lingkungan operasi.
- 3) Semua fakta dikumpulkan tanpa prasangka. skenario kecelakaan dikembangkan berdasarkan urutan-urutan dari fakta-fakta.
- 4) Untuk mencapai kesimpulan yang valid, skenario dan urutan harus sesuai semua fakta.¹⁴⁷

Pembedaan pelaksanaan investigasi ini secara tegas dinyatakan dalam *Annex 13* paragraf 5.4.1. bahwa “*Any judicial or administrative proceedings to apportion blame or liability should be separate from any investigation conducted under the provisions of this Annex*”. Hal ini membawa konsekuensi bahwa suatu penyelidikan untuk kepentingan penegakan hukum dan pertanggungjawaban kesalahan, baik untuk pengenaan sanksi administrasi, sanksi perdata maupun sanksi pidana harus diadakan tersendiri, tentu saja dengan lembaga dan aturan yang sesuai ditetapkan oleh hukum nasional masing-masing negara.

3.3. Penyelidikan Yuridis

Berdasarkan substansi dari ketentuan *Annex 13* paragraf 5.4.1 tentang pemisahan penyelidikan dan undang-undang nasional yang berkaitan, maka penyelidikan selain yang ditentukan dalam *Annex 13* ini, dapat disebut dengan penyelidikan yuridis (kriminal), karena mempunyai sifat menyalahkan dan menuntut tanggung jawab atas kesalahan dalam kecelakaan pesawat udara. Penyelidikan yuridis (*judicial investigation*) umumnya dilaksanakan terhadap kecelakaan pesawat udara yang telah menimbulkan banyak korban jiwa.

Penyelidikan yuridis yang diselenggarakan di berbagai negara dapat berbeda-beda, hal ini terkait dengan ketentuan hukum nasional yang berlaku. Jika

¹⁴⁶Eileen M. Gleimer, op.cit, hal 4

¹⁴⁷Ibid, hal. 3

akibat penyelidikan teknis mempunyai segi keuntungan untuk mencegah kecelakaan berulang di masa datang. Maka akibat dari adanya penyelenggaraan penyelidikan yuridis ini, akan menempatkan keadaan sulit bagi para pihak yang telah diidentifikasi memainkan peran dalam kecelakaan, dilema antara tidak memberikan informasi yang ditujukan untuk meningkatkan keselamatan dan mencegah kecelakaan masa depan dan, di sisi lain, penyediaan informasi seperti tadi mungkin dapat digunakan terhadap mereka dalam penuntutan pidana selanjutnya.

Situasi ini diperparah oleh pendekatan yang tidak konsisten antara sistem hukum yang berbeda yaitu profesional penerbangan mungkin akan dihadapkan pada tuntutan pidana di satu negara tetapi tidak di negara lain, dan mereka juga mungkin tidak yakin, apakah pernyataan yang diberikan selama penyelidikan teknis dapat juga digunakan nantinya terhadap mereka di pengadilan. Keselamatan penerbangan, untuk sebagian besar, dibangun di atas kepercayaan yang diberikan oleh pilot, pemandu lalu lintas udara dan profesional penerbangan lainnya dalam proses penyelidikan kecelakaan. Beberapa ciri yang melekat dalam penyelidikan yuridis, antara lain:

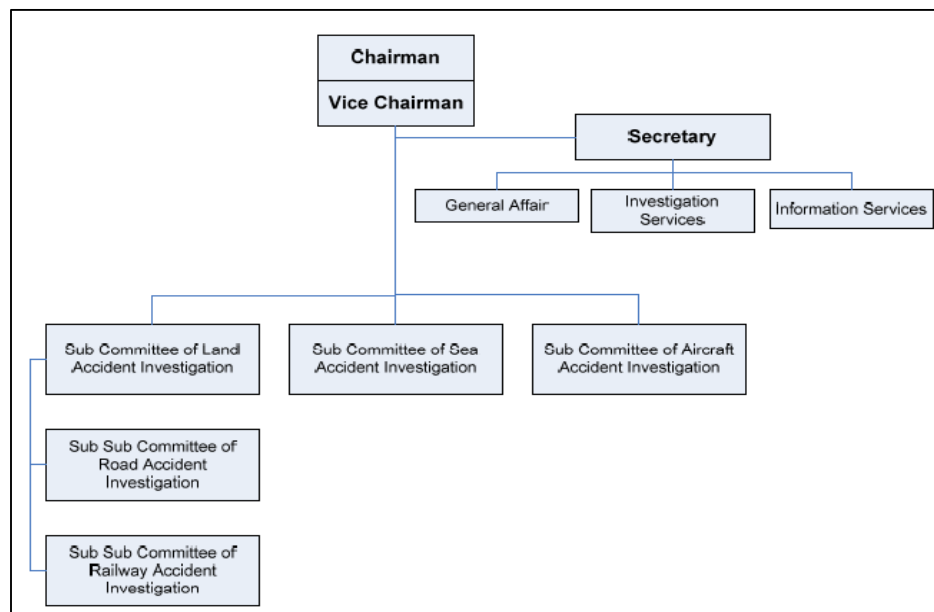
- 1) Penyelidikan yuridis tergantung pada hukum nasional dan diberlakukan dalam kondisi yang bervariasi masing-masing negara.
- 2) Di beberapa negara, penyelidikan yudisial hanya dimulai setelah penyelidikan teknis berakhir.
- 3) Bertujuan untuk mengidentifikasi pihak-pihak yang terlibat kecelakaan pesawat udara dan telah melakukan kesalahan, serta dinilai pantas untuk mempertanggungjawabkan tindakan kesalahannya tersebut dengan pemberian sanksi administrasi, perdata maupun pidana.
- 4) Selalu berfokus pada kesimpulan dicurigai, diduga atau disangka, sehingga pengumpulan bukti-bukti juga diharapkan dapat mendukung kesimpulan tersebut.
- 5) Penyelidik kurang memiliki keahlian teknis dan industri.¹⁴⁸

¹⁴⁸Ibid

3.4. KNKT Sebagai Penyelenggara Penyelidikan Teknis Kecelakaan Pesawat Udara

Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) merupakan suatu lembaga non struktural yang kedudukannya berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Presiden. Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) mempunyai tugas melaksanakan investigasi kecelakaan transportasi yang bersifat mandiri dan bertanggungjawab atas objektivitas dan kebenaran hasil investigasi kecelakaan transportasi. Di dalam struktur organisasi KNKT (gambar 3.2) ini terdapat sub komite penelitian kecelakaan transportasi darat, sub komite kecelakaan transportasi laut dan sub komite kecelakaan transportasi udara.¹⁴⁹

KNKT bertanggung jawab melakukan investigasi kejadian serius dan kecelakaan angkutan dan memberikan rekomendasi tindak perbaikan keselamatan transportasi, salah satunya dibidang angkutan udara untuk mencegah terjadinya kembali kecelakaan yang serupa. Tanggung jawab utama KNKT yang berhubungan dengan investigasi kejadian serius dan kecelakaan merupakan penerapan persyaratan dari ICAO *Annex 13*.¹⁵⁰



Gambar 3.2 Struktur Organisasi KNKT

Sumber KNKT, Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual Part C

¹⁴⁹Ibid

¹⁵⁰Keputusan Menteri Nomor 8 tahun 2010 tentang *Program Keselamatan Penerbangan Nasional*, angka 3.2.7 Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT)

Pembentukan Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) ditetapkan dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2012 tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT), sedangkan untuk pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Sekretariat Komite Nasional Keselamatan Transportasi di tetapkan dengan Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 46 Tahun 2004. Hal-hal pokok yang mendasari Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) dalam penyelenggaraan investigasi kecelakaan dan insiden pesawat udara adalah sebagai berikut :

- 1) Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) dalam pelaksanaan investigasi kecelakaan atau insiden pesawat udara harus sesuai dengan ketentuan norma hukum internasional dan hukum nasional yang berlaku di Indonesia.¹⁵¹
- 2) Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) secara independen bertanggung jawab terhadap pemberian saran kepada Presiden melalui Menteri Perhubungan mengenai keselamatan penerbangan.¹⁵²
- 3) Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) bertugas melakukan kegiatan investigasi, penelitian, penyelidikan lanjutan, laporan akhir, dan memberikan rekomendasi dalam rangka mencegah terjadinya kecelakaan dengan penyebab yang sama.¹⁵³
- 4) Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) dalam melaksanakan tugas investigasi wajib menjaga kerahasiaan keterangan karena sifatnya rahasia, serta meghasilkan laporan investigasi yang tidak digunakan untuk menentukan kesalahan dan kelalaian atau tidak diadakan dengan alasan untuk menentukan hak-hak atau pertanggungjawaban seseorang atas terjadinya kecelakaan transportasi. Begitu pula terhadap Hasil investigasinya tidak dapat digunakan sebagai alat bukti dalam proses peradilan.¹⁵⁴

¹⁵¹Pasal 11, ibid.

¹⁵²Pasal 8, ibid

¹⁵³Pasal 357 ayat (4) Undang-undang Penerbangan

¹⁵⁴Pasal 359 ibid.

- 5) Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) mengadakan Penyelidikan-penyelidikan dan kejadian-kejadian serius pada pesawat udara untuk menentukan fakta-fakta kondisi dan keadaan yang berhubungan dengan kecelakaan atau kejadian serius pada pesawat udara, serta kemungkinan-kemungkinan penyebabnya. Penyelidikan ini termasuk penyelidikan di lapangan tempat terjadinya kecelakaan, pengujian, pembahasan, penyiapan laporan, dan apabila diperlukan siaran pers. Kesimpulan yang diambil oleh KNKT dari hasil penyelidikan dikeluarkan dalam bentuk laporan ringkasan tentang kecelakaan.¹⁵⁵
- 6) Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) berpartisipasi sebagai perwakilan yang diakui dalam investigasi kecelakaan dan insiden pesawat udara Indonesia di luar negeri. KNKT juga bertanggung jawab atas penyelidikan kecelakaan-kecelakaan dan kejadian-kejadian serius yang terjadi di luar wilayah Indonesia, apabila kecelakaan atau kejadian serius tersebut tidak terjadi di dalam wilayah negara lain, misalnya di perairan internasional.¹⁵⁶
- 7) Masa kerja Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) dalam penyelenggaraan penyelidikan adalah 12 bulan, dimana KNKT harus menyelesaikan rancangan laporan akhir investigasi yang harus dilaporkan kepada Menteri. Selanjutnya Rancangan laporan akhir investigasi tersebut juga harus dikirimkan kepada negara tempat pesawat didaftarkan, negara tempat perusahaan angkutan udara, negara perancang pesawat, dan negara pembuat pesawat untuk mendapatkan tanggapan.¹⁵⁷

Dalam melaksanakan tugas dan kewenangannya Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) dilandasi oleh dasar hukum secara operasional yang merupakan acuan yuridis dari KNKT dalam melaksanakan penyelidikan

¹⁵⁵Peraturan-Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS), Bagian 830.30 Sub Bagian E Prosedur Penyelidikan Kecelakaan Atau Kejadian

¹⁵⁶Ibid, bagian 830.23

¹⁵⁷Pasal 358 Undang-undang Penerbangan

kecelakaan pesawat udara dan dasar hukum struktural yang merupakan struktur organisasi dan tata kerja KNKT yang meliputi :

- 1) *Annex 13* Konvensi Chicago 1944 (*Convention on International Civil Aviation*).
- 2) Undang-undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan.
- 3) Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan.
- 4) Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2012 tentang Komite Keselamatan Transportasi.
- 5) Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 46 Tahun 2004 tentang Organisasi dan Tata Kerja Komite Nasional Keselamatan Transportasi.
- 6) Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 1 Tahun 2004 tentang Pemberitahuan dan Pelaporan Kecelakaan Kejadian atau Keterlambatan Kedatangan Pesawat Udara dan Prosedur Penyelidikan Kecelakaan/Kejadian pada Pesawat Udara Sipil (*Civil Aviation Safety Regulation/CASR Part 830*).¹⁵⁸

Dalam hal terjadinya kecelakaan, KNKT akan menunjuk petugas yang bertanggungjawab atas jalannya investigasi, yang disebut sebagai *Investigator-in-charge*. Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) menetapkan Penyelidik yang bertugas (*investigator in charge/IIC*) yang berfungsi mengatur, mengadakan mengawasi dan mengendalikan penyelidikan tersebut selama penyelidikan berlangsung. IIC juga sebagai juru bicara bagi KNKT atau Ditjen Hubud. Selanjutnya IIC mempunyai tanggung jawab terhadap cara kerja yang baik dan pengelolaan melalui masa sesudah penyelidikan dan termasuk pertimbangan KNKT atau Ditjen Hubud dalam laporan atau catatan singkat (*brief*) mengenai kemungkinan-kemungkinan penyebabnya.¹⁵⁹

Dalam *Annex 13* definisi dari *Investigator-in-charge* adalah: “A person charged, on the basis of his or her qualifications, with the responsibility for the organization, conduct and control of an investigation”.¹⁶⁰

¹⁵⁸Laporan Akhir, *Study Optimasi Kinerja Kelembagaan Penanganan Kecelakaan Penerbangan*, Bagian Proyek Pengembangan Moda Transportasi Udara Pusat Penelitian dan Pengembangan Perhubungan Udara, Jakarta, November 2003,hal, 6-9.

¹⁵⁹Peraturan-Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (Pkps) bagian 830.37

¹⁶⁰*Annex 13* Chapter 1 definition

Dikatakan bahwa Penyelidik yang bertugas adalah seseorang yang bekerja, berdasarkan kualifikasinya, yang mempunyai suatu tanggung jawab terhadap organisasi, pelaksanaan dan pengendalian atas penyelidikan yang berlangsung.

3.5 Tentang Perlakuan Rahasia

Dalam pasal 359 Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan dikatakan bahwa laporan atau hasil setiap penyelenggaraan investigasi kecelakaan pesawat udara tidak dapat dijadikan sebagai alat bukti dalam proses peradilan. Tidak ada penjelasan lebih lanjut dalam pasal ini mengapa hasil dari penyelidikan kecelakaan itu tidak dapat digunakan sebagai bukti di persidangan. Hasil investigasi tersebut dapat dikategorikan sebagai rekaman rahasia (*non disclosure of records*) yang tidak dapat dipublikasikan.

Dalam *Annex 13* angka 5.12 tentang rekaman rahasia (*non disclosure of records*) dapat dijelaskan, bahwa suatu negara yang melakukan penyelidikan kecelakaan atau insiden dilarang membuat rekaman untuk dipergunakan selain dari investigasi kecelakaan atau insiden, kecuali menurut kewenangan yang pantas untuk administrasi peradilan dalam suatu negara menentukan tentang pengungkapan mereka lebih berdampak buruk terhadap kepentingan nasional dan internasional seperti tindakan yang mungkin berpengaruh atau berdampak dalam penyelidikan masa depan. Dan yang termasuk dalam rekaman rahasia (*non disclosure of records*) adalah :

- 1) Segala pernyataan yang didapat dari seseorang selama investigasi sesuai kewenangan penyelidikannya.
- 2) Semua hubungan antara orang-orang yang telah terlibat dalam pengoperasian pesawat udara.
- 3) Informasi medis atau privat mengenai seseorang yang terlibat dalam kecelakaan atau insiden
- 4) Rekaman suara kokpit (*cockpit voice recordings*) dan transkrip dari rekaman itu.
- 5) Rekaman dan transkripsi rekaman dari *air traffic control unit*.
- 6) Pendapat yang diungkapkan dalam analisis informasi, termasuk informasi perekam penerbangan.

Penjelasan pasal 359 ayat (2) Undang-undang Penerbangan tidak menjelaskan definisi rekaman rahasia, tetapi hanya mengacu kriteria-kriteria yang dimaksud sebagai rekaman rahasia dalam angka 5.12 *Annex 13*. Dikatakan dalam penjelasan pasal 359 ayat (2), yang dimaksud dengan informasi rahasia (*non disclosure of records*), antara lain :

- 1) Pernyataan dari orang-orang yang diperoleh dalam proses investigasi.
- 2) Rekaman atau transkrip komunikasi antara orang-orang yang terlibat di dalam pengoperasian pesawat udara.
- 3) Informasi mengenai kesehatan atau informasi pribadi dari orang-orang terlibat dalam kecelakaan atau kejadian.
- 4) Rekaman suara di ruang kemudi (*cockpit voice recorder*) dan catatan kata demi kata (transkrip) dari rekaman suara tersebut.
- 5) Rekaman dan transkrip dari pembicaraan petugas pelayanan lalu lintas penerbangan (*air traffic services*)
- 6) Pendapat yang disampaikan dalam analisis informasi termasuk rekaman informasi penerbangan (*flight data recorder*)

Kemudian hasil rekaman tersebut harus dimasukkan dalam laporan akhir analisis kecelakaan atau insiden dengan Catatan bahwa Informasi yang terdapat dalam rekaman di atas, yang meliputi informasi yang diberikan secara sukarela oleh orang yang diwawancarai selama investigasi kecelakaan atau insiden, tidak dapat dimanfaatkan dalam disiplin berikutnya yaitu proses administratif, perdata dan pidana. Dan jika informasi itu didistribusikan, mungkin di kemudian hari, tidak lagi secara terbuka diungkapkan kepada penyelidik. Sehingga kurangnya akses ke informasi tersebut akan menghambat proses penyelidikan dan berdampak serius terhadap keselamatan penerbangan.¹⁶¹

Dengan demikian dapat diperoleh jawaban bahwa hasil investigasi yang dikategorikan sebagai *non disclosure of records* tidak dapat digunakan selain untuk penyelidikan teknis kecelakaan pesawat, dengan alasan akan berpengaruh buruk terhadap keselamatan penerbangan. Oleh karena itu keberadaan rekaman

¹⁶¹International Civil aviation Organization, *Annex 13 Aircraft Accident and Incident Investigation*, Note 1. non disclosure of records, angka 5.12.

tersebut harus dijaga dan dilindungi.

Prinsip-prinsip dari perlindungan terhadap informasi keselamatan adalah sebagai berikut :¹⁶²

- 1) Informasi keselamatan harus memenuhi syarat untuk perlindungan dari penggunaan yang tidak sesuai dengan kondisi tertentu yang harus meliputi, tetapi tidak harus terbatas pada: pengumpulan informasi sebagai tujuan untuk keselamatan eksplisit dan pengungkapan informasi yang dapat mencegah ketersediaan lanjut.
- 2) Perlindungan harus spesifik untuk setiap SDCPS, didasarkan pada sifat informasi keselamatan yang dikandungnya.
- 3) Sebuah prosedur formal harus ditetapkan untuk menyediakan perlindungan terhadap informasi keselamatan yang berkualitas, sesuai dengan spesifikasi kondisi.
- 4) Informasi keselamatan tidak boleh digunakan menyimpang dari tujuan untuk apa data dikumpulkan.
- 5) Penggunaan informasi keselamatan dalam proses disiplin, perdata, administrasi dan pidana hanya dilakukan menurut perlindungan yang pantas dari hukum nasional.

Pengecualian terhadap prinsip-prinsip perlindungan informasi keselamatan hanya diperbolehkan oleh peraturan dan undang-undang nasional adalah ketika .¹⁶³

- 1) Ada bukti bahwa kejadian itu disebabkan oleh tindakan yang diperhitungkan, sesuai dengan undang-undang, tindakan kesengajaan sehingga menyebabkan kerusakan, atau tindakan atas pengetahuan kemungkinan akan mengakibatkan kerusakan, setara dengan tindakan sembrono, kelalaian fatal atau perbuatan buruk yang sengaja.
- 2) Lembaga yang berwenang menganggap bahwa kejadian tersebut, kemungkinan menunjukkan keadaan yang cukup disebabkan oleh tindakan dengan sengaja menyebabkan kerusakan, atau tindakan atas pengetahuan

¹⁶²Ibid, *Attachment E. Legal Guidance For The Protection Of Information From Safety Data Collection And Processing Systems (SDCPS)*

¹⁶³Ibid

bahwa kemungkinan akan menghasilkan kerusakan, setara dengan tindakan sembrono, kelalaian atau kesalahan disengaja.

- 3) Tinjauan kembali oleh lembaga yang berwenang menentukan bahwa mengedarkan informasi keselamatan diperlukan untuk kelayakan administrasi keadilan, dan bahwa mengedarkan lebih berdampak buruk terhadap kepentingan nasional dan internasional seperti kemungkinan ketersediaan informasi keselamatan di masa depan

Contoh Perbedaan penerapan *Annex 13* tentang perlakuan rekaman rahasia (*non disclosure of records*):¹⁶⁴

- 1) Amerika

Undang-undang melarang pengungkapan rekaman suara kokpit kepada publik, dan membatasi pengungkapan transkrip rekaman suara kokpit untuk informasi spesifik yang dipertimbangkan berkaitan dan relevan oleh kewenangan lembaga investigasi. Namun, Pengadilan Amerika Serikat dapat memerintahkan pengungkapan informasi tersebut, selain untuk tujuan investigasi kecelakaan. Standar untuk menentukan akses ke informasi ini tidak mempertimbangkan efek yang merugikan domestik atau internasional dalam penyelidikan yang mungkin timbul dari akses tersebut.

- 2) Finlandia

Kebanyakan dari rekaman diperlakukan sebagai informasi rahasia selama penyelidikan, tetapi sekali penyelidikan selesai, perlakuan rahasia berakhir dengan beberapa pengecualian (misalnya informasi medis pribadi). Semua langkah-langkah praktis yang akan diambil untuk meminimalkan kerugian yang disebabkan oleh setiap pengungkapan.

- 3) Monaco

Rekaman dipegang oleh otoritas peradilan, termasuk *flight recorders*, harus ditangani sesuai dengan *criminal code*.

- 4) Selandia Baru

¹⁶⁴Eileen M. Gleimer, op.cit, hal. 10 - 11

Tidak ada jaminan mutlak rahasia, tetapi semua langkah praktis akan dilakukan untuk meminimalkan tingkat dan terjadinya pengungkapan tersebut.

5) Portugal

Tidak ada jaminan mutlak bahwa rekaman tidak akan dibuka selain untuk tujuan penyelidikan kecelakaan, selama undang-undang Portugal menentukan pengungkapan untuk pengadilan dan setiap kali kekuasaan peradilan menganggap bahwa pengungkapannya lebih berdampak buruk terhadap proses penyidikan.

6) Swiss

Semua dokumen yang disyaratkan oleh Undang-undang harus disediakan bagi peradilan dan otoritas penerbangan.

7) Uruguay

Aeronautical Authority harus memberikan semua informasi kepada *legal authorities* dalam kasus-kasus di mana menurut pendapatnya, kejahatan penerbangan mungkin telah dilakukan dan ketika diminta oleh *legal authorities*.

8) Perancis

Di Perancis kemungkinan yang mengikuti setelah adanya suatu kecelakaan adalah penyelidikan yudisial, investigasi terpisah yang dilakukan berdasarkan ketentuan Annex ini sesuai dengan Rekomendasi 5.4.1, menunjukkan bahwa rekaman tertentu, dan khususnya *flight recorders*, kemudian digunakan secara terpisah oleh orang yang bertanggung jawab atas dua penyelidikan. Rekaman dipegang oleh kewenangan pengadilan ditangani sesuai dengan ketentuan yang mengatur jenis investigasi (*criminal procedure code*). Di Prancis satu atau beberapa laporan interim dapat dipublikasikan sebelum laporan akhir, khususnya dalam kasus kecelakaan besar yang penyelesaian penyelidikannya mungkin lama. Rekaman yang berkaitan dengan pemahaman dari

kecelakaan atau kejadian dapat dimasukkan dalam laporan interim, tanpa menunggu penerbitan laporan akhir.¹⁶⁵

9) Swedia

Rekaman rahasia ini tidak konsisten dengan konstitusi kebebasan informasi di Swedia.¹⁶⁶

3.6 Penyelidikan Lanjutan dan Penyidikan

Dalam rangka penyelidikan lanjutan sebagaimana diamanatkan pasal 364 Undang-undang penerbangan, Komite Nasional akan membentuk suatu Majelis Profesi Penerbangan. sebagaimana dinyatakan dalam Pasal 365 Majelis Profesi Penerbangan ini mempunyai tugas:

- 1) Untuk menegakkan etika profesi dan kompetensi personel di bidang penerbangan
- 2) Melaksanakan mediasi antara penyedia jasa penerbangan, personel dan pengguna jasa penerbangan
- 3) Menafsirkan penerapan regulasi di bidang penerbangan.

Majelis profesi Penerbangan beranggotakan enam orang yang masing-masing terdiri dari anggota yang berkompeten dalam bidang hukum, pesawat udara, navigasi penerbangann, bandar udara, kedokteran penerbangan dan penyidik pegawai negeri sipil.¹⁶⁷

Sebagai tindak lanjut dari tugas yang dimilikinya, Majelis Profesi Penerbangan mempunyai kewenangan untuk :

- 1) Menghasilkan rekomendasi yang ditujukan kepada Menteri untuk penenaan sanksi administratif atau untuk penyidikan lebih lanjut oleh PPNS dari Ditjen Hubud.
- 2) Menghasilkan dan menetapkan keputusan dalam sengketa dari para pihak karena dampak dari kecelakaan atau kejadian serius terhadap pesawat udara
- 3) Menghasilkan rekomendasi untuk penerapan regulasi penerbangan.¹⁶⁸

¹⁶⁵ *Supplement To Annex 13 Ninth Edition, Aircraft Accident And Incident Investigation, International Civil Aviation Organization, January 2003*

¹⁶⁶ Ibid

¹⁶⁷ Pasal 367 Undang-undang Penerbangan

¹⁶⁸ Pasal 368 ibid

Penetapan rekomendasi kepada PPNS untuk melakukan penyidikan lebih lanjut membawa konsekuensi bahwa personel yang bersangkutan oleh Majelis Profesi Penerbangan ditetapkan telah melakukan suatu tindakan yang tidak dapat diterima (*the role of domain expertise be in judging whether is acceptable or unacceptable*) sesuai dengan penjelasan pasal 364 Undang-undang Penerbangan. PPNS sendiri oleh Undang-undang penerbangan diberikan wewenang khusus sebagai penyidik tindak pidana yang ruang lingkupnya terbatas ketentuan pada ketentuan Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang penerbangan. sehingga ketentuan pidana yang berada dalam BAB XXII Undang-undang Penerbangan, penegakan hukumnya dilakukan oleh PPNS dibawah koordinasi dan pengawasan penyidik polri.¹⁶⁹

3.7. Contoh Pelaksanaan Investigasi di Beberapa Negara

A. Investigasi di Perancis ¹⁷⁰

BEA (*Bureau d'Enquetes et d'Analisis pour la Securite de l'penerbangan civile*) adalah otoritas Perancis yang bertanggung jawab melakukan investigasi keselamatan yang berhubungan dengan kecelakaan atau insiden serius di penerbangan sipil. BEA adalah bagian dari Kementerian Transportasi yang ditempatkan langsung di bawah kewenangan Menteri.

BEA melakukan penyelidikan secara netral berkaitan dengan pihak yang berkepentingan, memiliki tujuan sendiri yaitu; untuk mengumpulkan dan menganalisis semua informasi yang berguna, untuk menentukan keadaan dan penyebab tertentu atau mungkin dari kecelakaan atau kejadian, dan bila sesuai , untuk mengeluarkan rekomendasi keamanan untuk mencegah kecelakaan dan insiden masa depan. Identifikasi tentang penyebab kecelakaan tidak mengimplikasikan penetapan dari kesalahan atau penetapan tanggung jawab administratif, perdata atau pidana.

¹⁶⁹Pasal 399, ibid

¹⁷⁰BEA (Bureau d'Enquetes et d'Analyses pour la securite de l'aviation civile)
<http://www.bea.aero/en/index.php>

BEA dalam pelaksanaan investigasi diikat oleh aturan ICAO, *European Regulation (EU)*, *European Civil Aviation Conference (ECAC)*, *The Transport Code and the Civil Aviation Code*

Suatu penyelidikan skala besar, rata-rata berlangsung selama dua tahun, tapi sangat jarang, kadang-kadang lebih lama lagi. Setiap tahunnya, BEA melakukan sekitar 250 penyelidikan baru, setelah kecelakaan atau insiden pada transportasi umum dan penerbangan umum yang terjadi di wilayah Prancis, juga pada Departemen di Luar Negeri yang termasuk Wilayahnya. Selain itu, setiap tahun BEA juga mewakili Negara Prancis dalam berpartisipasi aktif melakukan penyelidikan sebagai perwakilan negara desain, tempat pendaftaran industri, atau Pengoperasian pesawat. Dan bertindak sebagai pengamat dalam penyelidikan ketika menyangkut korban kecelakaan itu dari warganya. Untuk mencapai misinya, pada 2011 BEA memiliki staf 110, termasuk sekitar 50 peneliti.

Bidang-bidang tugas BEA adalah :

- a) Menyatakan kecelakaan atau kejadian serius. Deklarasi ini, juga disebut pemberitahuan yang memungkinkan BEA untuk mengumpulkan informasi awal dan untuk mengambil langkah yang diperlukan untuk memulai penyelidikan.
- b) Segera, menunjuk *Investigator-in-charge (IIC)* yang bertanggung jawab untuk melakukan penyelidikan,. Misinya adalah untuk memimpin investigasi dari pemberitahuan sampai produksi laporan akhir. Sesuai dengan keadaan dari peristiwa tersebut, IIC akan meminta penyelidik lain untuk membentuk *team work*.
- c) Ketika peristiwa terjadi di luar negeri sesuai dengan ketentuan *Annex 13* negara di mana telah terjadi peristiwa harus memberitahukan, sehingga BEA dapat meminta diusulkan sebagai penyelidik, yang dikenal sebagai *Accredited Representative*. Dan merupakan koresponden resmi IIC untuk negara tempat kejadian.
- d) BEA juga menawarkan bantuan teknis dalam kaitannya dengan pembacaan rekaman penerbangan (*flight data recorder*).

Hubungan BEA dan *Jucial Authority* dalam kasus kecelakaan dengan konsekuensi yang fatal dan melibatkan kewenangan negara, dua penyelidikan dilakukan secara paralel : penyelidikan yudisial diarahkan atau dilakukan dibawah kendali oleh kejaksaan, penyelidikan keselamatan dilakukan oleh BEA. Kedua penyelidikan memiliki tujuan yang berbeda: penyelidikan yudisial bertujuan untuk menentukan kesalahan yang mengakibatkan pertanggungjawaban, dengan divonis bersalah dan membayar kepada pihak yang dirugikan.

Penyelidikan BEA ditujukan secara eksklusif untuk meningkatkan keselamatan penerbangan untuk kepentingan penumpang dan awak, bertentangan dengan penyelidikan judicial, tidak mengandaikan adanya kejahatan ringan(*misdemeanour*). Penyelidikan BEA mengikuti aturan internasional dari ICAO diadopsi ke dalam sistem peradilan Prancis dalam bentuk undang-undang dan keputusan.

Di Prancis dua penyelidikan paralel ini independen satu sama lain, Undang-undang telah menentukan hubungan antara mereka. Jadi, misalnya, perekam penerbangan dikuasai oleh otoritas peradilan dan diserahkan kepada BEA untuk dibaca di bawah kendalinya. Selanjutnya, kontak reguler ditetapkan antara BEA dan pihak yang bertanggung jawab atas kewenangan penyelidikan yudisial.

B. Investigasi di Amerika¹⁷¹

Lembaga Keselamatan Transportasi Nasional (*The National Transportation Safety Board/NTSB*), adalah sebuah lembaga federal independen yang didirikan pada tahun 1967 untuk menyelidiki semua kecelakaan penerbangan sipil serta setiap kecelakaan besar yang terjadi sebagai akibat dari moda transportasi lain.

Tujuan utama dari masing-masing penyelidikan adalah untuk menentukan kemungkinan penyebab kecelakaan itu (*to determine the probable cause of the accident*), sehingga badan tersebut dapat mengeluarkan rekomendasi keselamatan untuk mencegah kecelakaan

¹⁷¹*The National Transportation Safety Board (NTSB) is an independent agency of the United States Government responsible for the investigation of transportation accidents.*
<http://www.nts.gov>

serupa yang terjadi di masa depan. Selama tiga dekade terakhir, NTSB telah menyelidiki kecelakaan penerbangan lebih dari 124.000 kasus dan mencapai pengalaman kesuksesan besar dalam meningkatkan keselamatan transportasi (karena lebih dari 80% dari semua rekomendasi tersebut diadopsi oleh lembaga yang sesuai). Dari awal hingga akhir, setiap penyelenggaraan investigasi memakan waktu atau berlangsung sekitar 12 sampai 18 bulan dan proses paling akhir berujung pada laporan kecelakaan NTSB.¹⁷²

NTSB bukan bagian dari Departemen Transportasi, maupun secara organisasi berafiliasi dengan salah satu lembaga moda DOT, termasuk *Federal Aviation Administration* (FAA). Bukan lembaga pembuat peraturan maupun lembaga yang berkuasa menegakan. Penentuan tentang kemungkinan sebab terjadinya kecelakaan tidak dapat digunakan sebagai bukti di pengadilan.¹⁷³

NTSB dapat menunjuk organisasi atau perusahaan lain sebagai pihak dalam penyelidikan (selain FAA, yang menurut aturan secara otomatis ditunjuk sebagai pihak dalam investigasi). NTSB memiliki kebijaksanaan penuh atas penunjukan siapa organisasi yang ikut sebagai pihak dalam penyelidikan. Hanya organisasi-organisasi atau perusahaan yang dapat memberikan keahlian untuk penyelidikan yang diberikan status tersebut dan hanya orang-orang yang dapat memberikan keahlian teknis atau khusus yang diperlukan oleh lembaga, diizinkan untuk berpartisipasi di penyelidikan. Orang yang dalam kapasitas hukum atau pengadilan tidak diperbolehkan ditunjuk untuk penyelidikan. Semua anggota pihak-pihak yang terlibat memberikan laporan kepada NTSB..¹⁷⁴

Adapun struktur Organisasi *National Transportation Safety Board* (NTSB) adalah sebagai berikut :

- a) *The Office of Managing Director* (Kantor Direksi)

¹⁷²Aviation Law News, *The National Transportation Safety Board*, <http://www.aviation-law-news.com/html/ntsb.html>

¹⁷³National Transportation Safety Board, investigations process, <http://www.nts.gov/investigations/process.html>

¹⁷⁴Ibid

- i) Membantu ketua dewan dalam melaksanakan tugas dan fungsinya sebagai eksekutif dan kepala administratif dewan.
 - ii) Mengkoordinasi dan mengawasi kegiatan staf
 - iii) Bertanggung jawab terhadap kegiatan operasional dewan
 - iv) Merekomendasikan pengembangan perencanaan guna mencapai tujuan-tujuan program *National Transportation Safety Board* (NTSB).
- b) *The Office of Publik Affairs* (Bidang yang berkaitan dengan khalayak umum) : Bertugas untuk menangani hal-hal yang berkaitan dengan publik industri transportasi dan media massa yang berkaitan dengan kejadian-kejadian saat ini, informasi yang akurat berkaitan dengan tugas program dan tujuan dewan.
- c) *The Office of Goverments Affair* (Bidang yang berkaitan dengan pemerintahan) yaitu kantor yang bertugas mengurus sektor pemerintahan yang berkaitan dengan kongres dan *Federal Aviation Administration* (FAA).
- d) *The Office of General Council* (Bidang Dewan Penasehat) Bertugas memberikan nasehat yang berkenaan dengan masalah hukum dan membantu dewan beserta stafnya untuk menyiapkan peraturan, pendapat dan atau permintaan dan memberikan saran atau nasehat ke semua divisi dan biro yang berkaitan dengan kasus-kasus hukum dan mewakili dewan dalam perkara hukum di peradilan.
- e) *The Office of Administrstive Law Judges* (Bidang Pengadilan Hukum Administrasi). Bidang ini berfungsi sebagai "pengadilan banding" bagi penerbang, mekanik atau pelaut setiap kali FAA atau USCG mengambil sertifikat lisensi.

Majelis hakim akan mendengar, mempertimbangkan, dan mengeluarkan keputusan awal tentang banding yang diajukan kepada lembaga. Majelis hakim juga mengadili klaim untuk biaya dan beban yang berasal dari penerbitan sertifikat oleh FAA dan sanksi perdata dalam memperoleh akses yang sama untuk tindakan Keadilan

Lembaga saat ini memiliki empat hakim. Dua yang berbasis di Washington, DC, yang mengadakan sidang perkara meliputi bagian timur Amerika Serikat. Dua lainnya yang berbasis di Arlington, Texas dan Denver, Colorado yang menangani kasus terutama di bagian barat negara itu.

Tinjauan lembaga banding dari keputusan hakim administrasi didasarkan pada catatan persidangan, termasuk mendengarkan kesaksian (transkrip), peragaan, keputusan hakim, dan catatan singkat banding yang disampaikan oleh para pihak.

- f) *The Office of Aviation Safety* (Bidang Keselamatan Penerbangan) Bertugas : melaksanakan investigasi semua kecelakaan penerbangan, menyiapkan laporan dan memberi keterangan ke publik tentang fakta, keadaan (kondisi) kecelakaan termasuk rekomendasi sebab musabab kecelakaan dan memberikan rekomendasi untuk dapat menghindari kecelakaan dengan kasus serupa.
- g) *The Office of Research and Engineering* (Bidang Penelitian dan Teknik) Bertugas: memberikan masukan atau pengarahan dari segi teknisnya; mengadakan penelitian dan membuat laporan study kecelakaan; mensosialisasikan tentang keselamatan dan pencegahan kecelakaan.
- h) *The Office of Administrative* (Bidang Administrasi), melakukan tugas administrasi seperti mengatur anggaran

dewan, Pembukuan dan audit administrasi keuangan, Pengaturan personalia.¹⁷⁵

Dalam kepengurusan organisasi *National Transportation Safety Board* (NTSB) terdiri dari lima anggota pengurus yang ditunjuk langsung oleh Presiden setelah di setujui oleh senat. Dua anggota di tentukan oleh Presiden untuk jangka waktu dua tahun dalam kepengurusan dengan jabatan sebagai ketua dan wakil ketua *National Transportation Safety Board* (NTSB), lamanya kepengurusan adalah lima tahun dan kantor pusatnya berada di Washington D.C. *National Transportation Safety Board* (NTSB) juga memiliki beberapa kantor cabang yang terdapat di Chicago, Denver, Fort Worth, Atlanta, Anchorage, Miami, Kansas, New York City, Los Angeles dan Seattle.

National Transportation Safety Board (NTSB) mempunyai jam kerja dan kesiapan 24 jam sehari dan para investigator siap melaksanakan tugasnya keseluruhan dunia untuk melakukan investigasi kecelakaan pesawat udara serta membuatkan rekomendasi keselamatan penerbangan.¹⁷⁶ Tanggungjawab NTSB terhadap kongres adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk menjaga database pemerintah mengenai kecelakaan penerbangan sipil.
- 2) Untuk melakukan studi khusus mengenai masalah keselamatan transportasi
- 3) Menyediakan Perwakilan Terakreditasi (*Accredited Representatives*) kepada pemerintah, untuk melayani sebagai *investigator* dalam kecelakaan internasional yang melibatkan negara Amerika sebagai tempat register atau diproduksi pesawat.
- 4) Untuk melayani sebagai pengadilan banding ketika *Federal Aviation Administration* menyita sertifikat lisensi atau pengenaan hukuman perdata terhadap operator pesawat atau mekanik.

¹⁷⁵Laporan Akhir, *Study Optimasi Kinerja Kelembagaan Penanganan Kecelakaan Penerbangan*, Bagian Proyek Pengembangan Moda Transportasi Udara Pusat Penelitian dan Pengembangan Perhubungan Udara, November 2003, Jakarta hal 18-19.

¹⁷⁶Ibid

- 5) Mengkoordinasikan ketempat kejadian semua upaya layanan *Federal* diberikan kepada korban kecelakaan dan keluarga mereka.
- 6) Untuk memastikan, informasi paling akurat dan terbaru yang disediakan kepada saudara dan keluarga korban kecelakaan penerbangan¹⁷⁷

Tujuan investigasi yang dilakukan oleh *National Transportation Safety Board* (NTSB) adalah untuk mengurangi atau mengeliminasi penyebab terjadinya kecelakaan pesawat udara di masa yang akan datang. Dalam melaksanakan tugasnya *National Transportation Safety Board* (NTSB) tetap mendengarkan saran-saran dan pesan dari badan-badan penyelidikan kecelakaan pesawat udara lainnya.¹⁷⁸ Dasar hukum yang mengatur tentang kewenangan *National Transportation Safety Board* (NTSB) dalam melaksanakan tugasnya terdapat dalam *Title 49 of the United State Code*, Chapter 11 serta peraturan-peraturan lainnya mengenai *National Transportation Safety Board* (NTSB) yang terdapat dalam *Chapter VIII*.

Dalam pelaksanaan investigasi kecelakaan pesawat udara yang diduga kemungkinan besar ada tindakan kriminal, NTSB tidak menyelidikinya. Dalam menentukan tragedi kecelakaan yang kenyataannya ada unsur kriminal, FBI menjadi pihak utama dalam penyelidikan, dimana NTSB hanya menyediakan dukungan secara teknik. Kemudian NTSB akan menyerahkan status kecelakaan tersebut kepada kejaksaan.

Lembaga selain NTSB yang ditunjuk undang-undang untuk melaksanakan penyelidikan kecelakaan pesawat udara adalah *Federal Aviation Administration* (FAA). Dalam penyelidikan kecelakaan pesawat terbang, dasar hukum tanggung jawab FAA yang terkait investigasi kecelakaan pesawat sesuai dengan *sections 40113 dan 44702 Title 49 United States Code* adalah sebagai berikut :¹⁷⁹

¹⁷⁷Aviation Law New, *The National Transportation Safety Board* <http://www.aviation-law-news.com/html/ntsb.html>

¹⁷⁸Robert M. Kane & Allan D. Vose, *Air Transportation*, Eight Edition, Kendall/Hunt Publishing Company, Dubuque, Iowa, 1982 hal. 9.

¹⁷⁹Aircraft Accident and Incident Notification, Investigation, and Reporting, (United State Department of Transportation Federal Aviation Administration National Policy, 2010), hal. 1-7.

- a) Memastikan bahwa semua fakta, kondisi, dan keadaan yang menyebabkan kecelakaan itu telah dicatat dan dievaluasi, dan diambil tindakan untuk mencegah kecelakaan serupa.
- b) Mengedarkan dan menegakkan *Federal Aviation Regulation* (FAR) bagi sertifikasi untuk kelaikan pesawat sipil, sertifikasi penerbang dan kompetensi maskapai udara, dan sertifikasi untuk bandara yang digunakan oleh maskapai penerbangan yang memanfaatkan pesawat lebih dari 30 kursi penumpang untuk memenuhi standar keamanan tertentu. tanggung jawab ini termasuk pengawasan lanjutan dari kelaikan pesawat dan kompetensi penerbang, instansi udara, operator komersial, operator udara, dan keamanan bandara.

Keamanan Penerbangan sekarang ini di bawah arahan dan pengendalian *the Transportation Safety Administration* (TSA). Inspektur mengamati atau memberitahukan tentang kemungkinan adanya *incident* keamanan harus melaporkan kejadian tersebut kantor TSA setempat.

Sembilan tanggung jawab FAA dalam penyelidikan kecelakaan adalah untuk menentukan apakah:

- 1) Faktor tersebut adalah performa dari fasilitas atau fungsi FAA
- 2) Faktor tersebut adalah performa yang bukan dimiliki FAA dan fasilitas dioperasikan kontrol lalu lintas udara (ATC) atau alat bantu navigasi.
- 3) Faktor tersebut adalah kelaikan udara produk FAA, yaitu sertifikat pesawat
- 4) Kompetensi produk FAA yaitu sertifikat penerbang, lembaga udara, operator komersial, atau angkutan udarayang terlibat.
- 5) Mandat dari *Federal Aviation Regulation* (FAR).
- 6) Sertifikasi standar keselamatan Bandara atau operasi yang terlibat.
- 7) Standar keamanan Bandara atau operasi yang terlibat.
- 8) Kualifikasi medis penerbang yang terlibat.
- 9) Adanya pelanggaran *Federal Aviation Regulation* (FAR).

- c) Mendukung NTSB dengan menginformasikan secara lisan yurisdiksi tanggung jawab resmi penyelidikan kecelakaan, semua fakta, kondisi, dan keadaan sekitar kecelakaan di mana NTSB tidak berpartisipasi di tempat kejadian. Para IIC FAA akan memberikan NTSB dengan foto-foto, saksi laporan, dan informasi terkait lainnya yang diperlukan untuk menentukan kemungkinan penyebab. Pengecualian adalah bahwa pernyataan tertulis tentang segmen tertentu dari penyelidikan, yaitu, *engine teardown*, bisa diberikan kepada NTSB.
- d) Berpartisipasi dalam penyelidikan kecelakaan pesawat terbang sipil atau investigasi kecelakaan yang dilakukan oleh NTSB yang melibatkan kedua pesawat sipil dan militer, sehingga pengurus dapat melepaskan dengan benar atau dapat melaksanakan tugasnya dan tanggung jawab sesuai dengan *Title 49 United State Code* yaitu :
 - 1) Dalam hal kecelakaan yang melibatkan hanya pesawat militer dan ketika fungsi dari FAA harus atau mungkin terlibat, pihak militer akan memberikan partisipasi penyelidikan bagi pengurus.
 - 2) Angkatan Bersenjata telah mengembangkan peraturan bersama melalui kesepakatan bersama untuk melaksanakan *Title 49 United State Code* (lihat *Air Force Regulation AFJI 91-206, Army Regulation 95-30, Operations Navy Instruction 3750.16c, Coast Guard Regulation 307, and Chapter 7*).
- e) Berpartisipasi dengan NTSB dalam penyelidikan kecelakaan asing atas permintaan negara tempat terjadinya kecelakaan, sesuai Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (ICAO) *Annex 13, Penyelidikan Kecelakaan Pesawat udara*.
- f) FAA melalui IIC, memberitahukan kepada NTSB, ketika NTSB tidak berpartisipasi dalam tempat kejadian sebelum penyelidikan untuk memberi hak dasar NTSB.
- g) Mengkoordinasikan otopsi dan tes dari jenazah penumpang pesawat pada saat kecelakaan kepada pejabat medis yang memenuhi syarat atau pegawai FAA yang memenuhi syarat secara medis.

Karena adanya dua kewenangan dalam penyelidikan kecelakaan pesawat udara ini maka NTSB dan FAA mengadakan kesepakatan guna kelancaran proses penyelidikan yang akan diselenggarakan masing-masing pihak. Kesepakatan FAA dan NTSB dalam Investigasi Kecelakaan dan Insiden tersebut adalah sebagai berikut :¹⁸⁰

- 1) FAA dan NTSB sepakat mengikuti penetapan kegiatan, ketika NTSB melaksanakan investigasi di tempat kejadian, adalah:
 - a) Penyelidikan berada di bawah kontrol dan arahan dari IIC NTSB.
 - b) FAA setiap kali harus menunjuk seorang koordinator (FAA IIC) sebagai perwakilan sampai penyelidikan selesai. Penunjukan seseorang sebagai IIC FAA adalah untuk memperoleh kewenangan dalam mendapatkan dan menggunakan pelayanan dari seluruh kebutuhan personel FAA, fasilitas, dan catatan. Melalui perwakilan ini, NTSB akan menyediakan untuk FAA berupa dokumen, laporan dan bukti lain dari penyelidikan dan rekomendasi sementara, sehingga FAA dapat sesegera mungkin mengambil tindakan perbaikan yang diperlukan.
 - c) Partisipasi dari personil FAA yang lain harus ditentukan oleh IIC FAA. Para IIC FAA harus bekerja dengan IIC NTSB dalam mengkoordinasikan segala kegiatan FAA itu.
 - d) Pegawai FAA yang ditugaskan dalam grup harus bekerja di bawah arahan ketua grup dan tetap dengan kelompoknya sampai tahap penyelidikan telah selesai atau mereka dikeluarkan oleh IIC NTSB dan IIC FAA.
 - e) IIC NTSB harus memberitahukan semua aspek penyelidikan kepada IIC FAA.
 - f) Catatan dan laporan pemeriksaan yang relevan harus dibuat dan disampaikan kepada FAA sesuai dengan aturan dan tepat.
- 2) Fakta-fakta tambahan yang diperlukan oleh FAA, tetapi tidak diperlukan oleh NTSB, dapat diperoleh oleh IIC FAA melalui koordinasi dengan IIC NTSB menurut aturan yang tidak mengganggu

¹⁸⁰Aircraft Accident and Incident Notification, Investigation, and Reporting, (United State Department of Transportation Federal Aviation Administration National Policy, 2010), hal. 1-9.

penyelidikan NTSB. Dalam memperoleh fakta-fakta tersebut, personil FAA harus menjelaskan bahwa mereka tidak bertindak di bawah arahan NTSB.

- 3) NTSB harus menyelidiki semua kecelakaan dan insiden yang melibatkan pesawat atau penerbang FAA. Pesawat FAA didefinisikan sebagai pesawat yang dimiliki, disewakan, di bawah *bailment* militer, disewa oleh FAA, atau dikemudikan oleh personil FAA ketika dalam kapasitas resmi FAA. FAA harus berpartisipasi dalam investigasi NTSB atas kecelakaan dan insiden pesawat FAA dengan cara yang sama seperti dalam investigasi NTSB kecelakaan dan insiden pesawat udara sipil.
- 4) FAA harus menyelidiki semua kecelakaan dan insiden yang melibatkan pesawat yang dikemudikan oleh personil NTSB.
- 5) Prosedur FAA untuk partisipasi dalam penyelidikan insiden NTSB sama seperti penyelidikan-penyelidikan untuk kecelakaan.

C. Investigasi di Inggris¹⁸¹

Air Accident Investigasi Branch (AAIB) Inggris adalah bagian dari Departemen Transportasi dan bertanggung jawab untuk menyelidiki kecelakaan pesawat udara sipil dan insiden serius di Inggris. Inspektur Kepala Kecelakaan Udara bertanggung jawab langsung kepada sekretaris negara bidang transportasi. Tujuan yang mendasar dari penyelidikan kecelakaan adalah untuk menentukan situasi dan penyebab kecelakaan dengan tujuan untuk kesejahteraan kehidupan dan menghindari kecelakaan di masa depan, dan bukan untuk menyalahkan atau pertanggungjawaban. Organisasi AAIB ini memiliki 55 staf dipimpin oleh *Chief Inspector of Air Accidents* (Inspektur Kepala Kecelakaan Udara)¹⁸²

Badan investigasi penyelidikan kecelakaan Inggris *Air Accident Investigation Branch* (AAIB) pada awalnya bernama *Accident Investigation Branch* (AIB) pada tahun 1987 berubah nama menjadi *Air Accident Investigation Branch* (AAIB), yang dibentuk oleh Departemen

¹⁸¹Air Accident Investigation Branch (AAIB), <http://www.aaib.gov.uk>

¹⁸²Ibid

Penerbangan Civil (*Departemen of Civil Aviation*) dan didirikan oleh kementerian Udara (*Air Ministry*), kemudian pada tahun 1983 *Air Accident Investigation Branch* (AAIB) dialihkan kepada *Departemen of Transport* (DFT) yang merupakan badan independen dan terpisah dengan *Civil Aviation Authority* (CAA). *The Air Navigation Act 1920* memberikan kekuatan dan dasar hukum kepada *the Secretary of State for Air* untuk membuat peraturan-peraturan mengenai investigasi terhadap kecelakaan pesawat udara sipil. Adapun peraturan yang pertama dibuat adalah *the Air Navigation (Investigation of Accident) Regulations 1922*.¹⁸³

Air Accident Investigation Branch (AAIB) bertugas membuat laporan kepada sekretaris negara yang berwenang mengungkapkan hasil investigasi kecelakaan, apabila diperintahkan oleh sekretaris negara *Air Accident Investigation Branch* (AAIB) berwenang untuk menentukan perlu tidaknya mengadakan investigasi terhadap kecelakaan pesawat udara.

Sesuai dengan peraturan yang berlaku, tujuan investigasi terhadap kecelakaan pesawat udara sipil di Inggris adalah untuk menentukan hal-hal atau penyebab kecelakaan pesawat udara guna kelangsungan hidup perusahaan penerbangan, serta untuk dapat menghindari terjadinya kecelakaan yang serupa di masa yang akan datang, bukan untuk mencari kesalahan pihak penyelenggara penerbangan.¹⁸⁴

Agar investigasi kecelakaan pesawat udara dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuannya, maka *Air Accident Investigation Branch* (AAIB) melakukan hal-hal sebagai berikut :

- 1) Merespon dengan cepat kecelakaan dan kejadian serius pada pesawat udara dan membawa serta mengatur tim investigasi tanpa mengabaikan keselamatan mereka di lokasi kecelakaan.
- 2) Memimpin investigasi tersebut, independen, tidak memihak dan tepat waktu dalam investigasi kecelakaan dan kejadian serius pesawat udara.

¹⁸³Ibid

¹⁸⁴Laporan Akhir, op.cit,hal. 17.

- 3) Membuat laporan tertulis yang disertai dengan analisis dan kesimpulan mengenai keadaan-keadaan serta penyebab-penyebab dari kecelakaan dan kejadian serius pada pesawat udara, tanpa maksud untuk menyalahkan salah satu pihak.
- 4) Memastikan untuk memenuhi aturan *International Civil Aviation Organization* (ICAO) dan *Annex 13* Konvensi Chicago 1944 serta *UK Statutory Obligations* untuk investigasi kecelakaan pesawat udara.
- 5) Memberikan bantuan dan keahlian kepada masyarakat internasional dalam hal kecelakaan pesawat udara untuk meningkatkan keselamatan penerbangan secara global.
- 6) Meningkatkan keselamatan penerbangan secara umum dengan pendidikan dan mengumumkan apa yang telah dipelajari dari hasil investigasi kecelakaan pesawat udara.
- 7) Mengobati korban-korban yang selamat serta memberikan rasa simpati kepada keluarga korban kecelakaan pesawat udara.¹⁸⁵

Antara AAIB dan *The Crown Prosecution Service* (CPS) mengadakan kesepakatan (MOU) dalam proses penyelidikan kecelakaan yang tujuannya adalah untuk memastikan penyelidikan yang efektif dan proses pengambilan keputusan dengan tetap menjaga independen dari semua pihak dan memperkuat peran AAIB sebagai pelindung keselamatan publik saat menyelidiki kecelakaan transportasi dan insiden.¹⁸⁶ Prinsip-prinsip dasar kerjasama AAIB dan *The Crown Prosecution Service* (CPS) adalah :

- 1) Semua bukti dan informasi faktual, kecuali ada spesifik yang dilarang oleh legislatif, dapat diungkapkan antara AAIB dan CPS. Dan AAIB tidak akan berbagi pendapat atau analisis mereka.
- 2) Kepentingan publik menghendaki bahwa pertimbangan keselamatan adalah kepentingan yang utama, konsekuensi yang mungkin berarti

¹⁸⁵Ibid hal, 18.

¹⁸⁶Memorandum Of Understanding Between The Crown Prosecution Service And The Air Accidents Investigation Branch, Marine Accident Investigation Branch, And Rail Accident Investigation Branch. Dated: October 2008

bahwa kepentingan investigasi AAIB harus didahulukan dari penyelidikan kriminal.

- 3) Kemampuan saksi untuk dapat berbicara secara terbuka kepada penyidik kecelakaan adalah hak dasar lingkup penyelidikan dalam AAIB
- 4) AAIB akan memberikan salinan laporan pra-publikasi yang telah selesai kepada CPS jika merupakan kepentingan CPS, selanjutnya CPS dapat membuat komentar ke AIB tentang laporan sebelum penerbitan.¹⁸⁷

D. Investigasi di Kanada¹⁸⁸

The Transportation Safety Board of Canada (TSB) adalah lembaga independen yang mengadakan investigasi terhadap kecelakaan dan insiden transportasi yang terjadi di laut, pipa, kereta api dan penerbangan. Tujuannya sendiri adalah kemajuan keselamatan transportasi. Tidak menetapkan kesalahan atau menentukan tanggung jawab perdata atau pidana. TSB diciptakan oleh Undang-undang Parlemen (*Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Act*, yang mulai berlaku pada tanggal 29 Maret 1990). TSB terdiri dari lima anggota Dewan, termasuk ketua., Dan memiliki sekitar . 220 pegawai. Kantor Pusat terletak di Gatineau, Quebec, namun, staf penyelidikan sebagian besar tersebar didalam wilayah-wilayah tertentu di Kanada di mana mereka lebih mampu untuk merespon dengan cepat kejadian transportasi.

Dalam *Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Act* memberikan dasar kewenangan TSB untuk :

- 1) Melakukan investigasi independen, termasuk pertanyaan publik bila perlu, kepada kejadian transportasi yang dipilih untuk membuat temuan mengenai sebab dan faktor-faktor.

¹⁸⁷Ibid

¹⁸⁸Transportation Safety Board of Canada (TSB), <http://www.tsb.gc.ca/eng/qui-about/index.asp>

- 2) Mengidentifikasi adanya kekurangan keselamatan, terbukti dengan kejadian transportasi
- 3) Membuat rekomendasi yang dirancang untuk menghilangkan atau mengurangi segala kekurangan keselamatan tersebut.
- 4) Melaporkan secara terbuka investigasi dan berdasarkan temuan dalam kaitan tersebut.

Sebagai bagian dari penyelidikan yang sedang berjalan, TSB juga mengkaji perkembangan keselamatan transportasi dan mengidentifikasi risiko keselamatan yang diyakini pemerintah dan industri transportasi harus dikaji untuk mengurangi cedera dan kerugian. Untuk menanamkan kepercayaan pada masyarakat mengenai proses penyelidikan kecelakaan transportasi, adalah penting jika lembaga investigasi mandiri dan bebas dari konflik kepentingan ketika menyelidiki kecelakaan, mengidentifikasi kekurangan keselamatan, dan membuat rekomendasi keselamatan.

Dengan demikian, TSB adalah lembaga independen, terpisah dari badan pemerintah dan departemen lainnya. Bukan fungsi dari lembaga ini untuk menetapkan kesalahan atau menentukan tanggung jawab perdata atau pidana. Temuan lembaga tidak mengikat para pihak untuk setiap proses hukum, disiplin, atau lainnya.¹⁸⁹

Ketika TSB menyelidiki kecelakaan, tidak ada departemen federal lainnya (kecuali *Department of National Defense and the Royal Canadian Mounted Police*) dapat menyelidiki untuk tujuan membuat temuan mengenai penyebab dan faktor kontribusi kecelakaan. *Transport Canada* dan *the national Energy Board* dapat menyelidiki untuk tujuan lain, seperti pelanggaran peraturan.

E. Investigasi di Jepang¹⁹⁰

The Japan Transport Safety Board (JTSB) didirikan pada Oktober 2008 sebagai organisasi permanen, independen yang mengintegrasikan antara *Japan Marine Accident Inquiry Agency* (JMAIA) dan *the Aircraft*

¹⁸⁹Ibid

¹⁹⁰Japan Transport Safety Board (JTSB), <http://www.mlit.go.jp/jtsb/jtsb.pdf>

and Railway Accidents Investigation Commission (ARAIC), untuk mencegah terulangnya dan untuk mengurangi kerusakan yang disebabkan oleh kecelakaan. Penyebab kecelakaan ini diselidiki melalui proses objektif atau ilmiah.

Kebutuhan standar tinggi keamanan dalam penerbangan, kereta api dan pelayaran selalu signifikan, dan *The Japan Transport Safety Board (JTSB)* mengakui bahwa operasi mereka terhadap keamanan tertinggi dituntut oleh masyarakat. Oleh karena itu, *The Japan Transport Safety Board (JTSB)* melakukan investigasi menyeluruh untuk memperjelas penyebab kecelakaan atau insiden demi pencegahan terulangnya kembali. Hasil investigasi yang disusun menjadi sebuah laporan investigasi, disampaikan kepada Kementerian Pertanahan, Infrastruktur, Transportasi dan Pariwisata, dan juga dipublikasikan.

Apalagi bila dipandang perlu, JTSB memberikan rekomendasi atau pendapat kepada menteri-menteri terkait pihak yang terlibat dalam kecelakaan itu, mengenai langkah yang perlu diambil. *The Japan Transport Safety Board (JTSB)* mempunyai tugas antara lain :

- 1) Mencegah terjadinya kecelakaan
- 2) Mengurangi kerusakan yang disebabkan oleh mereka, sehingga meningkatkan keselamatan transportasi sekaligus meningkatkan kesadaran publik, dan dengan demikian melindungi hidup rakyat.
- 3) Menyelesaikan investigasi kecelakaan yang tepat dan benar-benar mengungkap penyebab kecelakaan dan kerusakan yang terkait.
- 4) Mendesak pelaksanaan kebijakan yang diperlukan dan tindakan melalui penerbitan rekomendasi keselamatan dan pendapat atau penyediaan informasi keselamatan

Dalam melaksanakan tugasnya *The Japan Transport Safety Board* (JTTSB) memegang Prinsip :

- 1) Melakukan investigasi kecelakaan sesuai yaitu melakukan investigasi kecelakaan ilmiah dan objektif dipisahkan dari kegiatan menyalahkan dan peranggungjawaban, dengan mengungkap secara menyeluruh ke dalam latar belakang kecelakaan, termasuk faktor-faktor organisasi, dan menghasilkan laporan dengan kecepatan. Sehingga dipastikan bahwa laporan jelas dan mudah dipahami dan juga akan melakukan upaya untuk memberikan informasi untuk pemahaman yang lebih baik.
- 2) Tepat waktu dan umpan balik dalam memberikan kontribusi pada pencegahan kecelakaan dan meminimalkan kerusakan yang disebabkan oleh peristiwa itu. *The Japan Transport Safety Board* (JTTSB) akan mengirim pesan yang tepat waktu dan proaktif dalam bentuk rekomendasi, opini atau pemberitahuan informasi faktual nasional dan internasional. Pada saat yang sama, *The Japan Transport Safety Board* (JTTSB) membuat upaya menuju mengungkapkan informasi mengingat menjamin transparansi penyelidikan kecelakaan.
- 3) *The Japan Transport Safety Board* (JTTSB) juga mempertimbangan korban mengenai perasaan duka korban dan keluarga mereka dengan menyediakan mereka informasi mengenai penyelidikan kecelakaan secara tepat waktu dan akurat, dan merespon suara mereka juga.
- 4) Sebagai penguatan dasar organisasi dilakukan dalam setiap kesempatan untuk mengembangkan keterampilan staf, termasuk pemahaman yang komprehensif mereka dari metode investigasi, dan menciptakan lingkungan di mana dapat bertukar pendapat secara bebas dan bekerja sebagai tim untuk memperkuat organisasi secara keseluruhan

Prosedur Investigasi yang dilaksanakan oleh *The Japan Transport Safety Board (JTSB)* yaitu

- 1) Sebuah penyelidikan kecelakaan dimulai dengan pengumpulan informasi faktual diikuti oleh tes uji yang diperlukan dan penelitian. Hasil kegiatan ini kemudian dianalisis secara komprehensif untuk mengidentifikasi penyebab kecelakaan itu.
- 2) Hasil investigasi yang disusun menjadi sebuah laporan investigasi, kemudian disampaikan kepada Kementerian Pertanian, Infrastruktur, Transportasi dan Pariwisata, dan juga dipublikasikan.
- 3) Bila dipandang perlu, *The Japan Transport Safety Board (JTSB)* juga memberikan rekomendasi atau pendapat kepada menteri-menteri terkait pihak yang terlibat dalam kecelakaan itu, untuk mencegah terulangnya kembali dan untuk mengurangi kerusakan yang disebabkan oleh kecelakaan

BAB 4
PENYELENGGARAAN PENYELIDIKAN DALAM Mencari
PENYEBAB KECELAKAAN PESAWAT UDARA SIPIL YANG TERJADI
DI WILAYAH INDONESIA

4.1. Kriteria Kecelakaan Pesawat Udara

Dalam tahun-tahun awal kekuatan penerbangan, *National Advisory Committee on Aeronautics* (NACA) di Amerika Serikat menghasilkan tiga laporan yang menggambarkan suatu metode analisis kecelakaan pesawat (*method of analysis of aircraft accidents*). Laporan pertama diterbitkan pada tahun 1928, yang kedua, yang merupakan revisi pertama, diterbitkan pada 1930, dan yang ketiga, yang merupakan revisi dan *update* yang kedua, diterbitkan pada 1936.¹⁹¹

Laporan tentang *method of analysis of aircraft accidents* ini disediakan oleh *Special Committee On The Nomenclature, subdivision and classification of aircrafts organized* untuk *the National Advisory Committee for Aeronautics* sebagai tanggapan atas permintaan dari *Air Coordination Committee Consisting Of The Assistant Secretaries For Aeronautics* dalam *Department of War, Navy and Commerce*. Tugasnya adalah memberlakukan suatu penetapan atas kesulitan menarik kesimpulan yang benar dari upaya untuk menganalisis dan membandingkan laporan kecelakaan pesawat udara yang dibuat oleh organisasi yang berbeda, dengan menggunakan klasifikasi dan definisi yang berbeda. *Air Coordination Committee* meminta agar dibuat suatu peraturan tentang pelaksanaan perbandingan yang sesuai dengan standar dan diterima secara universal untuk digunakan seterusnya. Tujuannya adalah untuk mempersiapkan dasar klasifikasi dan perbandingan kecelakaan pesawat, baik sipil maupun militer.¹⁹²

¹⁹¹C. M. Holloway, C. W. Johnson, *A Look at Aircraft Accident Analysis in the Early Days: Do Early 20th Century Accident Investigation Techniques Have Any Lessons for Today?*, dipresentasikan pada the IET 2nd International Conference on System Safety, U.K London, 22-24 October 2007.

¹⁹²National Advisory Committee for Aeronautics, *Aircraft Accidents, Method Of Analysis Of*, Report No. 308, Washington, D.C., 15 Agustus 1928, hal. 561.

Dalam pertemuan selanjutnya yang dihadiri oleh perwakilan empat negara lain (Italy, Perancis, Inggris dan Jepang) diusulkan suatu metode untuk menganalisa kecelakaan pesawat yang akan menjelaskan dan mengukur, dari sistem yang seragam tentang pelaporan kecelakaan. Selain itu pertemuan juga mengusulkan tentang siapakah personel yang akan bertanggungjawab untuk menganalisa dan melaporkan kecelakaan pesawat dalam suatu negara, berkaitan dengan kemungkinan untuk mengadopsi metode dan format tadi.¹⁹³

Dalam laporan mengenai analisa metode atas kecelakaan pesawat yang disebut sebelumnya, dihasilkan definisi pertama dari *accident* pesawat udara yang menyatakan bahwa:

*“An aircraft accident is an occurrence which takes place while an aircraft is being operated as such and as a result of which a person or persons are injured or killed, or the aircraft receives appreciable or marked damage through the forces of external contact or through fire”. The report notes that “a collision of two or more aircraft should be analyzed and reported statistically as one accident”.*¹⁹⁴

Apabila dijelaskan secara harfiah dari definisi kecelakaan pesawat tersebut adalah “Kecelakaan pesawat merupakan kejadian yang berlangsung ketika pesawat sedang dioperasikan dan akibat yang ditimbulkan, di mana seseorang atau orang-orang cedera atau terbunuh, atau pesawat udara yang mendapat atau ditandai kerusakan signifikan melalui benturan dari hubungan luar atau melalui api”. Laporan akan mencatat bahwa “tabrakan yang melibatkan dua pesawat atau lebih harus dianalisis dan dilaporkan secara statistik sebagai satu kecelakaan”.

Apabila dibandingkan dengan definisi kecelakaan pesawat udara yang terdapat dalam ketentuan ICAO *Annex 13*¹⁹⁵ Perbedaan kompleksitas antara laporan 308 tahun 1928 dan definisi dari ICAO ataupun definisi yang berkembang saat ini, menggambarkan perbedaan keragaman dalam peningkatan operasi penerbangan yang lebih maju dan modern.¹⁹⁶

Berdasarkan Laporan tahun 1928 ini, klasifikasi untuk studi tentang kecelakaan dibedakan dalam tiga grup klasifikasi yaitu: sifat dari kecelakaan

¹⁹³Ibid, hal 562.

¹⁹⁴Ibid

¹⁹⁵Lihat hal 29 dalam tesis ini.

¹⁹⁶C. M. Holloway, C. W. Johnson, *A Historical Perspective on Aviation Accident Investigation*, Artikel ini merupakan versi singkat dari sebuah makalah yang aslinya diterbitkan dalam the IET 2nd Conference on System Safety, 2007

(*nature of the accident*), cedera personil (*injury to personnel*), dan kerusakan material (*damage to material*)¹⁹⁷ dan berikut akan diuraikan secara singkat penjelasan masing-masing grup klasifikasi:¹⁹⁸

- 1) Sifat dari kecelakaan (*nature of the accident*) dibagi dalam kelas-kelas dari Class A sampai Class M

Class A mencakup tabrakan dengan pesawat lain yang sepenuhnya dalam keadaan terbang, sementara *Class B* melibatkan tabrakan dengan benda-benda selain pesawat yang sepenuhnya dalam keadaan terbang. *Class C dan Class D* termasuk *tailspin* mengikuti kegagalan mesin dan tanpa kegagalan mesin. *Class E* meliputi *forced landings*, sementara *Class F* mencakup kecelakaan pendaratan di mana pendaratan itu merupakan tindakan pilot. *Class G dan Class H* adalah untuk kecelakaan *take off dan taxiing*. Kecelakaan *Class I* berupa kebakaran di udara. *Class J* meliputi kecelakaan *Carrier, platform, dan arresting gear*. sementara *Class K merupakan* kecelakaan dalam *launching gear*. *Class L dan Class M* masing-masing dibedakan sebagai kecelakaan yang *miscellaneous* dan *indeterminate/doubtful*.

- 2) Cedera personil (*injury to personnel*) hanya mempunyai empat kategori kemungkinan

Class A adalah Kecelakaan yang mengakibatkan kematian seorang individu dalam waktu 90 hari. *Class B* mencakup kecelakaan yang mengakibatkan cedera serius bagi individu, sedangkan *Class C* akibat kecelakaan yang hanya menimbulkan luka ringan, dan *Class D* adalah kecelakaan yang tidak mengakibatkan luka-luka. Mengenai klasifikasi cedera tersebut, laporan perimbangannya dibutuhkan pendapat dari dokter apakah kemungkinan terdapat cedera fisik parah atau ringan.

Dengan tidak adanya pendapat dokter, laporan ini merujuk pada aturan umum, seperti; Tidak sadar diri, fraktur untuk setiap tulangnya lebih dari pada patah jari tangan dan jari kaki, otot terkoyak, perdarahan hebat, cedera pada organ internal, dan menderita cacat selama lebih dari lima hari dianggap parah, semua cedera lain daripada yang disebutkan dianggap cedera ringan.

Sebagai perbandingan dalam mendefinisikan cedera yang digunakan dalam menganalisis korban *accident/incident* pada masa sekarang, ICAO sebagai pusat organisasi penerbangan dunia telah mengembangkan terminologi *injury* yang terbagi menjadi dua definisi yaitu cedera fatal (*fatal injury*) dan cedera serius (*serious injury*)¹⁹⁹ yang dimaksud dengan cedera fatal (*fatal injury*) adalah cedera yang mengakibatkan kematian dalam 30 hari setelah terjadi kecelakaan.

¹⁹⁷National Advisory Committee for Aeronautics, opcit, hal. 565-567

¹⁹⁸C. M. Holloway, C. W. Johnson, *A Look at Aircraft Accident Analysis in the Early Days: Do Early 20th Century Accident Investigation Techniques Have Any Lessons for Today?*, loc.cit.

¹⁹⁹Terdapat dalam *Annex 13* chapter 1 tentang Definition, Civil Aviation Safety Regulations (CASR) Part 830 tentang Definition dan dalam Lampiran Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 1 tahun 2004 tentang Peraturan-Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS) Bagian 830, Pemberitahuan Dan Pelaporan Kecelakaan, Kejadian Atau Keterlambatan Pesawat Udara Dan Prosedur Penyelidikan Kecelakaan/Kejadian Pesawat Udara.

Sedangkan cedera serius (*serious injury*) adalah cedera apabila: (1) membutuhkan perawatan di rumah sakit selama lebih dari 48 jam, sampai dengan 7 hari setelah cedera terjadi; (2) berakibat patah tulang (tidak termasuk patahnya jari-jari tangan, jari-jari kaki atau hidung); (3) berakibat pendarahan hebat, sakit pada saraf, otot, kerusakan urat; (4) melibatkan organ dalam lainnya; atau (5) mengakibatkan luka bakar tingkat 2 atau 3, atau luka bakar yang mempengaruhi lebih dari 5% permukaan tubuh. Perbedaan ini merupakan tuntutan yang mencerminkan adanya kompleksitas dalam perkembangan operasi penerbangan yang modern.

- 3) Kerusakan material (*damage to material*), kerusakan material memiliki enam kemungkinan.

Class A adalah semua kecelakaan di mana pesawat tidak dapat dinilai lebih lanjut kecuali untuk menyelamatkan bagian-bagian yang dapat digunakan. *Class B* adalah kecelakaan yang berakibat pada kebutuhan untuk merombak pesawat itu sebelum menjadi layak terbang lagi. *Class C* adalah Kecelakaan di mana beberapa komponen utama harus diganti. Kemudian *Class D* adalah kecelakaan yang hanya terdapat kerusakan ringan pada pesawat, sementara *Class E* adalah kecelakaan yang tidak ada kerusakan dan *Class F* adalah kategori khusus yang terdiri dari kegagalan material yang tidak menimbulkan kecelakaan.

Segala ihwal tentang kecelakaan yang telah disampaikan diatas merupakan catatan dari sejarah, dimana Amerika sebagai negara panutan yang berupaya untuk menyeragamkan peraturan dalam penyusunan definisi mengenai kecelakaan pesawat udara. Dan dalam perkembangannya telah terbentuk *International Civil Aviation Organization* (organisasi penerbangan sipil internasional) sebagai perwujudan dari Konvensi Chicago 1944 yang telah diterima hampir di seluruh dunia.²⁰⁰

Pada masa sekarang, dasar kriteria yang dipergunakan secara umum dalam membedakan adanya peristiwa kecelakaan pesawat udara memiliki keseragaman di seluruh dunia, kriteria itu terbagi dalam tiga kategori yaitu; kecelakaan (*accident*), kejadian serius (*serious incident*) dan kejadian (*incident*). Dan Selain kriteria peristiwa kecelakaan yang telah ditetapkan dan menjadi keseragaman sejak semula oleh ICAO dalam *Annex 13*,²⁰¹ ICAO terus berusaha melakukan

²⁰⁰ Anggota yang tergabung dalam ICAO sekarang ini berjumlah 191 negara, yang terakhir diakui pada tanggal 10 November 2011. <http://www.icao.int/Pages/member-states.aspx> dikunjungi 12 Mei 2012.

²⁰¹ Lihat hal 29 tesis ini tentang definisi kecelakaan menurut *Annex 13*.

studi bersama guna mengembangkan taksonomi dan definisi umum dalam sistem pelaporan kecelakaan dan insiden penerbangan sipil internasional.²⁰²

Menurut Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan, penjelasan pasal 357 ayat (1) kriteria kecelakaan dibagi menjadi dua yaitu:

- a) Kecelakaan adalah peristiwa pengoperasian pesawat udara yang mengakibatkan: i).kerusakan berat pada peralatan atau fasilitas yang digunakan. ii).korban jiwa atau luka serius.
- b) Kejadian serius adalah suatu kondisi pengoperasian pesawat udara hampir terjadinya kecelakaan

Dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 1 tahun 2004 tentang Pemberitahuan Dan Pelaporan Kecelakaan, Kejadian Atau Keterlambatan Kedatangan Pesawat Udara Dan Prosedur Penyelidikan Kecelakaan/Kejadian Pada Pesawat Udara. Kriteria peristiwa kecelakaan lebih diuraikan lagi dengan mengacu ketentuan dari *Civil Aviation Safety Regulations (CASR) part 830* tentang *Notification And Reporting Of Aircraft Accident, Incident Or Overdue Aircraft And Accident/Incident Investigation Procedures*. Selanjutnya kriteria kecelakaan itu sebagai berikut :

- a) Kecelakaan Pesawat Udara adalah suatu peristiwa yang berhubungan dengan pengoperasian pesawat udara yang berlangsung dalam kurun waktu sejak seseorang naik pesawat udara dengan maksud ikut dalam penerbangan sampai dengan semua orang turun dari pesawat, dan apabila terdapat orang yang meninggal dunia atau terluka parah, atau bila pesawat udara mengalami kerusakan berat.
- b) Kejadian serius adalah kejadian pada saat sebuah pesawat udara mengalami kejadian yang membahayakan sebagai berikut di bawah ini :
 - 1) Kegagalan fungsi atau kerusakan pada Flight Control Sistem
 - 2) Ketidakmampuan *Flight Crew Member* untuk menjalankan tugas terbang secara normal yang diakibatkan oleh adanya luka atau sakit.
 - 3) Kerusakan komponen struktur turbin mesin kecuali kompresor dan daun-daun turbin dan baling-baling
 - 4) Untuk pesawat multi mesin berbadan lebar/besar (mempunyai berat maksimum untuk *take off* lebih dari 12.500 pon), antara lain:
 - i) Kerusakan sistem listrik dalam penerbangan yang membutuhkan bantuan *emergency bus* yang digerakan oleh sumber daya dukung seperti baterai, unit kekuatan tambahan (*auxiliary power unit*) atau generator yang digerakan oleh udara untuk mempertahankan kemudi terbang atau instrumen-instrumen yang penting.

²⁰²Untuk bahan perbandingan lihat: International Civil Aviation Organization (ICAO) dan Commercial Aviation Safety Team (CAST), *Aviation Occurrence Categories, Definitions and Usage Notes*, May 2011.

- ii) Kerusakan sistem hidraulik dalam penerbangan yang mengakibatkan ketergantungan pada satu-satunya sistem hidraulik atau sistem mekanis yang tersisa untuk pergerakan permukaan kemudi terbang.
 - iii) Kehilangan terus menerus tenaga atau daya dorong yang dihasilkan oleh dua mesin atau lebih.
 - iv) Evakuasi dari pesawat udara yang memiliki sistem untuk keluar dari pesawat secara darurat (*emergency system egress*)
 - 5) Kebakaran terjadi di dalam penerbangan.
 - 6) Tabrakan pesawat udara dalam penerbangan.
 - 7) Kerusakan pada pesawat tersebut.
- c) Kejadian adalah peristiwa selain kecelakaan, yang berhubungan dengan pengoperasian pesawat udara yang mempengaruhi atau dapat mempengaruhi keselamatan pengoperasian pesawat udara

Selain dari kriteria-kriteria kecelakaan yang disebutkan diatas, KNKT juga memasukan contoh-contoh peristiwa kejadian serius (*serious incident*) dari *Annex 13, attachment C* ke dalam petunjuk prosedur investigasinya, hal ini bertujuan untuk mempermudah analisis implementasi penyelidikan.²⁰³ Contoh-contoh tipikal yang termasuk kejadian serius (*serious incident*) adalah sebagai berikut:

- 1) Nyaris bertabrakan yang memerlukan manuver menghindari untuk menghindari tabrakan atau situasi yang tidak aman atau ketika tindakan menghindari memang seharusnya yang sesuai.
- 2) Penerbangan terkontrol ke suatu daerah yang terhindar secara marginal.
- 3) Dibatalkannya *take off* dari *runway* yang dipakai atau tertutup.
- 4) *Take off* dari *runway* yang tertutup atau dipakai dengan pemisahan marginal dari *obstacles*.
- 5) *Landing* atau usaha mendaratkan pada *runway* yang tertutup atau dipakai.
- 6) Kegagalan yang kelihatan nyata untuk mencapai performa yang diperkirakan selama *take off* atau permulaan manevring.
- 7) Kebakaran dan asap di ruang penumpang, diruang kargo atau kebakaran mesin, meski kebakaran itu dipadamkan dengan menggunakan alat pemadam kebakaran. Kejadian yang mengharuskan penggunaan masker oksigen secara darurat oleh kru pesawat.
- 8) Kerusakan struktur pesawat atau terpisahnya mesin yang tidak dikategorikan sebagai kecelakaan.
- 9) Beberapa malfungsi dari satu atau lebih sistem pesawat terbang yang secara serius mempengaruhi operasi pesawat udara.
- 10) Ketidakmampuan kru pesawat selama penerbangan.
- 11) Jumlah bahan bakar yang mengharuskan pernyataan keadaan darurat oleh pilot.

²⁰³National Transportation Safety Committee, *Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part A*, hal.121

- 12) Kejadian *take off* atau *landing*, seperti *undershooting*, *overrunning* atau keluar *runway*.
- 13) Kegagalan sistem, fenomena cuaca, operasi diluar ketentuan penerbangan yang disyaratkan atau kejadian lain yang dapat menyebabkan kesulitan dalam mengendalikan pesawat.
- 14) Kegagalan lebih dari satu sistem dalam sistem *redundancy* yang mengharuskan untuk tuntunan terbang dan navigasi.²⁰⁴

Dalam studi yang dilakukan oleh peneliti dari badan Litbang Perhubungan Udara ada tiga jenis kecelakaan pesawat udara yang termasuk dalam *incident* maupun *accident* dengan kategori sebagai berikut :

- 1) *Air miss* atau *near miss* adalah keadaan dimana separasi minimal antar pesawat udara dilampaui atau yang disebut *break down of separation* (bos).
- 2) Kerusakan pada bagian pesawat udara, keadaan ini dapat terjadi di landasan pacu atau runway, saat *take off*, saat *approach* atau sedang *en route*.
- 3) Kerusakan fatal, kecelakaan yang menyebabkan pesawat udara rusak total, tidak dapat diperbaiki atau *total lost*²⁰⁵

Menurut *European Coordination centre for Accident and Incident Reporting Systems* (ECCAIRS),²⁰⁶ mengelaskan peristiwa (*occurrence classes*)²⁰⁷ disusun dalam dua level hirarkis dan kelas kejadian dapat didefinisikan pada setiap level yang diinginkan, yaitu :²⁰⁸

- 1) *Accident* adalah sebuah peristiwa terkait dengan pengoperasian pesawat terbang yang terjadi pada waktu setiap orang menaiki pesawat dengan tujuan penerbangan sampai saat semua orang tersebut telah turun, di mana:
 - a) Seseorang terluka fatal (tewas) atau cedera parah sebagai akibat : berada didalam pesawat, atau kontak langsung dengan bagian apapun dari pesawat, termasuk bagian-bagian yang telah lepas dari pesawat, atau langsung terkena hembusan jet.

Pengecualian jika luka itu timbul dari sebab-sebab alami, seperti dilakukan sendiri atau dilakukan oleh orang-orang lain, atau bila luka

²⁰⁴Ibid

²⁰⁵Ari Susetyadi, Siti Masrifah dan Eny Yuliawati, *ibid*, hal. 165.

²⁰⁶ECCAIRS (*European Centre Coordinate Accident Incident Reporting System*) adalah jaringan kooperatif dari Otoritas Transportasi Eropa dan lembaga Investigasi Kecelakaan. Proyek ini dikelola oleh Pusat Penelitian Bersama Komisi Eropa (*Joint Research Centre of the European Commission*) berdasarkan permintaan dari Direktorat Jenderal Transportasi dan Energi (DG TREN). Tugasnya adalah membantu perusahaan transportasi nasional dan Eropa dalam mengumpulkan, berbagi dan menganalisis informasi keselamatan dalam rangka meningkatkan keselamatan transportasi publik. <http://eccairsportal.jrc.ec.europa.eu/index.php?id=100> dikunjungi 20 Mei 2012.

²⁰⁷occurrence classes adalah Klasifikasi kejadian dalam kaitannya dengan keparahan.

²⁰⁸ECCAIRS 4.2.6 occurrence classes data definition standard, 12 Januari 2006

- itu timbul karena menjadi penumpang gelap yang bersembunyi di luar ruang yang biasanya tersedia bagi penumpang dan awak pesawat.
- b) Pesawat mengalami kerusakan atau kegagalan struktur (*structural failure*) bilamana : mengurangi kekuatan struktur kinerja atau karakteristik penerbangan dari pesawat terbang. Biasanya membutuhkan reparasi besar atau penggantian komponen yang rusak. Kecuali kegagalan atau kerusakan mesin, bila kerusakan terbatas pada mesin, *cowlings* atau asesorisnya; atau kerusakan itu terbatas pada *propeller*, *wing tips*, *atenna*, ban, rem, *fairing*, penyokan kecil atau lubang di kulit pesawat terbang atau pesawat hilang atau tidak dapat diakses sama sekali.
- 2) *Serious incident* suatu peristiwa yang terkait dengan keadaan dimana mengindikasikan bahwa kecelakaan nyaris terjadi. Contoh-contoh *serious incident* ini dapat ditemukan dalam *attachment C* dari *ICAO Annex 13* dan dalam *ICAO Accident/Incident Reporting Manual (ICAO Doc 9156)*.
 - 3) *Incident* adalah peristiwa, selain kecelakaan, yang terkait dengan pengoperasian pesawat yang mempengaruhi atau dapat mempengaruhi keselamatan operasi. Kelas insiden ini dibagi lagi dalam dua kategori yaitu:
 - a) Kejadian besar (*Major incident*), adalah sebuah insiden yang terkait dengan pengoperasian pesawat udara, yang keselamatan pesawat mungkin telah dikompromikan, setelah menyebabkan nyaris tabrakan antara pesawat dekat dengan permukaan atau hambatan (yaitu batas-batas keselamatan yang tidak dihargai dimana bukan hasil dari instruksi ATC).
 - b) Kejadian penting (*Significant Incident*), adalah sebuah kejadian yang melibatkan keadaan yang menunjukkan bahwa *accident*, *serious incident* atau *major incident* bisa saja terjadi, jika risiko tersebut belum dikelola dalam batas-batas keselamatan, atau jika pesawat lain telah berada di sekelilingnya.
 - 4) Peristiwa kecelakaan tanpa pengaruh keselamatan (*Occurrence without safety effect*), adalah sebuah insiden yang tidak memiliki pengaruh pada keselamatan. (Catatan: hal ini tampaknya kontradiksi dengan definisi *incident* ICAO: suatu kejadian selain kecelakaan, yang terkait dengan pengoperasian pesawat terbang yang mempengaruhi atau dapat mempengaruhi keselamatan operasi).
 - 5) Tidak dideterminasi (*not determined*), adalah klasifikasi peristiwa tersebut belum ditentukan

4.2. Pengaruh Kecelakaan

Setiap kasus terjadinya kecelakaan pesawat udara, tentu akan menimbulkan perhatian tersendiri dalam masyarakat, hal ini mungkin mengingat transportasi udara memiliki nilai ekonomis dan teknologi yang tinggi serta mempunyai sifat eksklusif dari moda transportasi darat dan laut. Dalam suatu

kecelakaan pesawat udara tentu akan berkaitan dengan hubungan Internasional,²⁰⁹ menimbulkan banyak pengaruh atau dampak yang mengikuti setelah adanya kecelakaan pesawat udara tersebut. Selain yang tampak nyata timbul adanya kerugian, satu diantaranya pengaruh yang utama adalah menimbulkan tanggungjawab negara sebagai penyelenggara penerbangan nasional untuk mengadakan penyelidikan guna mencari sebab-sebab terjadinya kecelakaan pesawat udara.

Berdasarkan peraturan Internasional, yang merupakan wadah dalam membentuk keseragaman aturan penerbangan di dunia, negara tempat kejadian mempunyai kewenangan penuh untuk mengadakan penyelidikan guna mengungkap penyebab atas terjadinya kecelakaan pesawat udara. Kewenangan negara ini dikarenakan masing-masing negara memiliki kedaulatan penuh atas wilayahnya.²¹⁰

Sebagai contoh kecelakaan beberapa minggu lalu yang sempat menjadi pemberitaan utama hampir semua mass media, yaitu kasus kecelakaan pesawat udara negara Rusia, Sukhoi Super Jet 100 pada 9 Mei 2012 di Gunung Salak, Bogor. Pesawat tersebut menabrak tebing dan menewaskan seluruh penumpangnya yang berjumlah 45 orang termasuk kru. Kewenangan penyelidikan sepenuhnya ada pada pemerintah Indonesia dan dilaksanakan berdasarkan ketentuan dari ICAO *Annex 13*. Negara Russia sebagai negara tempat pendaftaran pesawat, pabrik pesawat, operator pesawat bahkan ada korban warga negaranya, tetap dapat berpartisipasi dalam penyelidikan, namun teknis penyelidikan dibawah otoritas KNKT sebagai lembaga yang ditunjuk pemerintah dalam penyelenggaraan penyelidikan kecelakaan pesawat udara.

Terjadiya suatu kecelakaan pesawat udara juga memiliki kompleksitas tersendiri, mengingat banyak melibatkan pihak-pihak yang berhubungan dalam

²⁰⁹Menurut E. Suherman, hubungan internasional yang mencolok dari penerbangan dan hukum udara, ternyata dari berlakunya ketentuan-ketentuan yang seragam, baik dalam bidang publik, terutama dalam segi-segi teknis penerbangan maupun dalam segi perdata, misalnya ketentuan-ketentuan mengenai tanggung jawab yang seragam dan syarat-syarat angkut yang standar (mengenai : format, teks dan syarat-syarat angkutan dalam tiket penumpang pada perusahaan-perusahaan penerbangan internasional sama). E. Suherman, *Hukum Udara Indonesia dan Internasional*, op.cit, hal. 104.

²¹⁰Berdasarkan ketentuan konvensi Chicago 1944 artikel 1 menyatakan setiap negara peserta konvensi mengakui bahwa setiap Negara memiliki kedaulatan secara penuh dan eksklusif atas wilayah udara di atas wilayahnya. Juga terdapat dalam pasal 5 Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan.

aktivitas penerbangan, sebagaimana ungkapan dari Charles S. Rhyne tentang perihal kecelakaan penerbangan, yang mengatakan bahwa

*“Aviation accidents may involve common carriers, contract carriers, or operators of private planes. They occur on the ground, at take-off or landing, or in mid-air. Claims are asserted in respect to passengers, shippers, employees, and third persons, and in respect to property damage as well as personal injury or death. The defendants may be manufacturers, vendors, and repairmen, as well as operators and third-party tort-feasors; and municipal, state, federal, and international laws and regulations are invoked on the questions of negligence, standard of care, and extent of liability. Thus, the decisions usually deal with familiar legal principles in unfamiliar settings”.*²¹¹

Secara garis besar Charles S. Rhyne menyatakan bahwa terjadinya Kecelakaan penerbangan melibatkan lebih dari satu pihak, seperti; angkutan dalam penerbangan sipil, angkutan dalam penerbangan kontrak maupun angkutan pesawat pribadi.²¹² Kecelakaan dapat terjadi di permukaan tanah, pada saat *take off* atau *landing* atau *mid air*. Adanya klaim, dijelaskan sebagai respon kepada penumpang, pengirim barang, para pekerja, dan pihak ketiga, sehubungan dengan adanya kerusakan harta benda serta cedera atau kematian. Dan kemungkinan dari para pihak yang dapat dijadikan tersangka adalah produsen, pemberi layanan, dan personel perawatan, serta operator dan pihak ketiga yang dianggap bersalah (*tortfeasors*). Peraturan daerah, pemerintah, *federal* dan hukum internasional digunakan untuk menjawab pertanyaan tentang kelalaian, pelayanan standar, dan perluasan dari pertanggungjawaban. Dengan demikian, biasanya keputusan akan berhubungan dengan prinsip-prinsip hukum kebiasaan yang tidak ditetapkan.

4.3. Peran KNKT Sebagai Penyelenggara Penyelidikan Kecelakaan Pesawat Udara

Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) ditetapkan berdasarkan Keputusan Presiden sebagai suatu institusi independen penyelenggara investigasi yang berada langsung dibawah Presiden. KNKT akan bertanggungjawab atas objektivitas dan kebenaran hasil penyelenggaraan

²¹¹Charles S. Rhyne, Aviation Accident Law Harvard Law Review, Vol. 61, No. 3 (Feb., 1948), pp. 560-562

²¹²Ada dua Jenis angkutan udara yang diatur dalam pasal 83 UU penerbangan yaitu: angkutan udara niaga dan bukan niaga.

penyelidikan pada kecelakaan (*accident*) dan kejadian serius (*serious incident*), sedangkan penyelidikan untuk kriteria kejadian (*incident*) dilaksanakan oleh Ditjen Hubud,²¹³ hal ini mempunyai tujuan untuk membagi tanggungjawab atas peran penyelidikan terhadap kriteria peristiwa kecelakaan.

Dijelaskan juga oleh Ketua Sub Investigasi Udara, Masruri, bahwa setiap terjadi kecelakaan atau kejadian serius pesawat udara, KNKT akan melaksanakan investigasi secara menyeluruh, namun apabila peristiwa itu hanya merupakan kejadian biasa maka tugas investigasi tersebut akan diserahkan kepada Ditjen Hubud, semua semata-mata hanya untuk membagi tugas dan tanggungjawab.²¹⁴

Sifat dari penyelidikan oleh KNKT²¹⁵ adalah untuk menentukan fakta-fakta kondisi dan keadaan yang berkaitan dengan kecelakaan atau kejadian serius pada pesawat udara serta kemungkinan-kemungkinan penyebabnya. Selanjutnya hasil dari penyelidikan KNKT ini kemudian dapat digunakan untuk mengetahui dengan pasti batasan yang akan digunakan sebagai cara terbaik untuk mencegah kecelakaan atau kejadian serius yang sama dalam penerbangan selanjutnya dimasa depan. Dan tujuan tunggal dari penyelidikan KNKT hanya penyelidikan teknis²¹⁶ tanpa penentuan kesalahan dan pertanggungjawaban dari pihak-pihak yang terlibat.

Sifat dari Penyelidikan yang dilakukan oleh Ditjen Hubud adalah untuk menentukan fakta, kondisi dan keadaan-keadaan serta kemungkinan-kemungkinan penyebab yang berhubungan dengan kejadian (*incident*) tersebut. Kemudian hasil dari penyelidikan ini akan dapat dipakai untuk menetapkan batasan-batasan yang digunakan sebagai cara pemeliharaan terbaik untuk mencegah kejadian serupa dalam penerbangan mendatang.²¹⁷

Menurut pendapat himpunan investigator internasional, kecelakaan dan insiden serius pada pesawat udara harus diselidiki, sehingga bisa dipelajari cara

²¹³Penyelidikan yang dilakukan oleh Ditjen Hubud adalah penyelidikan selain dari apa yang ditentukan dalam lampiran Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 1 tahun 2004 tentang Civil aviation safety Regulation (CASR) paragraf 830.5 (c), lihat hal 4 kejadian serius

²¹⁴Masruri, Ketua Sub Komite Investigasi Kecelakaan Pesawat Udara, Gedung KNKT Jakarta, 27 April 2012, jam 13.30 Wib, personal interview.

²¹⁵Lampiran Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 1 tahun 2004 tentang Peraturan-Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS) Bagian 830, Pemberitahuan Dan Pelaporan Kecelakaan, Kejadian Atau Keterlambatan Pesawat Udara Dan Prosedur Penyelidikan Kecelakaan/Kejadian Pesawat Udara, paragraf 830.30, hal. 9

²¹⁶Lihat hal. 71 dalam tesis ini.

²¹⁷Lampiran Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 1 tahun 2004, loc.cit, hal. 9.

atau aturan yang dapat dijadikan pedoman untuk dapat meningkatkan keselamatan dan keamanan dalam penerbangan. Selanjutnya penyelidikan ini juga akan memberitahu apakah segala sesuatu yang terjadi telah termasuk dalam definisi ICAO *Annex 13* yang merupakan keseragaman referensi dalam dunia penerbangan internasional. Dan semua kecelakaan dan insiden serius harus diselidiki oleh investigator yang berkualitas.²¹⁸

Agar mendapatkan hasil yang akurat sesuai dengan tujuan dari suatu investigasi, maka setiap investigasi yang akan diselenggarakan harus benar-benar direncanakan dan dimanajemen secara baik, termasuk penyeleksian personel investigator yang akan melaksanakan tugas. Investigator yang berkualifikasi tepat, akan menentukan keberhasilan dalam pelaksanaan suatu investigasi. Berkaitan dengan peran KNKT dalam menyelenggarakan penyelidikan akan dijelaskan dibawah secara terpisah dalam sub bab mengenai mekanisme penyelenggaraan investigasi KNKT.

Sebagai lembaga penyelenggara penyelidikan nasional, KNKT menerbitkan petunjuk yang berisi kebijakan dan prosedur untuk penyelenggaraan investigasi kecelakaan dan kejadian yang terjadi di wilayah Indonesia. Klausula yang termuat dalam petunjuk kebijakan dan prosedur ini akan mengikat semua tindakan KNKT termasuk investigator dan manajemen personel. Klausula dalam petunjuk ini juga mengikat lembaga pemerintahan, industri penerbangan dan personelnnya baik dalam maupun luar negeri yang berpartisipasi untuk mendahulukan investigasi KNKT.²¹⁹

Dengan dibentuknya KNKT ini, maka kewajiban negara dalam pelaksanaan investigasi mengenai penyebab setiap kecelakaan dan kejadian serius pesawat udara sipil yang terjadi di wilayah Indonesia, yang merupakan amanah dari Pasal 357 ayat (1) dan (2) Undang-undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang penerbangan telah terpenuhi. Yang juga mencerminkan tindakan *adherence* terhadap ketentuan pasal 26 Konvensi Chicago 1944, dimana pemerintah Indonesia telah menjadi peserta sejak 27 April 1950.²²⁰

²¹⁸International Society of Air Safety Investigators (ISASI), *Positions On Air safety Investigation Issues, Third Edition, 24 Agustus 2003*, hal. 4.

²¹⁹National Transportation Safety Committee, *Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part A*, op.cit, hal. 6

²²⁰Lihat hal.64 tesis ini

Berdasarkan hasil penyelidikannya, KNKT akan mengeluarkan rekomendasi keselamatan guna mengurangi resiko yang ditimbulkan, dengan melakukan identifikasi kekurangan dalam sistem keselamatan, dan melaporkan secara terbuka tentang kemajuan dan temuan dari penyelidikan. Rekomendasi tersebut juga digunakan sebagai saran dan pertimbangan dalam penyusunan perumusan kebijakan untuk mewujudkan keselamatan transportasi dan upaya pencegahan kecelakaan transportasi.

KNKT tidak berwenang memberikan hasil rekomendasi yang bersifat menyalahkan atau meminta pertanggungjawaban atas kesalahan terhadap pihak-pihak yang terlibat kecelakaan pesawat udara. Begitu pula terhadap hasil dari investigasi KNKT tersebut juga tidak dapat dipakai sebagai alat bukti pada proses peradilan.²²¹ Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peran penyelidikan KNKT disini hanya sebatas riset kecelakaan atau insiden serius pada pesawat udara, sehingga terlepas dari Sistem Peradilan Pidana Terpadu (*integrated criminal Justice System*) sebagaimana disebut dimuka.²²²

4.4. Mekanisme Penyelenggaraan Investigasi KNKT

Menurut *International Society of Air Safety Investigators* (ISASI)²²³, definisi dari investigasi adalah

*“A systematic process of examining an aircraft accident or incident, or any other activity aimed at identifying and eliminating hazards to aviation”*²²⁴

Dikatakan oleh perkumpulan investigator internasional disini bahwa investigasi merupakan proses sistematis untuk menyelidiki kecelakaan atau insiden pesawat udara atau setiap kegiatan lainnya yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan potensi bahaya pada penerbangan. Definisi investigasi dari ISASI

²²¹Pasal 359 ayat (1) Undang-undang Penerbangan

²²²Lihat pembahasan kerangka konsep hal. 16. Menurut penulis, bagan aliran dalam SPP ini akan berfungsi ketika ada proses penyelidikan lanjutan dan penyidikan setelah investigasi kecelakaan pesawat berakhir.

²²³ISASI (*The International Society of Air Safety Investigators*) diakui secara internasional pada tahun 1977 bersama dengan pendirian perkumpulan dari Kanada dan Australia, dan anggota lebih dari 100 orang dari 35 negara. Afiliasi Perkumpulan berada di Amerika Serikat, Kanada, Australia, Eropa, Selandia Baru dan Rusia. http://www.isasi.org/about_history.html

²²⁴International Society of Air Safety Investigators (ISASI), *Guidelines for Investigator Training and Education, First Edition, Agustus 1999*

tersebut berbeda dengan definisi investigasi dari ICAO *Annex 13*,²²⁵ namun keduanya dipergunakan oleh KNKT sebagai referensi.

Jika suatu kecelakaan pesawat udara terjadi maka ketua KNKT akan menetapkan tim investigasi dalam kecelakaan tersebut dan ketua sub komite kecelakaan transportasi udara sebagai pimpinan. Hasil dari pelaksanaan investigasi tersebut akan dibahas dalam rapat KNKT untuk diambil keputusan penyebab terjadinya kecelakaan.²²⁶ Sebagai pedoman dalam penyelenggaraan penyelidikan terjadinya kecelakaan pesawat udara, Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) menerbitkan kebijakan dan petunjuk prosedur investigasi dalam menangani kecelakaan pesawat udara (*Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual*). Untuk mengetahui lebih jauh kiprah KNKT dalam menangani bencana pesawat udara, selanjutnya akan diuraikan mekanisme kerja KNKT sebagai berikut:

4.4.1. Perencanaan dan Persiapan Investigasi

Untuk melakukan penyelidikan yang baik, para manajer dan investigator dari KNKT harus sepenuhnya siap dan harus memiliki rencana tindakan sebelum kecelakaan atau insiden terjadi. Perencanaan pra-investigasi dan kesiapsiagaan melibatkan beberapa elemen, termasuk rencana untuk penyeleksian dan penempatan staf sebagai posisi kunci pada tim penyelidikan. Perencanaan yang tepat dan kesiapan sangat penting dalam memfasilitasi kedatangan investigator di lokasi kecelakaan dan mempunyai maksud tujuan pada efisiensi penyelidikan.²²⁷

Penunjukan personil investigasi dari KNKT berdasarkan surat pengesahan pemerintah, sebagaimana ditentukan oleh hukum dan peraturan (Undang-undang Penerbangan dan peraturan operasional) mengenai wewenang dan tanggung jawab mereka. Surat pengesahan tersebut berisi foto para investigator yang memberikan dasar hukum bagi pekerjaan mereka selama penyelidikan kecelakaan dan insiden. KNKT juga mempunyai perjanjian dengan lembaga investigasi kecelakaan pesawat di negara lain untuk mendatangkan para ahli lainnya agar membantu,

²²⁵Lihat definisi operasional angka 7 dalam tesis ini, hal. 19.

²²⁶Pasal 26, Perpres No. 2 tahun 2012 tentang KNKT

²²⁷National Transportation Safety Committee, *Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part A*, op.cit, hal. 12.

dengan pemberitahuan singkat tanpa harus mengadakan perjanjian resmi pada saat dibutuhkan. KNKT juga akan memberikan pelatihan investigator yang konsisten sesuai dengan pelatihan standar internasional.²²⁸

Investigator harus menyadari potensi bahaya pada lokasi kecelakaan dan tindakan pencegahan apa yang harus diambil. Untuk alasan ini, KNKT akan menunjuk seorang staf (orang yang tepat atau orang dari organisasi lain) sebagai koordinator lokasi keamanan dan keselamatan, dan untuk mengawasi penggunaan alat pelindung diri setiap investigator. *Investigator in charge* (IIC) atau penunjukan koordinator tersebut akan memberitahukan kepada tim investigasi semua potensi bahaya dari lokasi dan akan menetapkan prosedur keselamatan yang sesuai. Koordinator keselamatan dan keamanan lokasi kecelakaan ini juga akan dipastikan telah dipenuhi sesuai dengan ketentuan prosedur mengenai kesehatan dan keselamatannya selama penyelidikan.²²⁹

4.4.2. Pengorganisasian Penyelenggaraan Investigasi

Setiap Personel KNKT yang dikelompokan sebagai investigator akan terdiri dari: *Pilots, Aircraft Engineer, Manufacturing, Flight Operation, Maintenance Engineers, Avionics Engineers, Air Traffic Control, Human Factors, Organization and Management, Flight Surgeon, and Legal Aspect*, dan lain-lain. Perekrutan investigator/staff baru adalah diskresi dari Komite dan akan didasarkan pada banyak faktor yang mencakup kebutuhan operasional dari departemen sumber daya dalam setiap sub-komite. Untuk persyaratan kualifikasi umum sebagai investigator baru adalah:²³⁰

- a) Pilot (pemegang ATPL / *Air Transport Pilot Lisensi*), minimal 5 (lima) tahun pengalaman dan memiliki lisensi yang sah.
- b) *Aircraft maintenance engineer*, pengalaman minimal 5 (lima) tahun.
- c) *Aircraft Engineer*, memiliki pengalaman yang berkaitan dengan subjek khusus.
- d) *Senior Air Traffic Controller*, berpengalaman dan ahli terhadap sistem tersebut.
- e) *Meteorologi Senior*, pengalaman dan ahli terhadap sistem tersebut.

²²⁸Ibid.

²²⁹Ibid, hal. 14

²³⁰National Transportation Safety Committee, *Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part C*, Chapter I General, Second Edition 10 March 2010

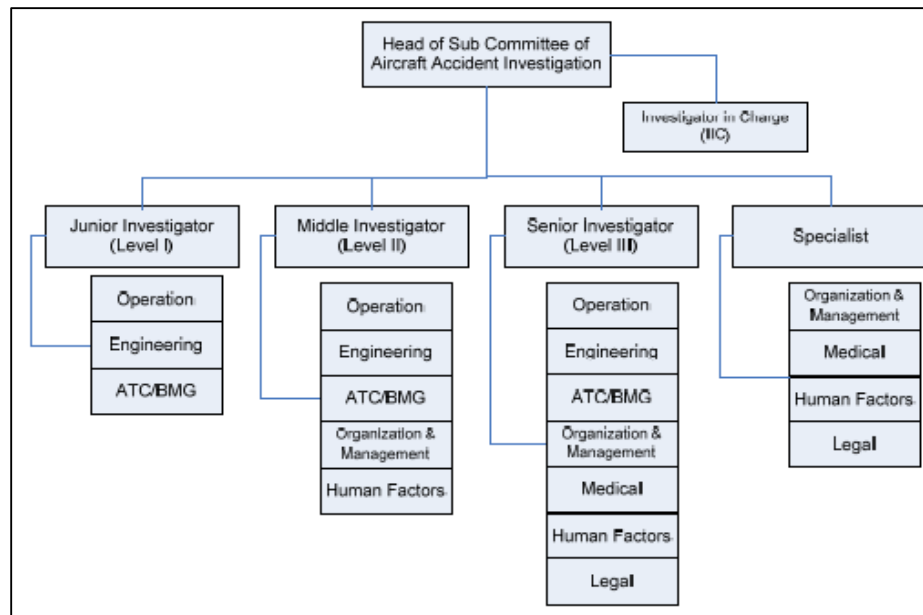
- f) Dokter, Psikolog, *Flight Surgeon* dan hukum udara yang berpengalaman dan ahli terhadap bidangnya.
- g) Universitas/Akademisi dan instansi terkait lainnya.

Seorang investigator setelah direkrut, akan masuk kedalam sistem sebagai investigator level I dan dapat meningkat ke level II dan level III selama periode tidak kurang dari 10 tahun (gambar 4.1). sedangkan pembagian level dari seorang investigator adalah sebagai berikut:²³¹

- 1) Level I disebut *Junior Investigator* yaitu seorang investigator yang memenuhi persyaratan kualifikasi umum dan melengkapi skedul kursus awal level I, dalam 5 (lima) tahun pertama pelayanan. Investigator level I ini dapat ditunjuk sebagai anggota investigasi kecelakaan atau insiden serius.
- 2) Level II disebut *Middle Investigator* yaitu: seorang investigator yang memenuhi kualifikasi investigator level I dan telah menyelesaikan skedul latihan lanjutan tingkat II, menghadiri seminar keselamatan minimal dua kali, selalu aktif dan berhasil minimal 5 (lima) kali dalam investigasi selama 7 (tujuh) tahun pertama pelayanan. Investigator level II dapat ditunjuk sebagai *investigator in charge* pada kecelakaan atau kejadian serius penerbangan umum atau sebagai pemimpin grup pada kecelakaan atau insiden serius yang kompleks.
- 3) Level III disebut *Senior Investigator* yaitu: seorang investigator yang memenuhi semua kualifikasi dan pelatihan yang diperlukan untuk investigator level I dan level II, telah menyelesaikan tidak kurang dari 10 tahun dalam pelayanan dengan KNKT sebagai investogator dan telah menyelesaikan skedul pelatihan level III. Investigator level III dapat diangkat sebagai *investigator in charge* pada penyelidikan kecelakaan atau penyelidikan kompleks. Dalam kasus penyelidikan yang dianggap khusus, meskipun mengindikasikan level investigator seperti diatas, Sub Komite Penyelidikan Kecelakaan Pesawat dapat mengembangkan penunjukan lain untuk *investigator in charge* yang secara khusus menangani bidang tertentu. Seperti spesialisasi pada keselamatan kabin (*cabin safety*) dan barang berbahaya (*goods dangerous*)
- 4) *Specialist* yaitu seseorang atau organisasi dengan pengetahuan spesifik yang diperlukan untuk riset lain atau tujuan lain untuk mendukung investigasi. Spesialis dapat menjadi anggota KNKT atau anggota pihak lain yang memerlukan untuk investigasi.²³²

²³¹Ibid

²³²Ibid



Gambar 4.1 Sub committee of aircraft accident investigation
Sumber Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part C

Untuk mencapai tujuannya, investigasi harus benar-benar direncanakan dan dikelola. Bagian-bagian utama dari penyelidikan harus direncanakan sehingga anggota tim investigasi menyadari berbagai tugas mereka dan memiliki kualifikasi yang tepat untuk melakukan investigasi tersebut. Rencana tersebut juga harus menetapkan bahwa pelaksanaan investigasi dibawah koordinasi *Investigation in charge* (IIC), yang merupakan pemimpin tim.(gambar 4.2).²³³

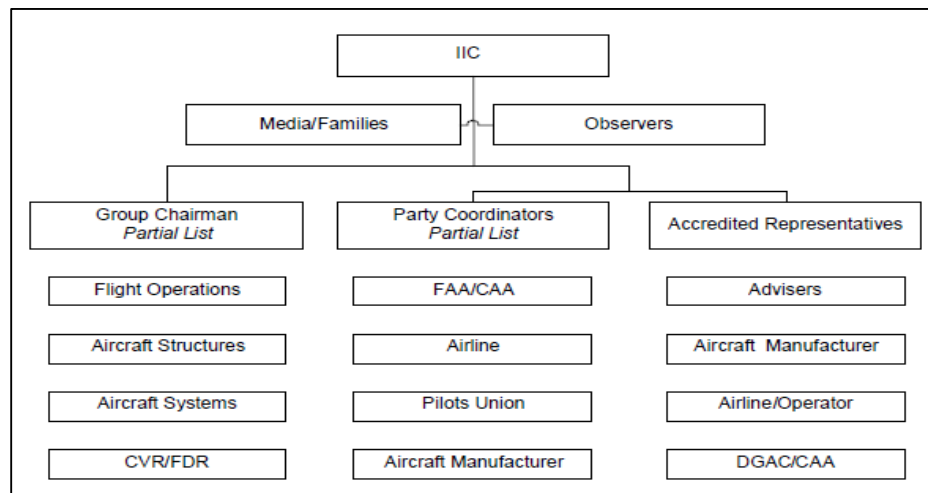
Ketika kecelakaan melibatkan pesawat yang besar, tim investigators dibagi kedalam grup-grup khusus (gambar 4.3), ini diperperluan untuk dapat mencakup semua aspek penyelidikan. Dalam beberapa penyelidikan, area di mana investigasi harus fokus, akan menjadi bukti pada tahap permulaan, dan upaya investigasi utama kemudian dapat secara efektif disalurkan ke area yang relatif khusus. Namun demikian, yang penting bahwa melalui semua aspek kecelakaan itu, investigator membuat perkembangan secara sistematis. Apakah penyebab kecelakaan itu jelas atau tidak, investigasi harus menentukan sistemis yang mendasari setiap faktor-faktor yang mungkin telah memberi kontribusi pada

²³³National Transportation Safety Committee, *Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part A*, op.cit, hal. 38

kecelakaan atau sesudahnya juga setiap kekurangan *non-causal* yang dapat berkontribusi terhadap kecelakaan masa depan atau setelah kecelakaan tadi.²³⁴

Suatu investigasi kecelakaan yang melibatkan pesawat udara yang besar dan kompleks tentu sesuai aturan akan memerlukan sebuah tim yang besar pula untuk menyelenggarakan investigasi agar lebih efektif dan tepat waktu. Dalam kasus kecelakaan yang melibatkan pesawat kecil, pelaksanaan penyelidikan secara proporsional lebih kecil (gambar 4.4). Fungsi masih sama, tetapi pekerjaan dilakukan oleh satu atau dua investigators atau sebaliknya, atau dilakukan oleh seorang investigator dan seorang yang berkualifikasi khusus dalam aspek tertentu yang memerlukan pemeriksaan ahli. Sekali lagi ditekankan bahwa perencanaan pra investigasi dan penggunaan *checklist* investigasi sangat penting²³⁵

Dalam wawancara dengan ketua sub komite investigasi kecelakaan pesawat udara, didapat keterangan tambahan, bahwa investigator yang terjun kelapangan dalam penyelidikan sederhana dapat dilakukan oleh dua investigator yang bertugas meninjau ulang analisis kecelakaan, namun dalam pembuatan analisis laporan dapat diserahkan pada investigator yang memiliki bidang keahlian tertentu.²³⁶

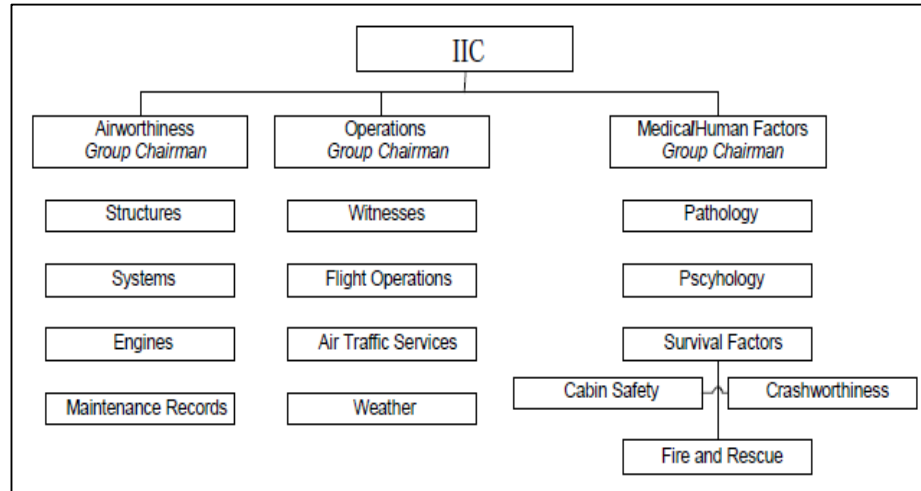


Gambar 4.2 Contoh Manajemen Investigasi Keseluruhan
Sumber Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part A

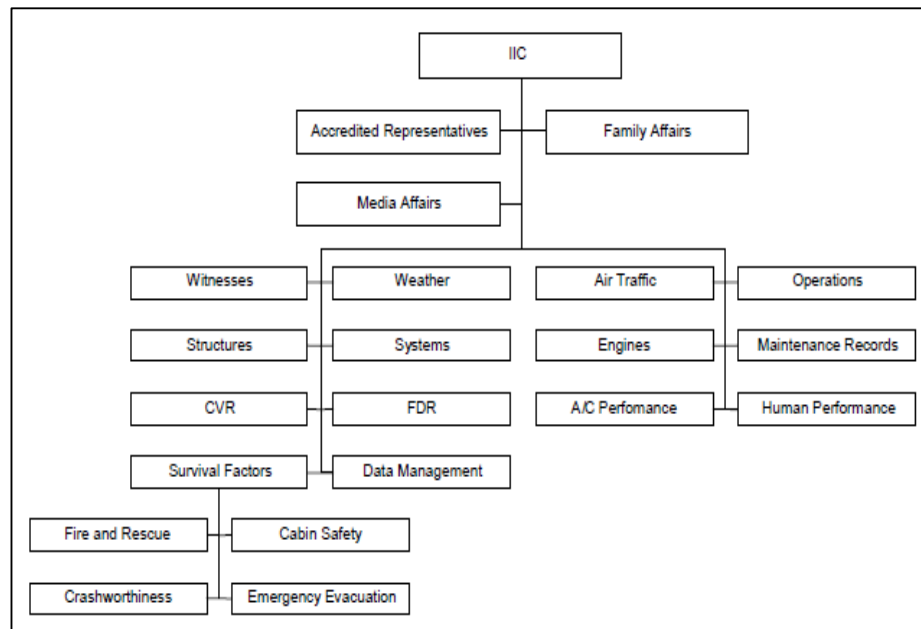
²³⁴ Ibid

²³⁵ Ibid

²³⁶ Masruri, op.cit.



Gambar 4.3 Contoh Manajemen Investigasi Kecelakaan Kompleks
Sumber Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part A



Gambar 4.4 Contoh Manajemen Investigasi Kecelakaan Sederhana
Sumber Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part A

4.4.3. Penyelenggaraan Investigasi²³⁷

Dalam pelaksanaan suatu investigasi, setiap personil KNKT dan para investigator memiliki fungsi dan tugas-tugas sebagai berikut:

- 1) Memberitahukan kepada kepolisian setempat atau orang lain yang berwenang untuk menjamin perlindungan dari lokasi kecelakaan pesawat, termasuk pesawat dan isinya, sampai saat KNKT dan investigator yang ditunjuk dapat langsung mengambil alih penahanan dan keamanan pesawat dan isinya.
- 2) Memastikan pesawat, isinya, dan bukti lain yang berkaitan tetap tidak terganggu, sampai kedatangan dan inspeksi oleh *accredited representative*²³⁸, jika ada permintaan untuk melakukannya. (jika terpaksa harus dipindah atau mengganggu, maka personel di lokasi harus mendokumentasikannya dengan foto atau peralatan lain yang sesuai).
- 3) Memastikan, dalam kejadian yang harus diselidiki bahwa semua rekaman komunikasi lalu lintas udara, data radar, dan dokumen yang terkait dengan penerbangan dijamin untuk diamankan.
- 4) Mengizinkan *accredited representative* dari negara untuk berpartisipasi dalam setiap penelitian yang meliputi: *State of Registry*, *State of the Operator*, *State of Design*, *State of Manufacture*, dan negara lain yang berdasarkan permintaan menyediakan informasi, fasilitas atau para ahli.
- 5) Mengizinkan *advisor*²³⁹ untuk berpartisipasi dalam penyelidikan sejauh yang diperlukan untuk membuat partisipasi *Accredited representative* menjadi efektif.
- 6) Mengizinkan partisipasi para ahli (dalam ketentuan ICAO *Annex 13*, paragraf 5.27) dari negara yang warga negaranya sebagai korban jiwa atau cedera serius. Ahli ini dapat diizinkan untuk: (a) mendatangi lokasi kecelakaan, (b) memiliki akses untuk informasi faktual terkait, (c) berpartisipasi untuk identifikasi korban, (d) membantu dalam mempertanyakan penumpang yang masih hidup yang adalah warga negara ahli tersebut, dan (e) menerima salinan Laporan Akhir. (selain hak yang disebutkan tersebut para ahli yang ditunjuk berdasarkan ketentuan Annex 13 ayat 5,27, tidak diizinkan untuk berpartisipasi dalam penyelidikan yang sebenarnya).
- 7) Pemberian hak *Accredited Representative* untuk berpartisipasi dalam semua aspek investigasi, dibawah kendali *investigator in charge*, khususnya: Untuk mendatangi lokasi kecelakaan, Untuk memeriksa reruntuhan, Untuk mendapatkan informasi saksi dan menyarankan bidang-bidang pertanyaan, Untuk memiliki akses penuh ke semua

²³⁷National Transportation Safety Committee, *Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part A*, op.cit, hal. 25 - 29

²³⁸*Accredited representative* menurut definisi *Annex 13* adalah Seseorang yang ditunjuk oleh suatu Negara atas dasar kualifikasinya, untuk tujuan atau berpartisipasi dalam penyelidikan yang dilakukan oleh Negara lain

²³⁹*Advisor* menurut definisi *Annex 13* adalah seseorang yang ditunjuk oleh negara berdasarkan kualifikasinya untuk tujuan membantu *Accredited representative* dalam investigasi.

bukti yang relevan secepat mungkin, Untuk menerima salinan dari semua dokumen terkait, Untuk berpartisipasi dalam pembacaan rekaman dimedia, Untuk berpartisipasi dalam tahap kegiatan investigasi ditempat kejadian (seperti: pemeriksaan komponen, *briefing* teknis, tes dan simulasi), Untuk berpartisipasi dalam pertemuan perkembangan investigasi termasuk pertimbangan yang berkaitan dengan analisis, temuan, penyebab dan rekomendasi keselamatan, untuk memberikan masukan sehubungan dengan berbagai elemen investigasi.

- 8) Meminta partisipasi operator dalam penyelidikan, baik ketika negara tempat pendaftaran (*State of Registry*) ataupun negara operator (*State of the Operator*) menunjuk *Accredited representative*.
- 9) Meminta partisipasi produsen (jenis desain dan/atau perusahaan perakitan pesawat akhir) dalam penyelidikan, baik saat *State of Design* maupun *State of Manufacturer* menunjuk *Accredited representative*.
- 10) Memanggil ahli teknis terbaik yang tersedia dari sumber manapun untuk melengkapi staf investigasi, jika harus perlu.
- 11) Melindungi bukti dan memelihara penahanan pesawat dan isinyai untuk periode waktu yang diperlukan untuk melakukan penyelidikan, termasuk perlindungan dari kerusakan lebih lanjut, akses dari orang yang tidak berwenang, pencurian atau kerusakan.
- 12) Foto dan dokumen bukti yang bersifat sementara dengan cara tepat dapat mencegah hilangnya bukti.
- 13) Menguji dan memeriksa komponen pesawat, kemungkinan yang menyebabkan kerusakan komponen sebagai bagian dari pengujian dan penelitian.
- 14) Melakukan koordinasi antara KNKT dan penegak hukum untuk memastikan bahwa tujuan tunggal dari penyelidikan adalah tujuan untuk pencegahan kecelakaan, dan untuk memastikan bahwa setiap proses peradilan atau administratif untuk menyalahkan atau pertanggungjawaban terpisah dari investigasi ICAO *Annex 13*.
- 15) Memastikan bahwa pemeriksaan otopsi, serta tes toksikologi, dilakukan untuk kru pesawat dan penumpang untuk tujuan medis penyelidikan. Pemeriksaan medis juga akan dilakukan pada kru pesawat dan penumpang yang masih hidup juga terhadap personel penerbangan terlibat dalam peristiwa, seperti ATC, jika dianggap perlu oleh IIC.
- 16) Untuk penyelidikan yang dilakukan oleh negara lain, memfasilitasi negara yang melakukan penyelidikan dengan:(a) semua informasi yang relevan yang diminta oleh negara tersebut, (b) informasi tentang pesawat terbang bahwa sebelum (Dalam semua kasus), (c) keterangan tentang terjadinya kecelakaan atau insiden telah digunakan atau biasanya menggunakan fasilitas atau jasa dari pemerintah Indonesia. Misalnya, rekaman kru pesawat dan perawatan pesawat, rekaman ATS, informasi meteorologi, dll yang berhubungan, akan diberikan kepada negara yang melakukan penyelidikan.
- 17) KNKT akan menunjuk *Accredited representative* dalam kasus kecelakaan untuk pesawat dengan berat maksimum lebih dari 2.250

Kg, ketika secara khusus diminta untuk melakukannya oleh negara melakukan penyelidikan.

- 18) Mencegah pengungkapan informasi perkembangan dan temuan penyelidikan oleh *Accredited representative* yang ditunjuk KNKT dan oleh *advisor* yang ditunjuk pemerintah tanpa persetujuan dari negara yang melakukan penyelidikan.

Catatan 1: Karena tanggung jawab untuk rilis informasi mengenai kemajuan dan temuan dari penyelidikan terletak pada negara yang melakukan investigasi, KNKT akan memastikan bahwa staf dan setiap penasihat dari Indonesia mematuhi persyaratan ini.

Catatan 2: Tidak ada dalam persyaratan ini menghalangi, atau harus menunda, pemberian informasi untuk tujuan pencegahan kecelakaan (penerbitan rekomendasi keselamatan, namun, rilis tersebut harus dikoordinasikan dengan negara yang melakukan penyelidikan).

- 19) Untuk kecelakaan yang melibatkan kematian atau cedera serius pada warga Indonesia yang terjadi di negara lain, KNKT akan menunjuk ahli, sesuai dengan ketentuan ICAO *Annex 13*, ayat 5,27, untuk: (a) mengunjungi lokasi kecelakaan, (b) memiliki akses ke informasi faktual yang relevan, (c) berpartisipasi dalam identifikasi korban, (d) membantu dalam mempertanyakan penumpang yang masih hidup yang merupakan warga negara ahli tersebut, dan (e) menerima salinan Laporan Akhir.
- 20) Membuka kembali penyelidikan jika terdapat bukti baru dan signifikan.
- 21) Membuat fakta-fakta publik, kondisi, dan keadaan selama berjalannya penyelidikan dengan maksud menginformasikan untuk transportasi publik dan pencegahan kejadian masa depan.
- 22) Mengidentifikasi defisiensi keselamatan selama penyelidikan dan dalam Laporan Akhir penyelidikan dengan maksud untuk mempromosikan tindakan keselamatan dengan rekomendasi yang ditujukan kepada otoritas yang sesuai, instansi, dan organisasi yang berwenang dalam keselamatan penerbangan

4.4.4. Kewenangan dan Kewajiban Investigator²⁴⁰

Para investigator KNKT memiliki hak dan otoritas yang konsisten dengan *adherence* pemerintah terhadap Konvensi Chicago dalam Penerbangan Sipil Internasional (ICAO) dan *Annex 13* dari konvensi, untuk

- 1) Tidak menghalangi akses dan pengendalian atas lokasi kecelakaan pesawat dan setiap reruntuhan pesawat.
- 2) Tidak menghalangi akses dan pengendalian atas semua yang berkaitan dengan penyelidikan materi kecelakaan atau insiden, bukti, dokumen, dll, termasuk rekaman dan perekam ATS.

²⁴⁰National Transportation Safety Committee, *Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part A*, op.cit, hal.24

- 3) Hak untuk melakukan pemeriksaan rinci dan pengujian yang terkait materi atau bukti tanpa penundaan atau intervensi.
- 4) Hak dan kewajiban untuk tidak mengungkapkan informasi perekam CVR, kecuali untuk tujuan pencegahan kecelakaan.
- 5) Hak dan kewajiban untuk tidak mengungkapkan rekaman tertentu untuk selain untuk tujuan investigasi kecelakaan dan insiden, seperti:
 - (a) Pernyataan yang didapat dari orang oleh investigator selama jalannya penyelidikan, (b) Komunikasi antara orang yang terlibat dalam operasional pesawat, (c) Medis atau informasi pribadi dari orang yang terlibat dalam kecelakaan atau kejadian, (d) Pendapat yang dikemukakan dalam analisis informasi, termasuk informasi *flight recorder*, (e) Setiap rekaman yang tidak relevan untuk analisis kecelakaan atau insiden.

4.4.5. Pemberitahuan Dan Pelaporan

KNKT menerapkan petugas jaga 24 jam, termasuk petugas cadangannya, untuk menerima pemberitahuan kecelakaan dan insiden serius, baik pemberitahuan dari dalam negeri atau luar negeri. Untuk informasi kontak 24 jam KNKT, juga akan diterbitkan dalam situs internet KNKT bagi kepentingan masyarakat penerbangan internasional. Setelah menerima pemberitahuan dari kecelakaan atau kejadian serius di Indonesia, petugas jaga akan memperingatkan manajemen KNKT dan anggota tim investigasi yang sesuai. Anggota tim dengan segera harus mempersiapkan keberangkatan ke lokasi kecelakaan. Petugas jaga tersebut juga akan berkoordinasi tentang pemberitahuan dengan instansi pemerintah lainnya dan organisasi yang terkait, seperti tim SAR, polisi, dan ICAO sesuai dengan ICAO *Annex 13*²⁴¹

Petugas jaga akan mengambil langkah yang diperlukan untuk memberitahu otoritas yang sesuai di negara lain dan ICAO, sesuai dengan ICAO *Annex 13* (lihat tabel 4.1). Pemberitahuan awal untuk negara lain dan ICAO harus memuat informasi umum sebagai berikut:

- 1) Produsen, model, kebangsaan dan tanda pendaftaran, dan Nomor seri pesawat.
- 2) Nama pemilik, operator dan penyewa, jika ada.
- 3) Nama kapten pilot (*pilot in command*), dan kewarganegaraan dari kru dan penumpang pesawat udara.
- 4) Tanggal dan waktu (waktu setempat atau UTC) kecelakaan atau serius insiden.
- 5) Tempat pemberangkatan terakhir dan tujuan *landing* pesawat udara.

²⁴¹ Ibid, hal 15

- 6) Posisi pesawat yang mudah didefinisikan dengan mengacu pada titik geografis, dan garis lintang dan garis bujur.
- 7) Jumlah kru dan penumpang; jumlah didalam pesawat, jumlah yang tewas, dan jumlah yang cedera serius.
- 8) Deskripsi kecelakaan atau kejadian serius dan sejauh mana kerusakan pada pesawat, yang telah diketahui.
- 9) Indikasi sejauh mana penyelidikan dilakukan atau akan diajukan untuk didelegasikan oleh negara kejadian.
- 10) Karakteristik fisik dari lokasi kecelakaan atau insiden serius, serta indikasi kesulitan akses atau dibutuhkan persyaratan khusus untuk dapat mencapai lokasi.
- 11) Identifikasi dari otoritas asal untuk menghubungi *investigator in charge* dan instansi yang ditugasi penyelidikan kecelakaan setiap saat.
- 12) Deskripsi keberadaan bahan peledak, bahan radioaktif, atau barang berbahaya lainnya yang diangkut dalam pesawat.²⁴²

Tabel 4.1 Contoh Format Pemberitahuan

<i>Information required (see Annex 13, 4.2)</i>	<i>Example</i>
a) for accidents the abbreviation ACCID, for serious incidents INCID;	a) ACCID;
b) manufacturer, model, nationality and registration marks, and serial number of the aircraft;	b) Boeing 737-200, United Kingdom, GAMSW, serial no. 20280;
c) name of owner, operator and hirer, if any, of the aircraft;	c) Derby Aviation;
d) name of the pilot-in-command;	d) Captain X;
e) date and time (local time or UTC) of the accident or serious incident;	e) 7 October 1983 at 1314 hours local time;
f) last point of departure and point of intended landing of the aircraft;	f) London/Heathrow-Perpignan/Riversaltes;
g) location of the accident or incident with reference to some easily defined geographical point, and latitude and longitude; ¹	g) 12 km south of Prades, 4233 N, 02-26 W, elevation 2 200 m;
h) number of crew and passengers: aboard, killed and seriously injured; others: killed and seriously injured; ²	h) 6 crew and 57 passengers aboard, all fatally injured; others: none;
i) nature of the accident or serious incident, and the extent of damage to the aircraft so far as it is known;	i) aircraft collided with mountainside in the Canigou Massif. Aircraft destroyed by fire;
j) an indication to what extent the investigation will be conducted or is proposed to be delegated by the State of Occurrence;	j) investigation by the French authorities;
k) physical characteristics of the accident or serious incident area; and	k) mountainous area, difficult access, perpetual snow;
l) identification of the originating authority.	l) Bureau Enquêtes-Accidents, Paris, France. For additional information, contact Mr. X at (telephone and facsimile numbers, and e-mail address).

Sumber Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part A

²⁴²Ibid, hal. 16

Pelaporan kecelakaan kepada ICAO dan negara yang berkepentingan, biasanya dilakukan dua kali, pertama dengan laporan singkat disebut "*Preliminary Report*" dan, laporan lengkap yang kedua disebut "*Final Report*" disampaikan ketika penyelidikan telah selesai. Perbedaan masing-masing laporan adalah sebagai berikut :

- 1) *Preliminary Report* adalah laporan yang digunakan untuk konfirmasi penyebaran data yang diperoleh selama tahap awal dari investigasi. Dengan ketentuan: Ketika pesawat yang terlibat dalam kecelakaan mempunyai berat lebih dari 2.250 Kg, KNKT akan mengirimkan laporan kepada : negara registrasi atau negara kejadian yang sesuai; negara operator; negara perancang; negara produsen; negara yang menyediakan informasi, fasilitas atau ahli dan ICAO. Bila terjadi kecelakaan pesawat yang bebobot 2.250 Kg atau kurang dan ketika kelaikan udara atau hal-hal yang dianggap sebagai kepentingan dari negara lain untuk terlibat, KNKT akan mengirimkan juga kepada negara tersebut diatas, kecuali ICAO. Laporan ini akan dikirimkan 30 hari dihitung sejak tanggal terjadinya kecelakaan. Bentuk *preliminary report* hanya digunakan sebagai pelengkap laporan kecelakaan, dan tidak digunakan untuk laporan adanya *incident*.²⁴³
- 2) *Final Report* adalah laporan akhir yang dikeluarkan KNKT untuk semua penyelidikan. Format dan isi dari laporan akhir akan sesuai dengan panduan tercantum apendiks dalam *Annex 13* dan *ICAO Manual of Aircraft Accident and Incident Investigation, Part IV – Reporting (Doc 9756)*. Kondisi suatu peristiwa dan isu-isu keselamatan yang terlibat akan menentukan ukuran dan ruang lingkup *final report*. Setelah selesai tahap bidang investigasi, KNKT akan memastikan bahwa IIC mengembangkan jadwal penyelesaian laporan yang termasuk target jatuh tempo untuk penyelesaian laporan akhir.

Pada umumnya target jatuh tempo untuk penyelesaian investigasi peristiwa kecelakaan ringan adalah enam bulan dari tanggal kejadian. Sedangkan target jatuh tempo penyelesaian investigasi dalam kejadian besar dengan masalah keselamatan yang lebih kompleks adalah dua belas bulan atau sesegera mungkin. Jika karena alasan tertentu laporan akhir tidak bisa dikeluarkan dalam waktu satu tahun setelah tanggal terjadinya, KNKT akan mengeluarkan laporan sementara berisi rincian kemajuan penyelidikan dan masalah keselamatan apapun yang dikonfirmasi. Jika mendekati bulan ke 12 dari peringatan kecelakaan, draf laporan akhir ini sudah harus dikirim ke negara dan pihak lain untuk tanggapan atau komentar selama periode 60 hari sesuai dengan *Annex 13*.

KNKT juga akan mengeluarkan laporan sementara dan/atau rekomendasi keselamatan, setiap saat dipandang perlu untuk menyoroti masalah keelamatan apapun yang menjadi kepentingan organisasi lain.

²⁴³Ibid, hal. 20.

Selain mengirim *hard copy* ke negara yang terlibat dan ICAO, KNKT juga akan merilis laporan akhir tersebut dalam situs KNKT di internet.²⁴⁴

4.5. Pertanggungjawaban Kecelakaan Pesawat Udara

Konsekuensi penting dari peristiwa-peristiwa terjadinya kecelakaan pesawat udara dalam aspek yuridis adalah mengenai tanggungjawab terhadap kerugian-kerugian yang ditimbulkan. Sedangkan dari aspek teknis pertanggungjawabannya adalah mencegah kecelakaan berulang dengan penyebab yang sama di kemudian hari. Adanya suatu bentuk pertanggungjawaban yang sesuai dan tepat atas kecelakaan pesawat udara tersebut, diharapkan dapat meningkatkan kondisi keselamatan dan keamanan penerbangan.

Menurut pendapat dari E. Suherman, memang pada kegiatan seperti penerbangan dan angkutan udara terdapat potensi bahaya tersendiri yang akan menyebabkan kecelakaan dan menimbulkan kerugian terhadap pihak-pihak tertentu. Dan pihak yang mungkin bertanggung jawab atas kerugian-kerugian tersebut adalah:

- a) Pembuat pesawat udara apabila ternyata kecelakaan disebabkan oleh kesalahan konstruksi atau mutu bahan yang digunakan.
- b) Pembuat bahan bakar.
- c) Perusahaan penerbangan atau pegawainya, termasuk awak pesawat.
- d) Pengatur lalu-lintas udara.
- e) Penumpang sendiri, kalau ia menyebabkan atau turut menyebabkan terjadinya kecelakaan.
- f) Pemilik barang atau muatan sendiri, kalau kecelakaan disebabkan oleh sifat muatan atau barang.
- g) Pihak ketiga yang menyebabkan kecelakaan.²⁴⁵

Sebagaimana juga telah diulas dalam bab sebelumnya bahwa penyebab Setiap terjadi kecelakaan pesawat udara tidak pernah melibatkan faktor tunggal

²⁴⁴National Transportation Safety Committee, *Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part A*, op.cit, hal 52.

²⁴⁵E. Suherman, *Masalah Tanggungjawab Pada Charter Pesawat Udara dan Beberapa Masalah Lain Dalam Bidang Penerbangan*, (Penerbit: Alumni, 1979, Jakarta), hal. 18.

(*single factor*) melainkan merupakan gabungan dari beberapa faktor (*multi factor*). Bentuk-bentuk pertanggungjawaban yang dihasilkan sesuai dengan kewenangan penyelidikan, dapat ditinjau dari lembaga penyelenggara penyelidikan tersebut. Selanjutnya akan diulas bentuk pertanggungjawaban atas kecelakaan pesawat udara sesuai ketentuan Undang-undang dan peraturan pelaksana yang berlaku di Indonesia.

4.5.1. Pertanggungjawaban Penyelidikan KNKT

Bentuk pertanggungjawaban atas terjadinya kecelakaan pesawat udara setelah diselenggarakannya penyelidikan oleh KNKT adalah diberikannya suatu laporan penyebab terjadinya kecelakaan atau insiden serius, dimana bagian terpenting laporan ini berupa rekomendasi oleh KNKT kepada pihak-pihak yang terlibat dalam suatu kecelakaan pesawat udara. rekomendasi tersebut mempunyai tujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan berulang dengan penyebab yang sama. Rekomendasi yang dihasilkan dari penyelidikan tersebut, tidak bersifat menuntut adanya kesalahan dan meminta adanya pertanggungjawaban hukum yang biasanya dapat digunakan sebagai alat menetapkan sanksi atau hukuman, baik administrasi, perdata maupun pidana.

Dengan adanya ketentuan tersebut, maka sekali lagi ditegaskan bahwa KNKT sebagai penyelidik kecelakaan pesawat udara dalam pelaksanaan tugasnya sangat berbeda dan terpisah dari penyelidikan polisi yang berada dalam kesatuan jajaran Sistem Peradilan Pidana.²⁴⁶ Peran KNKT sebagai penyelenggara penyelidikan hanya sebatas pada penyelidikan teknis sebagaimana keseragaman ketentuan penyelidikan yang telah diatur oleh ICAO *Annex 13* beserta seluruh *Annexes* lainnya yang berkaitan.

Seperti dikatakan oleh Masruri, mengapa penyebab dari kecelakaan pesawat udara bukan dikarenakan oleh faktor tunggal karena memang dalam kecelakaan banyak rangkaian peristiwa atau mata rantai yang berkaitan hingga pada akhirnya menyebabkan terjadi kecelakaan, karena itu hasil evaluasi penyebab kecelakaan tidak hanya berdasarkan penyebab akhir kecelakaan saja, tetapi segala kemungkinan faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya

²⁴⁶Lihat kerangka konsep penyelidikan dalam hal. 16 dalam tesis ini

penyebab kecelakaan tersebut juga diperhitungkan. Lebih lanjut beliau menjelaskan salah satu contohnya seorang pilot dalam melakukan *training*, ada pengurangan salah satu atau lebih item atau syarat-syarat sebagaimana ditetapkan dalam peraturan latihan tersebut.²⁴⁷

Karena apabila kenyataannya memang demikian, tentu saja hal itu juga berpengaruh terhadap kemampuan seorang pilot apabila menghadapi situasi tertentu yang memang dia tidak atau kurang mendapat bekal keterampilan seperti situasi yang dihadapi. Karena itu rekomendasi yang dikeluarkan KNKT tersebut akan memperhitungkan semua faktor penyebab dan bukan penyebab yang terlibat dan mempengaruhi dalam terjadinya kecelakaan.

Banyaknya faktor yang mempengaruhi dalam penerbangan juga diungkapkan dalam studi Badan Pembinaan Hukum Nasional (BPHN) yang mengatakan bahwa hubungan antara awak pesawat (personel penerbangan) dengan pesawat udara diibaratkan seperti jiwa dan raga manusia, karena tanpa jiwa, manusia hanyalah seonggok daging, demikian juga pesawat udara tanpa personel penerbangan akan merupakan sebuah pesawat saja.²⁴⁸

Ada beberapa komponen utama yang berkaitan erat satu dengan lainnya yaitu: pengaturan (regulasi), pesawat, personel, perusahaan dan pembuat pesawat udara (*manufacturer*). Operasi penerbangan dapat berjalan lancar apabila komponen-komponen ini tertata dengan baik, dengan kata lain pesawat udara yang siap operasional harus lengkap dengan personel penerbangan dengan sarana dan prasarana lain yang dibutuhkan²⁴⁹

Rekomendasi KNKT atas kecelakaan dapat diberikan pada saat berlangsungnya penyelidikan yang dinamakan rekomendasi segera atau rekomendasi setelah berakhirnya penyelidikan yang terdapat didalam laporan akhir (*final report*). Dijelaskan kembali oleh Masruri bahwa rekomendasi segera yang diterbitkan ditengah berlangsungnya penyelidikan ini, untuk mengantisipasi terulangnya kejadian dengan penyebab yang sama, tetapi dilakukan oleh maskapai lain atau maskapai itu sendiri. Selain itu, rekomendasi juga dimaksudkan untuk

²⁴⁷Masruri, op.cit.

²⁴⁸Badan Pembinaan Hukum Nasional (BPHN), *Analisis dan evaluasi hukum tentang status hukum dan tanggungjawab awak udara sipil* (Jakarta: BPHN,2002), hal. 2.

²⁴⁹Ibid

menunjukkan tentang identifikasi awal permasalahan kekurangan keselamatan penerbangan.²⁵⁰

Sesuai dengan kewenangannya, KNKT dapat mengawasi dan meminta klarifikasi²⁵¹ terhadap pihak-pihak yang telah diberikan rekomendasi keselamatan, apakah telah menindaklanjuti rekomendasi sesuai pasal 357 ayat (5) undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan dalam rekomendasi tersebut. Namun tidak ada pasal yang menyebutkan, apakah timbul sanksi apabila tidak menindaklanjuti hasil rekomendasi KNKT tersebut, mengingat hal ini akan mempengaruhi keselamatan penerbangan dan suatu saat dapat menimbulkan kecelakaan dengan penyebab yang sama.

Mengenai pertanggungjawaban yang berkaitan dengan pemberian sanksi baik itu administrasi, perdata maupun pidana, sekali lagi ditekankan oleh Masruri bahwa KNKT dalam melaksanakan penyelidikan kecelakaan pesawat udara tidak berwenang menyalahkan atau meminta pertanggungjawaban (*no blame or liability*). Sehingga penyelidikan KNKT hanya untuk mencari penyebab kecelakaan dan memberikan rekomendasi untuk mencegah kecelakaan berulang di masa depan dan meningkatkan kondisi keselamatan dalam penerbangan di Indonesia.²⁵²

Pelanggaran hukum didefinisikan sebagai setiap tindakan kriminal yang mungkin atau telah dilakukan selama pengoperasian pesawat terbang. Ketika diduga telah terjadi suatu pelanggaran hukum maka KNKT akan segera memberitahu polisi atau PPNS yang berwenang, untuk dilakukan penyelidikan yang sesuai. Pada pokoknya setiap masalah keselamatan penerbangan harus terus diselidiki melalui proses normal dengan tetap menjaga menjalin kerjasama dengan kepolisian dan penegak hukum lainnya.²⁵³

Berkaitan dengan korban dan keluarganya, saat ini tidak ada persyaratan formal di Indonesia untuk menangani keluarga dan korban kecelakaan pesawat. Pada umumnya tanggung jawab terletak pada perusahaan penerbangan itu dengan tanggung jawab pengawasan oleh pemerintah. Namun, KNKT akan mengadakan

²⁵⁰Masruri, op.cit.

²⁵¹Pasal 7, Perpres No. 2 tahun 2012 tentang KNKT

²⁵²Masruri, op.cit.

²⁵³Ibid.

hubungan dengan anggota keluarga terkait atau perwakilan mereka, untuk memfasilitasi pemberian keterangan pada temuan investigasi dan perkembangan penyelidikan. Selain itu, juga untuk memfasilitasi akses yang diperlukan untuk ahli negara lain, sesuai dengan ketentuan ICAO *Annex 13* paragraf 5,27²⁵⁴

4.5.2. Pertanggungjawaban Penyelidikan Lanjutan

Berdasarkan pasal 357 jo pasal 364 Undang-undang Penerbangan, komite nasional akan melakukan penyelidikan lanjutan, dimana komite nasional akan membentuk Majelis Profesi Penerbangan yang salah satu tujuannya untuk menilai atau menentukan dari sisi profesi apakah tindakan dari para profesional penerbangan itu masih dapat diterima atau yang tidak dapat ditoleransi (*the role of domain expertise be in judging whether is acceptable or unacceptable*). Kemudian majelis ini akan merekomendasikan kepada menteri untuk mengenakan sanksi administrasi atau rekomendasi untuk penyelidikan lanjut oleh Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS) di lingkungan Ditjen Hubud.

Jika memperhatikan urutan pasal tentang penyelidikan dalam Undang-undang penerbangan, pasal penyelidikan lanjutan ini ditentukan setelah pasal penyelidikan teknis. Maka penyelidikan lanjutan ini akan diadakan setelah penyelidikan teknis berakhir. Namun sayangnya Majelis Profesi Penerbangan ini belum terbentuk sampai saat ini. Begitu pula dengan peraturan pelaksanaan dari ketentuan pasal 369 jo pasal 452 yang memuat peraturan pemerintah tentang investigasi dan penyelidikan lanjutan yang harusnya paling lambat ditetapkan dua tahun sejak berlakunya undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan, sampai sekarang pun belum ada realisasi dari pemerintah.

4.5.3. Pertanggungjawaban Menteri Perhubungan

Dalam pasal 313 undang-undang Penerbangan juga disebut bahwa dalam rangka penegakan hukum Menteri berwenang mengambil tindakan hukum di bidang keselamatan penerbangan yang berupa pemberian sanksi administrasi dan sanksi pidana. Kemudian dijelaskan dalam peraturan lain mengenai penegakan hukum yaitu Keputusan Menteri Nomor 8 tahun 2010 tentang Program

²⁵⁴National Transportation Safety Committee, *Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part A*, op.cit, hal 46.

Keselamatan penerbangan Nasional. Pengertian dari Penegakan hukum menurut peraturan ini adalah suatu cara untuk mengambil tindakan kepada personel penerbangan berlisensi dan penyedia jasa penerbangan bersertifikat yang tidak memenuhi persyaratan minimum yang ditentukan dalam Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS).²⁵⁵

Lebih lanjut sesuai angka 3.4 perihal penegakan hukum diuraikan bahwa Menteri Perhubungan berwenang untuk menetapkan program penegakan hukum dan mengambil tindakan hukum di bidang keselamatan penerbangan. Pelaksanaan penegakan hukum tersebut menggunakan pendekatan yang fleksibel dengan berdasarkan pada dua prinsip, Prinsip pertama adalah mengembangkan suatu prosedur penegakan hukum yang memungkinkan bagi para penyedia jasa penerbangan²⁵⁶ untuk dapat mengatasi dan menyelesaikan kondisi tertentu yang melibatkan penyimpangan keselamatan penerbangan secara internal. Sedangkan Prinsip kedua adalah informasi dari sistem pengelolaan dan data keselamatan penerbangan yang tidak dapat digunakan sebagai dasar tindakan penegakan hukum.²⁵⁷

Berdasarkan dua pendekatan prinsip tersebut, Direktorat Jenderal Perhubungan Udara berkewajiban untuk mengembangkan pendekatan penegakan hukum yang fleksibel pada kerangka keselamatan dan menerapkan fungsi penegakan hukum yang adil, praktis, dan konsisten sesuai dengan standar Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety Management System/SMS*).²⁵⁸ Kewajiban ini terkait dengan adanya pendelegasian wewenang dari menteri kepada Ditjen Hubud termasuk pengawasan keselamatan dan penegakan hukum terhadap pelaksanaan tugas dan tanggung jawab personel penerbangan.

Dengan demikian, Direktur Jenderal Perhubungan Udara bertanggung jawab dalam menjalankan penegakan semua peraturan dan menyelidiki semua

²⁵⁵Keputusan Menteri Nomor 8 tahun 2010 tentang Program Keselamatan Penerbangan, hal. 12

²⁵⁶Sesuai penjelasan pasal 314 ayat (2) Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan, ada enam kelompok yang termasuk penyedia jasa penerbangan, yaitu; (1)Badan usaha angkutan udara,(2)Badan usaha bandar udara dan unit penyelenggara bandar udara, (3)Penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan, (4)Badan usaha pemeliharaan pesawat udara, (5)Penyelenggara pendidikan dan pelatihan penerbangan; dan (6)Badan usaha rancang bangun dan pabrik pesawat udara, mesin pesawat udara, baling-baling pesawat terbang, dan komponen pesawat udara.

²⁵⁷Keputusan Menteri Nomor 8 tahun 2010, op.cit, hal 24.

²⁵⁸ibid

dugaan pelanggaran (*violations*) dan/atau mengambil tindakan yang tepat untuk memastikan kepatuhan dengan peraturan sekarang dan masa depan. Setiap ketidaktaatan dan apapun yang dilarang dalam ketentuan dari Undang-Undang tentang Penerbangan, Peraturan Menteri dan atau CASR, dapat dihukum, baik secara administratif, tindakan pengadilan atau keduanya, tergantung pada peraturan tersebut dilanggar dan sifat pelanggarannya.²⁵⁹ Dengan demikian, sanksi atas pelanggaran tersebut akan dikeluarkan dan atau direkomendasikan kepada kewenangan yang lebih tinggi, sepadan dengan tindakan peradilan dan dalam pertimbangan; sifat, keadaan, luas dan berat dari pelanggaran.

Setelah menemukan atau menerima laporan yang diketahui atau dicurigai sebagai pelanggaran, Ditjen Hubud atau orang yang berwenang (*investigator*) akan memulai penyelidikan untuk menentukan apakah pelanggaran atau dugaan pelanggaran sebenarnya dilakukan atau tidak. Jika pelanggaran itu terjadi, Ditjen Hubud atau orang yang berwenang akan mengambil tindakan yang tepat untuk memperbaiki kondisi dan memastikan kepatuhan masa depan.²⁶⁰

Ditjen Hubud dapat menanggukkan sertifikat pelanggar dan/ atau sertifikat kelaikan udara dari pesawat terbang. Apabila diperlukan, Ditjen Hubud atau orang yang berwenang akan mengambil tindakan administratif²⁶¹ berdasarkan Peraturan Menteri, untuk membekukan atau mencabut sertifikat. Ketika ditentukan bahwa sanksi hukum lebih sepadan maka Ditjen Hubud akan menyerahkan pelanggar kepada proses peradilan.²⁶² Sayangnya batasan untuk penyelidikan yang dilakukan oleh Ditjen Hubud diatas hanya diadakan untuk kecelakaan dalam kategori kejadian (*inciden*).²⁶³

²⁵⁹Lampiran Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : Skep/35/IV/2004, tentang Investigative And Enforcement Procedures

²⁶⁰Ibid

²⁶¹Peraturan Menteri Nomor KM 26 tahun 2009 tentang Sanksi Administratif Terhadap Pelanggaran Peraturan Perundang-Undangan Di Bidang Keselamatan Penerbangan

²⁶²Lampiran Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara, op.cit.

²⁶³Menurut Masruri, contoh kejadian misalnya, pada saat pesawat ditarik kemudian terjadi kecelakaan dengan pesawat lain yang diparkir, pesawat mesin mati satu tetapi masih dapat mendarat dengan selamat, ban pecah tetapi pesawat tidak keluar landasan, ditjen hubud yang berwenang melakukan penyelidikan tersebut.

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari bab-bab sebelumnya yang telah disajikan dalam tesis ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Pemahaman tentang definisi kriteria terjadinya kecelakaan pesawat udara pada dasarnya mempunyai keseragaman global, yang terbagi atas *incident* (kejadian), *serious incident* (kejadian serius) dan *accident* (kecelakaan). Setiap terjadi kecelakaan pesawat udara menimbulkan pengaruh bagi negara untuk menyelidiki penyebabnya, dimana penyelenggaraan penyelidikan itu dilaksanakan oleh lembaga yang independen. Penyelenggaraan penyelidikan kecelakaan pesawat pada setiap negara ternyata tidak sama, hal ini disebabkan karena sistem hukum nasional yang berlaku tiap-tiap negara berbeda. sehingga memungkinkan diadakannya dua penyelidikan paralel (teknis dan yuridis) atas terjadinya kecelakaan. Namun pada umumnya penyelenggaraan penyelidikan secara sistematis berdasarkan ketentuan ICAO Annex 13(dapat disebut dengan penyelidikan teknis) pada sebagian besar negara di dunia telah seragam termasuk di Indonesia, dan penyelidikan yuridis dapat timbul pada kasus-kasus tertentu.
- 2) Dasar hukum yang digunakan oleh KNKT dalam penyelenggaraan penyelidikan kecelakaan dan insiden serius pesawat udara yang terjadi di Indonesia adalah peraturan internasional yaitu; *Annex 13 Aircraft Accident and Incident Investigation* dan *Civil Aviation Safety Regulation (CASR) Part 830 Notification And Reporting Of Aircraft Accident, Incidents, or Overdue Aircraft and Accident/Incident Investigation Procedures*. Dan peraturan nasional Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan dan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 1 Tahun 2004 tentang Pemberitahuan dan Pelaporan Kecelakaan Kejadian atau

Keterlambatan Kedatangan Pesawat udara dan Prosedur Penyelidikan Kecelakaan atau Kejadian Pada Pesawat Udara.

- 3) Bentuk pertanggungjawaban KNKT atas kecelakaan atau insiden serius pesawat udara adalah berupa laporan hasil penyelidikan penyebab yang berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan. Laporan hasil dari penyelidikan ini juga berisi rekomendasi kepada pihak-pihak terkait, untuk dapat memperbaiki kekurangan sehingga mampu meningkatkan kondisi dan tindakan keselamatan penerbangan guna mencegah kecelakaan dengan penyebab yang sama dikemudian hari. Sedangkan bentuk pertanggungjawaban dari penyelidikan lanjutan kecelakaan pesawat udara yang seharusnya dilakukan oleh Majelis Profesi Penerbangan yang dibentuk oleh Komite Nasional belum dilaksanakan. Sebenarnya Majelis Profesi Penerbangan inilah yang merupakan alat untuk dapat meminta pertanggungjawaban hukum terhadap para personel penerbangan yang bersalah dalam kecelakaan pesawat udara, namun sampai saat ini belum terbentuk.

5.2. Saran

Setelah ditarik kesimpulan berdasarkan bab-bab sebelumnya, saran yang dapat diberikan antara lain;

- 1) Dalam rangka penegakan hukum untuk menangani pelanggaran di bidang penerbangan harus segera dibentuk Majelis Profesi Penerbangan sesuai dengan amanah Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan.
- 2) Pemberian sanksi hukum pidana hendaknya didayagunakan, apabila sanksi bidang hukum lain, seperti sanksi administrasi dan sanksi perdata, dan alternatif penyelesaian sengketa perselisihan di bidang penerbangan di luar pengadilan tidak efektif dan tingkat kesalahan pelaku relatif berat dan akibat perbuatannya menimbulkan keresahan masyarakat.
- 3) Berkaitan dengan era keterbukaan Informasi Publik perihal kerahasiaan *Flight Recorder* yang tidak dapat dipublikasikan. Agar dapat dimungkinkan masyarakat diberikan hak untuk mengetahui fakta

sebenarnya yang terjadi, dengan cara penyampaian yang dikemas sedemikian rupa sehingga diharapkan dapat memperoleh timbal balik. Pengungkapan tersebut juga berguna sebagai publikasi tentang pentingnya penanaman *safety culture* dalam upaya peningkatan tindakan keselamatan dalam melakukan pekerjaan apapun yang mempunyai potensi bahaya tinggi, termasuk lingkup penerbangan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Buku-Buku

Allan D. Vose & Robert M. Kane, *Air Transportation*, Eight Edition, Kendall/Hunt Publishing Company, Dubuque, Iowa, 1982.

Black Henry Campbell, *Black's Law Dictionary*, seventh edition West Publishing Co, 1990.

Cheng Bin, *The Law of International Air Transport*, the London Institute of world affair, London, 1962

Guwandi J, *Medical error dan Hukum Medis*, Jakarta : Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2005.

Heinrich H.W, *Industrial Accident Prevention*, US : McGraw-Hill Book Company, Inc, 1941.

Hamzah Andi dan A.Z. Abidin, *Pengantar Dalam Hukum Pidana Indonesia*, Cet. I, Jakarta : PT. Yarsif Watampone, 2010.

Krause Shari Stamford, *Aircraft Safety, Accident, Investigations, analyses dan Applications*, New York: The McGraw-Hill Companies, 1996.

Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*, Jakarta, 2008.

Leden Marpaung, *Asas Teori Praktik Hukum Pidana*, Jakarta : Sinar Grafika, 2005.

Muladi, *Kapita Selekta Sistem Peradilan Pidana*, Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 1995

Moejatno, *Asas-asas Hukum Pidana*, 1982.

Marzuki Peter Mahmud, *Penelitian Hukum*, Jakarta : Kencana, 2008.

Martono K, *Hukum Udara, Angkutan Udara dan Hukum Angkasa, Hukum Laut Internasional*, Mandar Maju, Bandung, 1995.

Perrow Charles, *Normal Accident : Living With High Risk Technologies*, UK : Princeton university Press, 1999.

Reksodiputro Mardjono, *Kriminologi dan Sistem Peradilan Pidana*, Kumpulan Karangan Buku Kedua, Jakarta: Pusat Pelayanan Keadilan Dan Pengabdian Hukum d/h Lembaga Kriminologi Universitas Indonesia, 2007.

Remmelink Jan, *Hukum Pidana, komentar atas pasal-pasal terpenting dari Kitab Undang-Undang Hukum Pidana Belanda dan Padanannya dalam kitab Undang-Undang Hukum Pidana Indonesia*, Jakarta: PT. Gramedia 2003.

Suherman E, *Hukum Udara Indonesia dan Internasional, cetakan.ketiga* Jakarta : Penerbit Alumni, 1983

_____. *Masalah Tanggungjawab Pada Charter Pesawat udara dan Beberapa Masalah Lain Dalam Bidang Penerbangan*, Jakarta : Penerbit: Alumni, 1979.

Sofia Michaelides, Mateou Andreas Mateou, *Flying In The Face Of criminalization, The Safety Implications of Prosecuting aviation Professionals for accidents*, USA : Ashgate Publishing Company, 2010.

Soemitro Ronny Hanitijo, *Metodologi Penelitian Hukum dan Jurimetri*, Ghalia Indonesia, Jakarta, 1990.

Sudarto, *Hukum Pidana I*, Cetakan kedua, Semarang Yayasan Sudarto d/s Fakultas Hukum Universitas Diponegoro, 1990.

Saefullah E, Wiradipradja, *Tanggung Jawab Pengangkutan dalam Hukum Pengangkutan Udara Internasional dan Nasional*, (Yogyakarta : Liberty, 1989.

Soekanto Soerjono, *Pengantar Penelitian Hukum*, UI Press Jakarta, Cetakan III, 1986.

Wijk Aart A. van. *Aircraft Accident Inquiry in the Netherlands, A Comparative Study*, Kluwer, Uitgeverij, 1974.

2. Jurnal/Makalah/Artikel :

Abraham Claude, *Feature : Railway Accidents and Safety Is France Moving Towards Establishing A Similar Board to the NTSB in America?* Japan Railway & Transport Review No. 33 (pp.28–31), Desember 2002.

Badan Pembinaan Hukum Nasional, *Analisis dan evaluasi hukum tentang status hukum dan tanggungjawab awak udara sipil*, Jakarta: BPHN, 2002.

Dekker Sidney W. A, *Just culture: who gets to draw the line?* Springer-Verlag London Limited 2008.

_____. *Pilots, Controllers and Mechanics on Trial: Cases, Concerns, and Countermeasures*, International Journal of Applied Aviation Studies, Volume 10, Number 1, FAA Academy 2010.

- Directorate General For Internal Policies Policy Department B: Structural And Cohesion Policies Transport And Tourism, *Study Occurrence Reporting And Accident/Incident Investigation In Eu Civil Aviation*, European Parliament's Committee on Transport and Tourism, 2010.
- Esler David, *Flight Risk: The Threat of Criminalization*, Aviation Week, The McGraw-Hill Companies 2012.
- Gleimer Eileen M., *The Criminalization of Aviation accident : are We Heading Toward or Away Safer skies*, Aviation Insurance Association, June 12 – 15 2010.
- Graham Edkins, Sheridan Coakes dan David O'Hare, *Risk Perception in Commuter Airline Operations: Objective versus Subjective Perceptions of Risk*, unpublished papers, 2000.
- Hetzner Stefanie et al, *Error Orientation and Reflection at Work*, Springer Science Business Media B.V. 2010
- Ido Erev, Rachel Barkan and Dov Zohar, *Accidents and Decision Making under Uncertainty: A Comparison of Four Models*, Organizational Behavior And Human Decision Processes, Vol. 74, No. 2, May, pp. 118–144, 1998.
- International Labour office (ILO), *Recording and notification of occupational accident and diseases*, International Labour Organization, 1996.
- International Society of Air Safety Investigators (ISASI), *Positions On Air safety Investigation Issues*, Third Edition, 24 Agustus 2003.
- _____. *Guidelines for Investigator Training and Education*, First Edition, Agustus 1999.
- International Civil Aviation Organization (ICAO) dan Commercial Aviation Safety Team (CAST), *Aviation Occurrence Categories, Definitions and Usage Notes*, May 2011.
- James Reason, *Achieving A Safe Culture : Theory And Practice*, Work & Stress Vol. 12, NO. 3 293-306, UK : Department of Psychology, University of Manchester, 1998.
- _____. *Human error: models and management*, Department of Psychology, University of Manchester, Manchester M13 9PL, British Medical Journal, BMJ.18 March 2000; 320(7237): 768–770.
- _____. *Human Factor, A Personal Perspective*, Human factor Seminar, Helsinki, 13 Februari 2006.

Jupp Jeff, *Accidents and Agenda Full Sector Reports*, working paper-Aviation, 1 July 2002.

Laporan Akhir, *Study Optimasi Kinerja Kelembagaan Penanganan Kecelakaan Penerbangan*, Bagian Proyek Pengembangan Moda Transportasi Udara Pusat Penelitian dan Pengembangan Perhubungan Udara, Jakarta, November 2003

Laporan *National Transportation safety Commitee (NTSC/KNKT) Departement of Communications Republic of Indonesia* tentang Penyelidikan Kecelakaan Pesawat Udara Boeing 737 Garuda Indonesia GA-200 di Yogyakarta. Jakarta, 2007

Pakan Welly, *Faktor Penyebab Kecelakaan Penerbangan Di Indonesia Tahun 2000-2006*, Badan Litbang Perhubungan Udara, Warta Ardhia vol. 34 No. 1, Juni 2008.

Steenblik Jan W, *Pilot On Trial*, Journal of the Air Line Pilot association vol. 76 No. 2, February 2007.

Shappell SA et.al, *Human error and Commercial aviation Accident: a Comprehensive, Fine Grained Analysis Using HFACS*, Washington : Office of Aerospace Medicine, Aviation Administration, July 2006.

Shappell S.A and Wiegmann D.A, *The Human Factors Analysis and classification System (HFACS)*, Office of Aviation Medicine, Federal Aviation Administration, Februari 2000.

_____. *Applying The Human Factors Analysis And Classification System (HFACS) To The Analysis Of Commercial Aviation Accident Data*, dipresentasikan pada International Symposium on Aviation Psychology ke-11, Columbus : The Ohio State University. 2001

Trogeler Mildred, *Criminalisation of air accidents and the creation of a Just Culture*, Diritto Dei Trasporti 2011

Trcka Darryl, *General Aviation accident Analysis*, presented at the Flight Instructor Recertification Clinic, January 2000.

National Advisory Committee for Aeronautics, *Aircraft Accidents, Method Of Analysis Of*, Report No. 308, Washington, D.C., 15 Agustus 1928.

C. W. Johnson and C. M. Holloway, *A Look at Aircraft Accident Analysis in the Early Days: Do Early 20th Century Accident Investigation Techniques Have Any Lessons for Today?*, the IET 2nd International Conference on System Safety, U.K London, 22-24 October 2007.

_____. *A Historical Perspective on Aviation Accident Investigation*, short papers version, the IET 2nd Conference on System Safety, 2007.

Yuliawati Eny, Ari Susetyadi dan Siti Masrifah, *Pengkajian Kinerja Pilot dalam Menunjang Keselamatan Penerbangan*, Warta Ardhia vol. 34 No. 2, Desember 2008.

3. Konvensi Internasional/Peraturan Internasional

Convention on International Civil Aviation 1944 (Konvensi Chicago 1944 tentang Penerbangan Sipil Internasional)

Annex 13 to the convention on International Civil Aviation, Air Craft accident and Incident Investigation, standards and recommanded Practices, Ninth Edition , July 2001.

Civil Aviation Safety Regulation (CASR) Part 830 Notification And Reporting Of Aircraft Accident, Incidents, or Overdue Aircraft and Accident/Incident Investigation Procedures

Memorandum Of Understanding Between The Crown Prosecution Service And The Air Accidents Investigation Branch, Marine Accident Investigation Branch, And Rail Accident Investigation Branch. Dated: October 2008

United State Department of Transportation, *Aircraft Accident and Incident Notification, Investigation, and Reporting*, Federal Aviation Administrastion National Policy 2010.

4. Peraturan Perundang-undangan

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keamanan dan keselamatan Penerbangan

Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2012 tentang Komite Nasional Keselamatan Transportasi

Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 7 Tahun 2003 tentang Organisasi dan Tata Kerja Komite Nasional Keselamatan Transportasi

Keputusan Menteri Nomor 8 tahun 2010, tentang Program Keselamatan Penerbangan Nasional

Peraturan Menteri Nomor KM 26 tahun 2009 tentang sanksi administratif terhadap pelanggaran peraturan perundang-undangan di bidang keselamatan penerbangan.

Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2004 tentang Pemberitahuan dan pelaporan kecelakaan kejadian atau keterlambatan

Kedatangan Pesawat Udara Dan Prosedur Penyelidikan Kecelakaan/Kejadian pada Pesawat Udara

Lampiran Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : Skep/35/IV/2004, tentang Investigative And Enforcement Procedures

National Transportation Safety Committee, *Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part A*, Second Edition, 10 March 2010.

_____. *Aircraft Accident Investigation Policy and Procedures Manual, Part C*, Second Edition 10 March 2010

5. Sumber Elektronik

ICAO. <http://www.icao.int/Pages/default.aspx> dikunjungi 12 Mei 2012.

Aviation Law News, *Causes of Plane Crashes*, <http://www.aviation-law-news.com/html/causes.html>. diunduh , 11 Februari 2012.

KNKT, *Analisis Data Kecelakaan dan Investigasi Pesawat Udara Tahun 2007-2011*, Konferensi Pers Akhir Tahun 2011, Kementerian Perhubungan, 29 Desember 2011. <http://www.dephub.go.id/knkt> diunduh 11 Februari 2012.

Suara Merdeka, *Pilot Marwoto Komar Dibebaskan*, <http://suaramerdeka.com/v1/index.php/read/cetak/2009/12/12/91372/Pilot-Marwoto-Komar-DibebaskaN> . dikunjungi 7 Januari 2012.

ANSV, *Accident which took place on 7.2.2009 involving the Cessna 650 aircraft I-FEEV, in the area of Trigoria (Rome)*: press releases 19 Februari 2009 <http://www.ansv.it/En/Detail.asp?ID=1091> diunduh 11 Februari 2012.

Michael Graham Richard (Transportation Aviation 2010), *Tesla Plane Crash Caused by Human Error, Says NTSB Investigators*, 28 November 2011 <http://www.treehugger.com/aviation/2010-tesla-plane-crash-caused-human-error-says-ntsb.html>, dikunjungi 12 April 2012.

Bureau d'Enquetes et d'Analyses pour la securite de l'aviation civile (BEA), <http://www.bea.aero/en/bea/les-enquetes/deroulement.php> , dikunjungi 11 Februari 2012.

National Transportation Safety Board (NTSB) <http://www.nts.gov> , dikunjungi 25 Februari 2012.

Air Accident Investigation Branch (AAIB), <http://www.aaib.gov.uk> dikunjungi 27 Februari 2012.

Transportation Safety Board of Canada (TSB), <http://www.tsb.gc.ca/eng/qui-about/index.asp> dikunjungi 11 Februari 2012.

Japan Transport Safety Board (JTSB), <http://www.mlit.go.jp/jtsb/jtsb.pdf> diunduh
2 Mei 2012.

ISASI (*The International Society of Air Safety Investigators*)
http://www.isasi.org/about_history.html dikunjungi 30 Mei 2012