

## EVALUASI SAFETY MANAGEMENT SYSTEM DI BANDAR UDARA SULTAN BABULLAH TERNATE

<sup>1</sup>Sudirman Hi Umar, <sup>2</sup>Edward Rizky Ahadian, <sup>3</sup>Muhammad Darwis

<sup>1), 2), 3)</sup> *Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Khairun*

### Abstrak

Keselamatan penerbangan selalu menjadi hal serius selama bertahun-tahun hal ini dikarenakan resiko kematian yang di akibatkan oleh suatu kecelakaan pesawat terbang sangat tinggi jika dibandingkan dengan moda transportasi lainnya. Sebuah kecelakaan pesawat dapat terjadi karena banyak faktor, diantaranya faktor pesawat itu sendiri, faktor human error, faktor cuaca, atau bahkan tidak berfungsinya fasilitas-fasilitas bandara. pada tahun 2018-2022 di Bandar Udara Sultan Babullah Ternate pengguna jasa penerbangan yang datang, berangkat, maupun transit mencapai angka 2.655.587 juta penumpang. Penerapan SMS pada suatu bandara tidak dapat diterapkan ke bandara lainnya karena setiap bandara adalah unik dan mempunyai karakteristik sendiri-sendiri. Terutama dalam hal operasional seperti fasilitas dan jumlah pergerakan pesawat udara, sehingga pengembangan Safety Management System (SMS) terbentuk mengikuti karakteristik tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pelaksanaan dan pelayanan Safety management system di Bandar Udara Sultan Babullah Ternate, dalam upaya peningkatan keselamatan penerbangan. Dengan tahapan penelitian di mulai dari penelitian penahuluan, studi litelatur, perumusan masalah dan tujuan, pengumpulan data di lapangan, pengamatan dan implementasi, analisis hasil, kesimpulan dan rekomendasi, dan penulisan laporan penelitian. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator kebijakan dan tujuan keselamatan telah dilaksanakan sebanyak 15 komponen atau 50 % dari total isian, sedangkan 15 komponen lainnya atau 50 % masih dalam tahap in progress, indikator bahaya dan manajemen resiko keselamatan diperoleh identifikasi bahaya dan manajemen resiko keselamatan di Bandar udara Sultan Babullah Ternate berada pada level "dapat di terima". Indikator jaminan keselamatan telah dilaksanakan sebesar 63,64 % dan 36,36 % berada pada tahan in progress, indikator promosi keselamatan diperoleh 95,45 % proactive terhadap aspek promosi keselamatan, dan 1 variabel atau 4,55 % yang reactive terhadap promosi keselamatan, dan untuk indikator pengembangan emergency response planning (ERP) telah titerapkan 100 %, hasil konfirmasi juga didapatkan informasi dari reponden bahwa emergency response time di Bandar udara Sultan Babullah adalah 2 menit.

**Kata kunci:** Safety management system, Bandar udara, Sultan Babullah

### Abstract

Aviation safety has always been a serious matter for many years because the risk of death caused by an aircraft accident is very high when compared to other modes of transportation. A plane crash can occur due to many factors, including the aircraft itself, human error factors, weather factors, or even the malfunction of airport facilities. in 2018-2022 at Sultan Babullah Ternate Airport flight service users who come, depart, and transit reach 2,655,587 million passengers, The application of SMS at one airport cannot be applied to other airports because each airport is unique and has its characteristics. Especially in terms of operations such as facilities and the number of aircraft movements, so development of a Safety Management System (SMS) is formed following these characteristics. This study aims to evaluate the implementation and service of the Safety management system at Sultan Babullah Ternate Airport, to improve flight safety. With research stages ranging from research studies, literature studies, formulation of problems and objectives, data collection in the field, observation and implementation, analysis of results, conclusions, and recommendations, and writing research reports. The results of the study show that safety policy indicators and objectives have been implemented in as many as 15 components or 50% of the total filling, while the other 15 components, or 50% are still in progress, hazard indicators and safety risk management obtained hazard identification and safety risk management at Sultan Babullah Ternate Airport are at the "acceptable" level. Safety assurance indicators have been implemented by 63.64% and 36.36% are resistant in progress, safety promotion indicators obtained 95.45% proactive on safety promotion aspects, and 1 variable or 4.55% reactive on safety promotion, and for emergency response planning (ERP) development indicators have been applied 100%, confirmation results are also obtained information from respondents that emergency response time at Sultan Babullah Airport is 2 minutes.

**Keywords:** Safety management system, Airport, Sultan Babullah.

<sup>1</sup>Email Address: [sudirman@unkhair.ac.id](mailto:sudirman@unkhair.ac.id)

Received 2 Juni 2023, Available Online 30 Juli 2023

## Pendahuluan

Keselamatan penerbangan selalu menjadi hal serius selama bertahun-tahun hal ini dikarenakan resiko kematian yang di akibatkan oleh suatu kecelakaan pesawat terbang sangat tinggi jika dibandingkan dengan moda transportasi lainnya. Sebagian besar dari jumlah korban dalam kasus kecelakaan pesawat berakhir dengan kematian. Oleh karena itu keselamatan menjadi prioritas utama dalam operasi penerbangan. Sebuah kecelakaan pesawat dapat terjadi karena banyak faktor, diantaranya faktor pesawat itu sendiri, faktor *human error*, faktor cuaca, atau bahkan tidak berfungsinya fasilitas-fasilitas Bandar Udara. Penerapan SMS pada suatu Bandar Udara tidak dapat diterapkan ke Bandar Udara lainnya karena setiap Bandar Udara adalah unik dan mempunyai karakteristik sendiri-sendiri.

Tujuan dan sasaran dari *International Civil Aviation Safety Regulation* (ICAO) yang tercantum dalam Pasal 44 dari Konvensi Penerbangan Sipil Internasional (Doc 7300), umumnya dikenal sebagai Konvensi Chicago. Dalam menetapkan persyaratan untuk pengelolaan keselamatan, ada dua program yang dipersyaratkan oleh ICAO yaitu program keselamatan (*safety programme*) dan sistem manajemen keselamatan (*safety management system*). Di Indonesia, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan telah mengatur setiap penyedia jasa penerbangan yang mengoperasikan Bandar Udara bersertifikat wajib membuat, melaksanakan, mengevaluasi dan menyempurnakan secara berkelanjutan sistem manajemen keselamatan (*safety management system*). Dalam undang-undang tersebut di Pasal 217 ayat (3) huruf d menyatakan bahwa salah satu persyaratan teknis untuk memperoleh sertifikat Bandar Udara adalah adanya sistem manajemen keselamatan operasi bandar udara (*safety management system*). Sehingga untuk mewujudkan SMS dimaksud, perlu dibentuk suatu unit yang di pimpin oleh seorang *safety manager* beserta jajarannya yang akan berkonsentrasi penuh dalam mengimplementasikan SMS tersebut.

Berdasarkan data yang kami peroleh dari Direktorat Angkutan Udara Kementerian Perhubungan menunjukkan bahwa pada tahun 2018-2022 di Bandar Udara Sultan Babullah pengguna jasa penerbangan yang datang, berangkat, maupun transit mencapai angka 2.655.587 juta penumpang, hal ini menunjukkan bahwa selama 5 tahun jumlah penumpang di Bandar Udara Sultan Babullah sangat tinggi. Berkembangnya angkutan udara di Bandar Udara Sultan Babullah dengan jumlah penumpang yang cukup besar, maka faktor keselamatan harus nomor satu dan harus selalu ditingkatkan. Sejalan dengan hal tersebut maka peningkatan keselamatan penerbangan merupakan hal yang menjadi prioritas utama untuk mencapai sasaran program *Road Map to Zero Accident*. Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan yang akan diteliti adalah bagaimana pelaksanaan sistem manajemen keselamatan (*safety management system*) di Bandar Udara Sultan Babullah Ternate, sehingga tujuan utama dari penelitian adalah untuk mengevaluasi pelaksanaan sistem manajemen keselamatan (*Safety Management System*) di Bandar Udara Sultan Babullah Ternate dalam upaya peningkatan keselamatan penerbangan.

## Tinjauan Pustaka

Kajian pustaka yang digunakan dalam penelitian ini adalah teori-teori yang berkaitan dengan topik dalam penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut:

### Safety Management System

*Safety management system* atau sistem manajemen keselamatan menurut ICAO (2006) adalah suatu pendekatan sistematik untuk mengelola keselamatan, termasuk struktur organisasi yang diperlukan, akuntabilitas, kebijakan, dan prosedur. ICAO (2006) memberikan konsep bahwa manajemen keselamatan dibuat berdasarkan bukti, didalamnya memerlukan analisis data untuk mengidentifikasi *hazard*. Strategi untuk mengurangi atau menghilangkan *hazard* tersebut kemudian dibangun dan diterapkan dan dibuat secara jelas dan akuntabilitas. Situasi ini dinilai kembali secara berkelanjutan, dan pengukuran tambahan diterapkan jika diperlukan.

## Pilar Safety Management System

Ada empat pilar yang menjadi dasar manajemen keselamatan yaitu kebijakan, manajemen resiko keselamatan, jaminan keselamatan, dan promosi keselamatan, selanjutnya diuraikan sebagai berikut:

### 1. Kebijakan dan Tujuan Keselamatan

Semua sistem harus menerapkan kebijakan, prosedur, dan struktur organisasi untuk mencapai tujuan mereka. Kebijakan ini akan membangun kerangka kerja, meliputi:

- a. Keselamatan dan kualitas;
- b. Peran, tanggung jawab, dan hubungan;
- c. Pentingnya keterlibatan manajemen eksekutif;
- d. Prosedur dan control.

### 2. Manajemen resiko keselamatan

Manajemen risiko merupakan proses identifikasi, analisa, dan eliminasi dan/atau mitigasi pada tingkat yang dapat diterima terhadap risiko yang mengancam operasional bandar udara. secara garis besar manajemen resiko keselamatan ini meliputi

- a. Identifikasi hazard;
- b. Penilaian resiko : Penilaian probabilitas kejadian;
- c. Penilaian resiko : Penilaian keparahan resiko kejadian;
- d. Kriteria resiko;
- e. Mitigasi/pengendalian resiko.

Identifikasi hazard adalah identifikasi pencatatan setiap kondisi, kejadian, dan situasi yang dapat menimbulkan suatu kecelakaan. Probabilitas kejadian dibagi menjadi lima tingkat yaitu:

- a. Sering;
- b. Terkadang;
- c. Jarang;
- d. Mustahil;
- e. Sangat mustahil.

Untuk lebih jelas perhatikan tabel 1 dibawah ini:

**Table 1. Penilaian Probabilitas Kejadian**

Defenisi kualitatif	Probabilitas kejadian	
	Arti	Nilai
<i>Frequent</i>	Mungkin terjadi berkali-kali (telah berulang kali terjadi)	5
<i>Occasional</i>	Mungkin terjadi beberapa kali (telah beberapa kali terjadi)	4
<i>Remote</i>	Kemungkinan kecil, tapi bisa terjadi (telah terjadi tapi jarang)	3
<i>Improbable</i>	Sangat kecil kemungkinan terjadi (belum pernah diketahui terjadi)	2
<i>Extremely improbable</i>	Hampir tidak mungki terjadi	1

**Sumber: SMM ICAO 2013**

Penilaian keparahan suatu peristiwa dibagi kedalam lima tingkat nilai yaitu bencana, berbahaya, besar, kecil, dan diabaikan. Untuk lebih jelas perhatikan tabel 2 berikut:

**Tabel 2. Penilaian Keparahan Resiko Suatu Peristiwa**

Defenisi	Arti	Nilai
<b>penerbangan</b>		
<i>Catastrophic</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peralatan hancur.</li> <li>▪ Banyak kematian.</li> </ul>	A
<i>Hazardous</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penurunan besar dari batas keselamatan, tekanan fisik atau beban kerja sedemikian rupa sehingga penyelenggara tidak dapat diandalkan untuk dapat melaksanakan tugas dengan akurat dan paripurna.</li> <li>▪ Cedera serius atau kematian bagi sejumlah orang.</li> <li>▪ Kerusakan besar pada peralatan.</li> </ul>	B
<i>Major</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penurunan signifikan dari batas keselamatan, berkurangnya kemampuan penyelenggara dalam menghadapi kondisi operasi yang sulit sebagai akibat dari kondisi yang memengaruhi efisiensi penyelenggara tersebut.</li> <li>▪ Insiden serius.</li> <li>▪ Cidera pada manusia.</li> </ul>	C
<i>Minor</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gangguan.</li> <li>▪ Keterbatasan operasi.</li> <li>▪ Penggunaan prosedur darurat.</li> <li>▪ Insiden kecil.</li> </ul>	D
<i>Negligible</i>	Konsekuensi kecil	E

**Sumber: SMM ICAO 2013**

Selanjutnya penilaian probabilitas resiko dan penilaian keparahan resiko tersebut digabungkan ke dalam matriks penilaian resiko, seperti pada tabel 3 berikut:

**Tabel 3. Matriks Penilaian Resiko**

<i>Risk probability</i> (probabilitas resiko)	<i>Risk severity</i> (resiko keparahan)				
	<i>Catastrophic</i> (A)	<i>Hazardous</i> (B)	<i>Major</i> (C)	<i>Minor</i> (D)	<i>Negligible</i> (E)
<i>Frequent 5</i>	5A	5B	5C	5D	5E
<i>Occasional 4</i>	4A	4B	4C	4D	4E
<i>Remote 3</i>	3A	3B	3C	3D	3E
<i>Improbable 2</i>	2A	2B	2C	2D	2E
<i>Extremely improbable 1</i>	1A	1B	1C	1D	1E

**Sumber: SMM ICAO 2013**

Kriteria untuk setiap nilai resiko dalam matriks penilaian resiko dipergunakan untuk menentukan bisa atau tidaknya suatu resiko dapat diterima atau tindakan yang diperlukan untuk mengendalikan resiko tersebut. Lihat tabel 4 dibawah ini.

**Tabel 4. Kriteria Penilaian Resiko**

Indeks penilaian resiko	Usulan kriteria
5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Tidak dapat diterima pada kondisi yang ada
5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C,	Pengendalian resiko/mitigasi memerlukan keputusan manajemen.
3D, 2A, 2B, 2C, 1A, 1B	Dapat diterima Setelah mengkaji pelaksanaan operasi
3E, 2D, 2E, 1C, 1D, 1E	Dapat diterima

**Sumber: SMM ICAO 2013**

**3. Jaminan keselamatan**

Jaminan keselamatan diperlukan untuk mengelola persyaratan keselamatan. Fungsi-fungsi jaminan dan evaluasi juga menyediakan dasar untuk perbaikan terus menerus. Jaminan keselamatan meliputi:

- a. Hubungan antara manajemen resiko, jaminan keselamatan dan evaluasi internal;
- b. Peran dan sistem manajemen lain;
- c. Informasi untuk mengambil keputusan;
- d. Audit internal;
- e. Evaluasi internal;
- f. Integrasi peraturan dan program sukarela;
- g. Audit eksternal;
- h. Analisis dan penilaian;
- i. Aksi perbaikan dan tindak lanjut;
- j. Memonitor lingkungan.

**4. Promosi keselamatan**

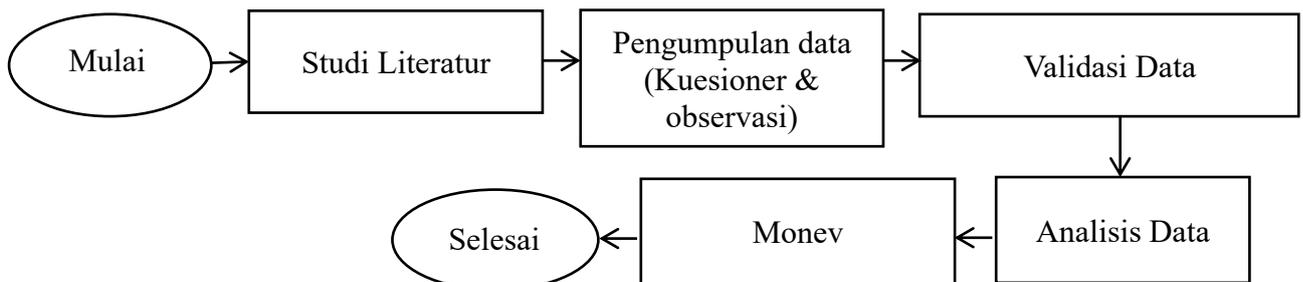
Upaya keselamatan organisasi tidak dapat berhasil dengan mandat atau ketat meskipun pelaksanaan kebijakan mekanistik. Budaya organisasi terdiri dari nilai-nilai keyakinan, misi, tujuan, dan rasa tanggung jawab, yang dimiliki oleh anggota organisasi. Budaya mengisi ruang kosong adalah kebijakan organisasi, prosedur, serta proses yang memeberikan rasa tanggung jawab atas tujuan bersama upaya untuk keselamatan.

**A. Bandar Udara Sultan Babullah Ternate**

Bandar Udara adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya (UU No 1 2009). Bandar Udara Sultan Babullah Ternate terletak di Kelurahan Tafure, Kecamatan Ternate Utara, Kota Ternate, dengan code ICAO: WAEE dan kode IATA: TTE merupakan sebuah Bandar Udara domestik kelas II yang dikelola oleh Kementerian Perhubungan melalui Unit Penyelenggara Bandar Udara (UPBU), total area sisi udara sebesar 103.500 m<sup>2</sup> dengan Panjang runway 2300 m dan area sisi darat dengan total luasan terminal sebesar 9600 m<sup>2</sup>, pesawat terbesar yang dilayani oleh Bandar Udara Sultan Babullah adalah Boeing 737-800 NG dan Airbus A320.

**Metode Penelitian**

Penelitian ini berlokasi di Bandar Udara Sultan Babullah Ternate dilakukan pada tanggal 2 Mei – 8 Juni Tahun 2023 . Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan isian angket/kuesioner dan konfirmasi secara langsung kepada responden yang terdiri dari Kepala UPBU, Kepala Subagian Tata Usaha, Kepala Seksi Teknis, Operasi, Keamanan dan Pelayanan Darurat, dan Kepala Seksi Pelayanan dan Kerja sama Adapun skema tahapan penelitian seperti pada gambar 1 sebagai berikut:



**Gambar 1. Flowchart Penelitian**

Pada penelitian ini pengolahan data dilakukan dengan menghitung hasil *check list* dan Doc SMM

ICAO 2013 sehingga diperoleh persentase masing-masing komponen yang dikelompokkan pada indikator-indikator sebagai berikut:

1. Kebijakan dan tujuan keselamatan;
2. Identifikasi bahaya dan manajemen resiko keselamatan;
3. Jaminan keselamatan;
4. Promosi keselamatan;
5. *Emergency response planning*.

Pada indikator kebijakan dan tujuan keselamatan; jaminan keselamatan; promosi keselamatan; dan *emergency response planning* akan di hitung prosentase (%) dari variabel-variabel *Safety Management Sistem* (SMS) yang dilaksanakan, dalam perencanaan (*In progres*), dan tidak laksanakan. Sementara itu untuk indikator Identifikasi bahaya dan Manajemen resiko keselamatan, dilakukan penilaian dengan menggunakan skala likert dari probabilitas kejadian seperti pada tabel 1 (Penilaian probabilitas kejadian). Dari *management risk* dapat diketahui keparahan resiko terhadap suatu peristiwa seperti yang dijabarkan seperti pada tabel 2 (Penilaian keparahan resiko suatu peristiwa), Hasil dari penilaian kuisisioner tersebut diatas akan digabungkan antara probabilitas kejadian dan keparahan resiko suatu peristiwa sehingga akan didapatkan matriks penilaian resiko seperti pada tabel 3 (Matriks penilaian resiko), kemudian dari Matriks penilaian resiko akan dapat diketahui posisi kriteria penilaian resiko suatu Bandar Udara yang dijabarkan pada tabel 4 (Kriteria penilaian resiko).

## Hasil dan Pembahasan

Sesuai dengan hasil pengisian *Gap Analysis Checklist* yang kami dapatkan pada lokasi penelitian menunjukan bahwa empat responden yang mengisi kuisisioner sepakat pada satu komitmen bersama sesuai dengan apa yang telah diterapkan di Bandar udara Sultan Babullah Ternate, dengan demikian data yang kami peroleh dikatakan sama pada tingkat isian *Gap Analysis checklist* yang di isi oleh empat responden penelitian. Berikut adalah hasil dari *Gap Analysis Checklist*.

### 1. Indikator Kebijakan Dan Tujuan Keselamatan

Dalam indikator ini ada lima komponen yang ditinjau terdiri dari, Komitmen dan tanggung jawab manajemen, akuntabilitas keselamatan dari manajer, penunjukan personil kunci keselamatan, rencana penerapan SMS dan SMS dokumentasi. Berdasarkan lima komponen diatas, isian *Gap Analysis Checklist* oleh Kepala UPBU, Kepala Subagian Tata Usaha, Kepala Seksi Teknis, Operasi, Keamanan dan Pelayanan Darurat, dan Kepala Seksi Pelayanan dan Kerja sama diperoleh hasil seperti pada tabel 5 berikut.

**Tabel 5. Kebijakan dan Tujuan Keselamatan.**

Kebijakan dan tujuan keselamatan	Jumlah	%
Telah dilaksanakan	18	50
<i>In Progress</i>	18	50
Tidak dilaksanakan	0	0
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

**Sumber : Hasil analisis Peneliti**

Dari tabel 5 diatas terlihat bahwa Bandar udara Sultan babullah Ternate dari 36 pertanyaan yang ada dalam indikator kebijakan dan tujuan keselamatan telah dilaksanakan sebanyak 15 komponen atau 50 % dari total isian, sedangkan 15 komponen lainnya atau 50 % masih dalam tahap in progress, dan tidak ada komponen yang tidak dilaksanakan pada aspek kebijakan dan tujuan keselamatan.

## 2. Indikator Identifikasi Bahaya dan Manajemen Resiko Keselamatan

Indikator identifikasi bahaya dan manajemen resiko keselamatan, dilakukan penilaian dengan memanfaatkan skala *likert* dari probabilitas kejadian dan keparahan resiko suatu peristiwa. Hasil dari penilaian kuisisioner akan digabungkan antara probabilitas kejadian dan keparahan resiko suatu peristiwa sehingga akan didapatkan matriks penilaian resiko (Tabel 1 dan 2). Hasil tersebut akan dapat diketahui posisi kriteria penilaian resiko suatu Bandar Udara yang dijabarkan pada tabel 4, Terkait dengan hal tersebut maka Bandar udara Sultan Babullah Ternate, terlihat posisi identifikasi bahaya dan manajemen resiko keselamatan seperti pada tabel 6 berikut:

**Tabel 6. Identifikasi Bahaya dan Manajemen Resiko Keselamatan**

No	Variabel	Probabilitas	Keparahan
1	Noise restriction (Pembatasan kebisingan)	2	E
2	Noise (Kebisingan)	3	D
3	Cuaca Berubah	4	B
4	Padatnya lalu lintas udara yang beresiko <i>nearmiss collision</i>	1	E
5	<i>Missed Aproach</i>	2	D
6	Kegagalan Komunikasi	1	E
7	Jarak dua Pesawat yang melampaui batas maksimal	1	E
8	Sistem tidak berfungsi	2	D
9	Objek asing yang berpotensi menimbulkan kerusakan pada pesawat udara	2	D
10	Hal yang dapat mengganggu penerbangan	4	B
11	Ketinggian bangunan disekitar Bandar udara	3	B
12	Kendaraan di <i>Apron</i>	1	E
13	Isu Keamanan	1	E
14	Kehidupan Liar area Bandar udara ( <i>Wild life</i> )	4	B

### Sumber : Hasil analisis Peneliti

Dari hasil *Gap Analysis Checklist* terlihat pada Bandar udara Sultan Babullah Ternate terdapat 3 variabel yang berada pada usulan kriteria “tidak dapat diterima pada kondisi yang ada”, sementara itu 2 variabel berada pada “pengendalian resiko/mitigasi memerlukan keputusan manajemen, dapat diterima setelah mengkaji pelaksanaan operasi”. Dan 9 variabel berada pada kondisi “Dapat diterima” Hal ini menunjukkan bahwa identifikasi bahaya dan manajemen resiko keselamatan di Bandar udara Sultan Babullah Ternate berada pada level dapat di terima berdasarkan hasil analisis kuesioner dengan mengacu pada tabel kriteria penilaian resiko sebagaimana diatur dalam dikumen *safety management manual SMM* yang diatur oleh *International civil aviation organization (ICAO)*.

## 3. Indikator Jaminan Keselamatan

Untuk indikator jaminan keselamatan terdapat sebelas pertanyaan yang terdapat pada *Gap Analysis Checklist*, dari hasil pengisian oleh Kepala UPBU, Kepala Subagian Tata Usaha, Kepala Seksi Teknis, Operasi, Keamanan dan Pelayanan Darurat, dan Kepala Seksi Pelayanan dan Kerja sama Bandar udara Sultan Babullah Ternate diperoleh hasil seperti terlihat pada tabel 7 berikut.

**Tabel 7. Indikator Jaminan Keselamatan**

Jaminan keselamatan	Jumlah	%
Telah dilaksanakan	7	63,64
In Progress	4	36,36
Tidak dilaksanakan	0	0
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

### Sumber : Hasil analisis Peneliti

berdasarkan tabel 7 di atas, ada 11 pertanyaan yang terdapat pada kuesioner indikator jaminan keselamatan, sesuai hasil isian dapat diketahui bahwa untuk indikator jaminan keselamatan di Bandar udara Sultan Babullah Ternate telah melaksanakan sebanyak 7 Variabel atau 63,64 % dan ada 4 variabel atau 36,36 % yang masih dalam tahap *in progress*. Hal ini menunjukkan bahwa Bandar udara Sultan Babullah Ternate telah mengimplementasikan sebagian besar jaminan keselamatan di lapangan.

#### 4. Indikator Promosi Keselamatan

Dalam indikator promosi keselamatan ada 3 komponen variabel yang ditinjau dalam *Gap Analysis Checklist* yang terdiri dari latihan dan pendidikan *Safety Management System* (SMS), komunikasi keselamatan, dan sarana komunikasi keselamatan. Dari hasil pengisian kuesioner diperoleh hasil seperti pada tabel 8 berikut.

**Tabel 8. Promosi Keselamatan**

Promosi keselamatan	Jumlah	%
<i>Proactive</i>	21	95,45
<i>Reactive</i>	1	4,55
<i>Planning</i>	0	0
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

**Sumber : Hasil analisis Peneliti**

Dari tabel 8 di atas, dapat dilihat bahwa dari 21 variabel atau 95,45 % *proactive* terhadap aspek promosi keselamatan, dan 1 variabel atau 4,55 % yang *reactive* terhadap promosi keselamatan, dan untuk variabel *planning* pada indikator promosi keselamatan tidak ada. Hal ini menunjukkan bahwa untuk promosi keselamatan di Bandar udara Sultan Babullah Ternate dari *Gap Analysis Checklist* dapat diketahui bahwa komponen yang *proactive* terhadap promosi keselamatan lebih besar dari komponen yang *reactive* terhadap promosi keselamatan, dan tidak ada komponen pada promosi keselamatan yang berada pada tahapan *planning* atau masih direncanakan.

#### 5. Indikator Pengembangan *Emergency Response Planing* (ERP)

Pada indikator pengembangan *emergency response planning* ada 6 pertanyaan yang ditanyakan dalam *Gap Analysis Checklist*, analisis hasil pengisian kuesioner terlihat pada tabel 9 berikut.

**Tabel 9. Pengembangan *Emergency Response Planing* (ERP)**

Promosi keselamatan	Jumlah	%
Telah dilaksanakan	6	100
<i>In Progress</i>	0	0
Tidak dilaksanakan	0	0
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

**Sumber : Hasil analisis Peneliti**

Berdasarkan tabel 9 di atas dapat diketahui bahwa pada indikator pengembangan *Emergency response planning* (ERP) 6 variabel atau 100 % dijawab ya, hal ini menunjukkan bahwa variabel ini telah dilaksanakan sepenuhnya oleh Bandar udara Sultan Babullah Ternate, sehingga pada *in progress* (dalam proses pelaksanaan) dan indikator yang tidak dilaksanakan menjadi tidak ada. Hal ini menunjukkan bahwa kesiapan Bandar udara Sultan Babullah Ternate dalam menghadapi *Emergency* (Kecelakaan) ataupun *Hazard* (Bahaya) telah dijadikan sebagai faktor penting untuk diperhatikan, berdasarkan hasil konfirmasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap responden diperoleh informasi tambahan bahwa *emergency response time* di Bandar udara Sultan Babullah Ternate yaitu 2 menit.

## Kesimpulan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator kebijakan dan tujuan keselamatan telah dilaksanakan sebanyak 15 komponen atau 50 % dari total isian, sedangkan 15 komponen lainnya atau 50 % masih dalam tahap in progress, indikator bahaya dan manajemen resiko keselamatan diperoleh identifikasi bahaya dan manajemen resiko keselamatan di Bandar udara Sultan Babullah Ternate berada pada level “dapat di terima”. Indikator jaminan keselamatan telah dilaksanakan sebesar 63,64 % dan 36,36 % berada pada tahap *in progress*, indikator promosi keselamatan diperoleh 95,45 % *proactive* terhadap aspek promosi keselamatan, dan 1 variabel atau 4,55 % yang *reactive* terhadap promosi keselamatan, dan untuk indikator pengembangan emergency response planning (ERP) telah diterapkan 100 %, hasil konfirmasi juga didapatkan informasi dari responden bahwa emergency response time di Bandar udara Sultan Babullah adalah 2 menit.

## Daftar Pustaka

- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara 2015, <http://www.dirjenhubud.go.id>, Akses 05 Februari 2023 Pukul 17.00 – 20.00 WIT.
- ICAO 2013, *Safety Management Manual Doc 9859*, Third Edition, International Civil Aviation Organization, Montreal.
- ICAO 2009, *Annex 14 Aerodromes*, Fifth Edition, International Civil Aviation Organization, Montreal.
- ICAO 2009, *Safety Management Manual (SMM)*, Doc 9859, AN 474, Second Edition, International Civil Aviation Organization, Montreal.
- ICAO 2006, *Safety Management System*, International Civil Aviation Organization, Montreal.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia “Undang-undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan” Jakarta. 2009.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, “Data Lalu Lintas Penumpang Udara Direktorat Angkutan Udara” Jakarta. 2022.
- Keputusan Menteri Perhubungan No. 8 Tahun 2010, *Sistem Manajemen Keselamatan*, Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, Jakarta.
- Litbang Kemenhub, Airport Safety Management System, *Laporan Akhir penelitian Safety Management System*, Jakarta. 2010.
- NTSB 2012, *Review of U.S Civil Aviation Accidents, 2007-2009*, National Transportation Safety Board, USA.
- Saleh, H. “Analisis Sistem Pelayanan di Bandar Udara Sultan Babullah Ternate Dengan Pendekatan QFD”. Tesis Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta. 2021.
- Umar, Sudirman Hi. (2017). Evaluasi Sistem Manajemen Keselamatan (Safety Management System) Di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali. *Jurnal Manajemen Dirgantara* Vol.10.
- Unit Penyelenggara Bandar Udara (UPBU), “Data Siaga Covid19 Bandara Babullah Ternate” Ternate. 2022.