

Program Pascasarjana Magister Manajemen

Jl. Raya Puspipetek, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang

Selatan, Banten 15310,

Email : [humanismanajemen@gmail.com](mailto:humanismanajemen@gmail.com)

Special Issue :

Webinar Nasional  
**HUMANIS 2024**

Website :

<http://www.openjournal.unpam.ac.id/index.php/SNH>

## PENERAPAN DAN TANTANGAN SAFETY MANAGEMENT SYSTEM (SMS) PADA ORGANISASI PENERBANGAN MILITER

Ilham Adhitanoko, Sri Widodo

[ilhambop@gmail.com](mailto:ilhambop@gmail.com), [sriwidodo@unsurya.ac.id](mailto:sriwidodo@unsurya.ac.id)

Program Pascasarjana Magister Manajemen Universitas Suryadarma

### ABSTRAK

Organisasi penerbangan militer saat ini belum mengembangkan pendekatan manajemen keselamatan yang harmonis dan terpadu dengan penerbangan sipil secara optimal. Dalam melaksanakan operasional penerbangan, *safety culture* mempunyai peran utama demi terciptanya keselamatan penerbangan. *Safety culture* sendiri adalah landasan bagi organisasi penerbangan militer dan sipil, yang memungkinkan terciptanya suatu komunikasi secara efektif dan terbentuknya *safety awareness* bagi seluruh komponen yang terlibat dalam penerbangan. *Safety culture* adalah salah satu pondasi yang menjamin terwujudnya *safety mission* suatu organisasi penerbangan militer. Dalam membentuk *safety culture* tersebut terdapat empat komponen utama yang di antaranya *just culture*, *reporting culture*, *flexible culture*, dan *learning culture*. Keempat komponen tersebut saling berkaitan dan dalam membentuk *safety culture* yang pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan *safety awareness*. Dalam menyelenggarakan aktivitas *safety*, organisasi militer penerbangan di Eropa turut mengaplikasikan *Safety Management System* (SMS) berdasarkan *Manual SMS International Civil Aviation Organization* (ICAO) doc 9859. SMS Menurut ICAO Doc 9859 adalah pendekatan sistematis untuk mengelola keselamatan, termasuk struktur organisasi, tanggung jawab, kebijakan, dan prosedur. SMS bertujuan untuk mengidentifikasi bahaya, mengelola risiko, dan memastikan bahwa langkah-langkah yang tepat diambil untuk menjaga keselamatan dalam operasional penerbangan. Elemen-elemen yang berbeda pada SMS yang dianut dari ICAO doc 9859 dapat digunakan dalam penerbangan militer maupun penerbangan sipil, serta dapat diselenggarakan secara harmonis. Jurnal ini bertujuan untuk menyajikan dan mendiskusikan filosofi, struktur dan elemen SMS sebagai suatu pedoman dan solusi bagi organisasi penerbangan militer.

**Kata kunci** : penerbangan; Sistem Manajemen Keselamatan; budaya keselamatan.

### ABSTRACT

*Current military aviation organizations have not developed a safety management approach that is harmonious and integrated with civil aviation optimally. In carrying out flight operations, safety culture has a major role in creating flight safety. Safety culture itself is the foundation for military and civil aviation*

organizations, which allows for effective communication and the formation of safety awareness for all components involved in aviation. Safety culture is one of the foundations that ensure the realization of the safety mission of a military aviation organization. In shaping the safety culture, there are four main components including just culture, reporting culture, flexible culture, and learning culture. The four components are interrelated and in forming a safety culture which will ultimately have an impact on increasing safety awareness. In carrying out safety activities, aviation military organizations in Europe also apply the Safety Management System (SMS) based on the International Civil Aviation Organization (ICAO) SMS Manual doc 9859. SMS according to ICAO Doc 9859 is a systematic approach to managing safety, including organizational structure, responsibilities, policies and procedures. The SMS aims to identify hazards, manage risks, and ensure that appropriate measures are taken to maintain safety in flight operations. The different elements of the SMS adopted from ICAO doc 9859 can be used in military aviation as well as civil aviation, and can be harmonized. This journal aims to present and discuss the philosophy, structure and elements of SMS as a guideline and solution for military aviation organizations.

**Keywords:** aviation; Safety Management System (SMS); safety culture.

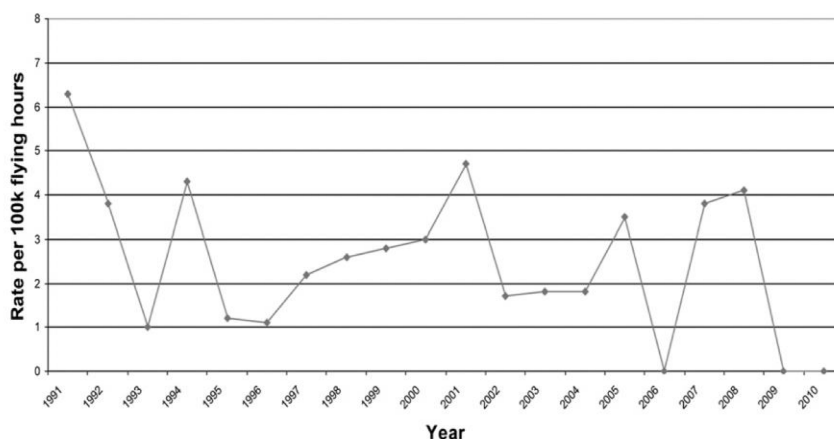
## PENDAHULUAN

Dalam Industri penerbangan, kompleksitas operasional dan regulasi yang ketat, selalu mengutamakan keselamatan sejak awal perkembangannya. *Incident, serious incident* maupun *accident* yang merenggut nyawa dan menimbulkan kerugian besar mendorong terciptanya fokus utama pada aspek keselamatan. Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (ICAO) sebagai badan khusus Perserikatan Bangsa-Bangsa, bekerja sama dengan 191 negara anggota dan berbagai pihak industri, menetapkan *Standards and Recommended Practices* (SARP) atau standarisasi dan rekomendasi praktek, serta kebijakan untuk mewujudkan penerbangan sipil yang aman, efisien, berkelanjutan secara baik secara finansial dan pengorganisasian. Sejak Konvensi Chicago tahun 1944, 52 negara pendiri menandatangani Konvensi Internasional untuk Penerbangan Sipil (*Chicago Convention*). Konvensi ini menjadi landasan peraturan dan prinsip bagi seluruh *National Aviation Authorities* (NAA)/Otoritas Penerbangan Nasional.

Kebijakan dan pedoman ICAO ini diadopsi oleh Negara-negara Anggota untuk memastikan bahwa otoritas penerbangan sipil mereka mengintegrasikannya ke dalam undang-undang nasional, selaras dengan standar internasional dan prosedur keselamatan yang ditetapkan oleh ICAO (Gerede, 2015). Standar dan regulasi yang ditetapkan ICAO terbukti efektif dalam menurunkan tingkat kecelakaan penerbangan sipil, terutama sejak tahun 1970-an. Oleh karena itu, perlu dikembangkan *frameworks* serupa untuk pesawat non sipil lainnya diantaranya adalah organisasi penerbangan militer. Hal ini sudah menjadi fokus utama dalam mengembangkan pengoperasian pesawat di seluruh dunia, termasuk wilayah Eropa. Pesawat Pemerintahan di Eropa meliputi pesawat militer, polisi, *custom* maupun *search and rescue* mempunyai keberagaman dalam teknis dan pengoperasian, sehingga sangat memerlukan adanya SARP, yang sesuai dengan *European Military Airworthiness Requirements* (EMARs) (Purton dan Kourousis, 2014).

Namun, transisi ke sistem keselamatan penerbangan berbasis sipil modern belum terwujud bagi sebagian besar kekuatan pertahanan di seluruh dunia, termasuk kekuatan pertahanan di Uni Eropa. Banyak Angkatan perang di Eropa yang memiliki karakteristik serupa (ukuran, populasi homogen, keragaman armada) dan memiliki tujuan serupa. Oleh karena itu, dalam jurnal ini penulis mengambil satu sampel organisasi penerbangan militer Eropa yaitu Army Air Corps yang merupakan bagian dari British Army (Angkatan Darat Inggris) sebagai studi kasus. British Army Air Corps mengoperasikan pesawat *rotary wing* dan *fix wing*. Pesawat *rotary* yang masih aktif adalah Boeing AH-64E Apache, AgustaWestland AW159 Wildcat, Eurocopter AS365 Dauphin serta AgustaWestland Apache AH1. Sedangkan *rotary wing* yang telah pensiun antara lain Westland Gazelle, Agusta A109, Bristol Sycamore, Eurocopter Squirrel, Saunders-Roe Skeeter, Sud Aviation Alouette II, Westland Lynx, Westland Scout, Westland Sioux, Bell 212 serta Airbus H135. Pada pesawat *fix wing* yang masih aktif adalah Grob Tutor T1 sebagai pesawat latih. Secara historis, dalam periode 1991-2010 pengoperasian pesawat baik *fix wing*

maupun *rotary wing* dari British air corps dari British Army (Angkatan darat Inggris) mengalami tingkat *accident* yang relatif konstan. (Gambar 1).



Gambar 1. Data *accident* British Air Corps 1991 s.d. 2010

Sesuai dengan data *accident* diatas, dalam jurnal ini mengkaji potensi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan (SMS) untuk meningkatkan kinerja keselamatan dalam penerbangan militer. Artikel ini menganalisis elemen-elemen SMS yang dapat diadaptasi dan diimplementasikan dalam organisasi penerbangan militer dan institusi pertahanan lainnya dengan karakteristik serupa. Selain itu, dibahas pula filosofi, struktur, dan elemen utama SMS sebagai solusi manajemen keselamatan bagi organisasi militer.

## KAJIAN LITERATUR

### **Safety Management System (SMS)**

Istilah *Quality Management System* (QMS) muncul di bidang penerbangan pada tahun 1960-an, membuka jalan bagi konsep *occupational health* dan SMS. Seiring dengan perkembangan sistem dan disiplin manajemen lainnya, SMS terus berkembang hingga mencapai bentuknya saat ini. SMS dan QMS saling terkait erat karena sama-sama berkontribusi pada keselamatan. SMS merupakan sistem paling fundamental dan saling melengkapi dalam mengelola keselamatan penerbangan (ICAO, 2013). Globalisasi operasi penerbangan mendorong standarisasi SMS untuk mewujudkan harmonisasi dan kolaborasi yang efisien antar organisasi penerbangan. Hal ini dikarenakan karakteristik internasional penerbangan yang semakin besar dan kompleks. Lebih dari 20 tahun yang lalu, standarisasi penjaminan mutu pertama kali direalisasikan. Saat ini, badan pengawas penerbangan di seluruh dunia telah melembagakan sistem manajemen keselamatan yang mengikuti persyaratan standarisasi, dan mewajibkan penerapannya oleh maskapai penerbangan (Poerwanto dan Maudzoh 2016). Menurut *Safety Management Manual* (SMM) / Manual Manajemen Keselamatan ICAO edisi ke-3 (2013), SMS didefinisikan sebagai "pendekatan sistematis untuk mengelola keselamatan, termasuk struktur organisasi, akuntabilitas, kebijakan, dan prosedur yang diperlukan" (ICAO, 2013, hal. 12). ICAO menekankan pentingnya penerapan SMS secara global oleh NAA untuk:

1. Mengidentifikasi potensi bahaya terhadap keselamatan.
2. Memastikan penerapan semua tindakan perbaikan yang diperlukan untuk menjaga kinerja keselamatan yang disepakati.
3. Mendukung pemantauan dan penilaian kinerja keselamatan secara berkelanjutan dan berkala.

4. Menargetkan peningkatan kualitas kinerja sistem manajemen keselamatan.

Untuk memenuhi kriteria ini, SMM ICAO (2013) terdapat empat komponen yang membentuk kerangka SMS sesuai pada gambar 3. Ukuran dan kompleksitas layanan yang diberikan oleh setiap organisasi menentukan bentuk kerangka kerja SMS yang diterapkan. Keempat komponen ini mencakup dua belas elemen dan merupakan persyaratan minimum bagi organisasi penerbangan untuk menerapkan SMS. Berikut adalah keempat komponen SMS beserta elemen-elemennya:

1. *Safety policy and objectives* (Kebijakan dan tujuan keselamatan):
  - a. komitmen dan tanggung jawab manajemen;
  - b. akuntabilitas keselamatan;
  - c. penunjukan personel keselamatan utama;
  - d. koordinasi perencanaan tanggap darurat; dan dokumentasi SMS.
2. *Safety management risk* (manajemen risiko keselamatan):
  - a. identifikasi bahaya; dan
  - b. penilaian risiko keselamatan.
3. *Safety assurance* (jaminan keselamatan):
  - a. Pemantauan dan pengukuran kinerja keselamatan;
  - b. manajemen perubahan; dan
  - c. peningkatan berkelanjutan dari SMS.
4. *Safety promotion* (Promosi keselamatan):
  - a. Pelatihan dan pendidikan; dan
  - b. Komunikasi keselamatan.

SMM ICAO (2013) menetapkan komponen dan elemen minimum yang wajib dimiliki setiap organisasi penerbangan. Penerapan SMS ini harus mendapat persetujuan dari Otoritas Penerbangan Nasional (NAA) masing-masing. Persetujuan ini berdasarkan panduan dan persyaratan NAA yang berlaku bagi maskapai penerbangan di wilayah yurisdiksinya. Badan pengatur penerbangan seperti *Federation Aviation Administration* (FAA) dan *European Union Aviation Safety Agency* (EASA)/ badan keselamatan penerbangan Uni Eropa mengembangkan struktur SMS mereka sendiri, namun tetap berpedoman pada arahan ICAO. Hal ini berakibat pada NAA di seluruh dunia yang merancang SMS mereka dengan mengikuti kebijakan FAA atau EASA, atau langsung mengikuti pedoman ICAO untuk memastikan kepatuhan terhadap arah ICAO (Gambar 3).

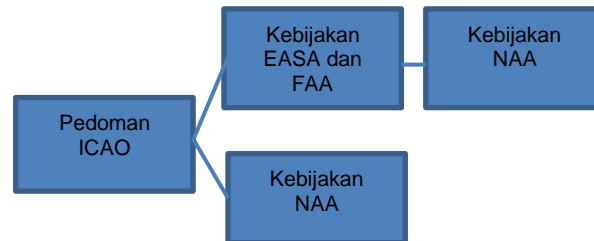


Gambar 2. Empat komponen SM

### **Safety Management Component**

Komponen sistem manajemen keselamatan dalam *Advisory Circular* (AC) 120-92B 2015 mencakup empat komponen SMS yang diperkenalkan oleh ICAO dan dijelaskan secara rinci.

Perusahaan penerbangan harus mengikuti struktur ini untuk memastikan keberhasilan implementasi program SMS dalam operasional mereka. Keempat komponen ini, diambil dari AC 120-92B FAA, dijelaskan lebih lanjut di bagian berikut.



Gambar 3. Representasi skematis dari proses pembuatan kebijakan

### Komponen pertama – *Safety Policy*

Inti dari setiap struktur organisasi adalah kebijakan dan prosedurnya. Agar keselamatan menjadi bagian fundamental, panduan yang relevan harus mendominasi dan dimasukkan ke dalam kebijakan dan struktur organisasi. Keselamatan harus menjadi tujuan perusahaan yang menetapkan sasaran, tanggung jawab, dan standar. Pelaksanaan sangat bergantung pada komitmen manajemen tingkat atas. Manajemen memiliki peran penting dalam kebijakan dan tujuan keselamatan, yang menjaga karyawan tetap fokus dan termotivasi. Manajemen harus mengawasi pelaksanaan kebijakan dan prosedur serta memastikan keselamatan termasuk dalam rencana strategis perusahaan dan dinilai secara teratur bersama dengan SMS perusahaan. Penilaian ini penting bagi setiap organisasi penerbangan karena mencakup *feedback* dari implementasi komponen manajemen risiko keselamatan dan komponen jaminan risiko dari SMS. *Feedback* ini memastikan kebijakan dan prosedur direalisasikan dengan akurat. Dalam kebijakan penerbangan militer, diuraikan dalam bentuk perintah dengan hirarki yang sering kali preskriptif dibandingkan dengan kebijakan penerbangan sipil. Tingkat fleksibilitas dalam kebijakan militer sering menghadirkan tantangan dalam penerapan aturan keselamatan.

### Komponen kedua – *Safety risk management*.

*Safety Risk management* terdiri dari pengambilan keputusan, seperti mengidentifikasi bahaya dan mitigasi risiko dengan mengevaluasi sistem organisasi dan lingkungan operasinya. Elemen terpenting adalah sistem manajemen risiko dan efektivitasnya. Organisasi penerbangan harus mengukur risiko dan mengembangkan strategi untuk mengelolanya, terutama dalam penerbangan militer, karena sifat operasi. Risiko yang dapat diterima harus ditetapkan dengan mengikuti prosedur khusus dan memutuskan cara mengurungnya. Ini memerlukan pemahaman menyeluruh tentang sistem operasional organisasi, termasuk struktur, prosedur, kebijakan, staf, peralatan, dan artefak. Ahli risiko mengevaluasi dan mengurangi risiko setelah penyelidikan dan analisis menyeluruh. Di penerbangan militer, Komandan memutuskan penerimaan atau penolakan risiko, yang menunjukkan kekakuan sistem keselamatan di bawah mekanisme kegagalan satu titik - kelemahan utama dalam manajemen risiko yang efektif. Pengurangan risiko ke tingkat yang dapat diterima dilakukan oleh ahli risiko setelah analisis menyeluruh, meski dalam praktik penerbangan militer sering dipengaruhi oleh *chain of command* dan kurangnya independensi unit-unit keselamatan misalnya, komandan sebagai operator dan regulator, yang menimbulkan konflik kepentingan.

### Komponen ketiga – *Safety assurance*

Jaminan keselamatan adalah tahap di mana proses manajemen risiko keselamatan dievaluasi. Artinya, ini adalah komponen yang memberikan kepastian kepada organisasi

penerbangan bahwa SMS mereka telah memenuhi tujuan keselamatan yang telah ditetapkan secara strategis dan bahwa semua kontrol dan mitigasi risiko, yang dilakukan selama komponen manajemen risiko keselamatan, memiliki dampak positif dan efektif. Dengan demikian, dalam prosedur jaminan keselamatan, pemantauan yang terperinci merupakan hal yang sangat penting dalam mengukur kinerja keselamatan dalam operasi perusahaan dan dalam meningkatkan tingkat keselamatan mereka secara konstan. Kinerja keselamatan penerbangan militer membutuhkan pendekatan pemantauan yang jauh lebih dinamis, dibandingkan dengan penerbangan sipil. Alasan sederhananya adalah karena sistem keselamatan yang melekat pada pesawat, serta lingkungan operasional, memiliki pengaruh besar pada evolusi kinerja keselamatan. Secara efektif, analisis tren adalah alat yang konstan digunakan untuk memprediksi penurunan kinerja atau membantu pemulihan operasi yang lebih cepat setelah terjadi insiden atau kecelakaan. Dalam dunia operasi helikopter militer, situasinya jauh lebih dramatis dibandingkan dengan dunia pesawat terbang (terutama karena profil operasi yang berisiko tinggi dan keandalan sistem teknis yang lebih rendah secara keseluruhan). Proses jaminan keselamatan yang kuat menggunakan sebanyak mungkin sumber daya untuk menjaga integritas pengendalian risiko. Sumber daya ini dapat berasal dari informasi yang diperoleh melalui sistem pelaporan staf, audit (eksternal atau internal), investigasi dan analisis. Elemen kunci pada tahap ini adalah sekali lagi komitmen manajemen terhadap keselamatan. Staf manajemen dalam penerbangan militer tidak hanya diatur oleh rantai atasan (komandan), tetapi juga oleh seperangkat aturan militer. Satu situasi ganjil yang dapat diidentifikasi dalam angkatan pertahanan, adalah adanya keterputusan yang biasa terjadi antara peraturan yang mengatur disiplin militer murni dan peraturan-peraturan yang mendikte pelaksanaan tugas-tugas staf yang aman. Ketidaksinambungan ini dapat menimbulkan situasi yang kontradiktif, yang dapat berdampak negatif terhadap kinerja keselamatan penerbangan organisasi militer, terutama di Angkatan Darat (berlawanan dengan Angkatan Udara, yang merupakan badan layanan yang lebih teknis). Manajemen adalah faktor organisasi yang bertanggung jawab untuk merealisasikan semua perubahan yang diperlukan untuk mencapai tingkat keselamatan yang diinginkan. Oleh karena itu, jaminan keselamatan adalah kerangka kerja yang meningkatkan kinerja keselamatan organisasi, melakukan koreksi kapan pun diperlukan dan menunjukkan proses yang ada yang perlu dipertimbangkan.

#### **Komponen keempat – *Safety promotion***

Promosi keselamatan bertujuan untuk mempromosikan keselamatan di antara karyawan organisasi. Semua staf dari manajemen atas hingga yang baru bergabung harus memahami tanggung jawab mereka terkait keselamatan dengan membiasakan diri dengan kebijakan, prosedur keselamatan, dan prosedur pelaporan yang ada. Elemen penting promosi adalah penciptaan dan penerapan budaya keselamatan yang kuat, memastikan semua staf memahami dan memelihara peran mereka dalam operasi keselamatan perusahaan, didukung oleh budaya pelaporan dan budaya adil. Budaya pelaporan memungkinkan isu keselamatan dilaporkan bebas, sedangkan budaya adil memastikan tanggung jawab dan perlakuan adil oleh organisasi. Mempromosikan budaya keselamatan sering menjadi tantangan di penerbangan militer, terutama jika saluran pendidikan staf kurang kuat. Staf sering berasal dari sistem pendidikan umum yang berfokus pada perang darat, sehingga perlu dikembangkan budaya baru berfokus pada keselamatan penerbangan. Transisi ini sulit dan berdampak negatif pada budaya keselamatan. Pelatihan dan komunikasi adalah elemen kunci promosi keselamatan, memastikan staf diperbarui dengan persyaratan peran mereka dan memiliki kualifikasi yang tepat. Pendidikan dasar juga penting bagi staf militer, dengan beberapa kekuatan pertahanan menggabungkan pelatihan dan pendidikan. Sistem komunikasi yang efisien memastikan staf memiliki akses tanpa hambatan

### **Safety culture dan hubungannya dengan just culture maupun reporting culture**

*Safety culture* merupakan elemen fundamental dari komponen keempat dalam SMS, yakni promosi keselamatan. "*Safety culture* diartikan sebagai nilai-nilai, keyakinan, asumsi, dan norma bersama yang dapat mengarahkan pengambilan keputusan dalam organisasi, serta menentukan sikap individu dan kelompok terhadap keselamatan. *Safety culture* adalah istilah yang telah dieksplorasi secara mendalam di berbagai sektor industri di seluruh dunia. Para peneliti menyatakan bahwa *safety culture* mencakup berbagai indikator organisasi yang bervariasi di setiap industri tersebut. Setidaknya ada lima indikator yang dapat diterapkan secara global di semua industri, yaitu: komitmen organisasi, keterlibatan manajemen, pemberdayaan karyawan, sistem penghargaan, dan sistem pelaporan, seperti yang diperlihatkan pada Gambar 4. Dalam setiap industri yang tingkat kompleksitas dan tanggung jawabnya terhadap produk atau layanannya mengharuskan adanya sistem keselamatan yang efisien, seperti di industri penerbangan, sistem pelaporan menjadi pilar utama. Melalui sistem pelaporan ini, setiap kegagalan dalam manajemen keselamatan dapat diidentifikasi dengan mengenali kesalahan dan kelalaian dalam sistem. Dengan demikian, keberhasilan mereka dalam bersiap dan mencegah kejadian negatif atau bahkan kecelakaan sangat bergantung pada pelaporan bebas oleh seluruh karyawan terkait masalah keselamatan yang muncul selama mereka bertugas. Makna dari pelaporan bebas ini mengharuskan organisasi penerbangan untuk mengambil langkah-langkah dalam melindungi status staf dan aset mereka saat menggunakan sistem pelaporan. Ini adalah satu-satunya cara untuk meyakinkan staf agar mereka dapat menggunakan sistem tersebut secara efektif, serta mencegah terjadinya kecelakaan dan insiden, sambil menerima feed back mengenai bagaimana masalah tersebut ditangani.



Gambar 4. Lima indikator organisasi yang membentuk *safety culture*

### **3. METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan literatur atau *literature review*. Peneliti melakukan analisis terhadap beberapa literatur dan merangkum hasil yang diperoleh. Analisis tersebut mencakup judul penelitian, tujuan penelitian, metode penelitian, dan hasil penelitian. Setelah dilakukan analisis mendalam, peneliti mendapatkan rangkuman hasil yang dapat ditulis dalam bab selanjutnya.

Penulis menganalisis artikel yang dipublikasikan 10 tahun terakhir. Kriteria sumber yang digunakan adalah artikel-artikel yang dipublikasikan dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Kata kunci yang digunakan dalam penelitian ini adalah penerbangan militer, *safety management system* (SMS), dan *safety culture*.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Semua sektor dalam penerbangan, termasuk pemeliharaan, operator, manajemen lalu lintas udara, dan operasi bandara, beroperasi di bawah kerangka regulasi yang sama. SMS digunakan di berbagai sektor untuk memastikan operasi yang aman. Namun, setiap sektor memiliki kondisi dan kebutuhan operasional yang berbeda yang dapat mempengaruhi bagaimana SMS diterapkan dan kegiatannya. Situasi ini lebih terasa dalam penerbangan militer, di mana unit operasi dan pemeliharaan dalam organisasi memiliki kebutuhan yang berbeda, yang juga bervariasi antara operasi latihan dan perang. ICAO telah menetapkan kerangka kerja yang diadopsi oleh negara-negara anggota di seluruh dunia ke dalam regulasi mereka untuk standar global dan operasi keselamatan penerbangan. Otoritas penerbangan nasional bertanggung jawab untuk melaksanakannya, bersama dengan peran aktif industri. Model ini terbukti berhasil dalam penerbangan sipil, seperti hasil positif dalam keselamatan yang menyebabkan:

1. Perluasan regulasi ini ke pesawat militer secara global (Purton dan Kourousis, 2014); dan
2. Industri lain seperti kesehatan mengakui keberhasilan contoh penerbangan dan mengikuti langkahnya (Pronovost et al., 2003; Ross, 2014; Sexton et al., 2000).

Namun, sebagian besar operator militer di seluruh dunia, termasuk British Air Corps, belum menerapkan harmonisasi/adaptasi ini. Bahkan belum terdapat kecabangan lainnya pada British Armed Forces yang sudah mengadopsi EMAs *frameworks*, sama seperti angkatan bersenjata Uni Eropa lainnya. Padahal mengadopsi EMAs *frameworks* adalah hal penting dalam rangka memiliki sistem keselamatan penerbangan yang lebih efektif dan efisien. Dalam pengembangan komponen SMS, *safety culture* menjadi elemen penting yang menjadi tujuan setiap manajemen dalam penerbangan. Dalam kerangka *safety culture* yang baik, staf sadar akan persyaratan keselamatan dan bersedia mempromosikan keselamatan. Struktur yang membantu staf mencapai tingkat kesadaran dan kolaborasi yang diinginkan adalah *reporting culture* dan *just culture*. Penelitian di penerbangan dan industri lain yang sangat kompleks dan teregulasi menunjukkan bahwa sistem pelaporan yang berfungsi baik mempromosikan keselamatan dengan memungkinkan komunikasi yang bebas dan akurat mengenai masalah keselamatan dan penyelesaiannya yang sukses (Karanikas et al., 2017).

Komunikasi dalam organisasi militer diatur oleh campuran norma/aturan komunikasi militer yang umum dan aturan spesifik penerbangan (yang mungkin tidak sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan organisasi penerbangan). Selain itu, pemecahan informasi dan aturan (terutama aturan *legacy* atau perintah tetap yang ditetapkan selama serangkaian iterasi selama bertahun-tahun) menambah kesulitan dalam membangun sistem pelaporan yang kuat. Tantangan ini dianggap sebagai hambatan yang harus diatasi oleh organisasi penerbangan militer seperti British Air Corps dan organisasi penerbangan militer Uni Eropa lainnya dalam proses mendirikan SMS. *Just culture*, di sisi lain, menjamin transparansi dan rasa keadilan yang harus dirasakan karyawan di tempat kerja mereka (Geldart et al., 2010). Ini membantu mereka bekerja tanpa gangguan dan melaporkan masalah keselamatan apa pun tanpa prasangka dan ketakutan (Dekker dan Breakey, 2016). Jelas bahwa *reporting culture* dan *just culture* adalah dua kualitas yang diinginkan dalam organisasi penerbangan yang berdampak positif pada *safety culture* dan promosi keselamatan, serta berkontribusi pada SMS yang sukses. Namun, mempertahankan disiplin militer, yang merupakan bagian dari fungsi rantai komando organisasi militer mana pun, pasti akan menghambat penerapan penuh *reporting culture* dan *just culture*. Tanggung jawab dianggap sebagai salah satu kebijakan yang harus dimiliki semua staf militer, dan dalam sebagian besar organisasi militer, promosi tanggung jawab sering dikaitkan dengan hukuman individu (atau bahkan kelompok, untuk memberikan contoh kepada orang lain). Ini mungkin menjadi salah satu tantangan utama (perubahan mental) yang akan dihadapi para komandan dalam menjalankan proses manajemen perubahan semacam ini.

Penelitian telah menunjukkan bahwa dalam pemeliharaan pesawat, meskipun ada perbedaan dalam SMS dan iklim keselamatan di berbagai organisasi, hal ini tidak mempengaruhi sikap keselamatan staf atau dedikasi mereka terhadap pekerjaan, yang ditemukan tetap tinggi



(McDonald et al., 2000). Hal ini mengarahkan penelitian untuk mengakui kesamaan sub-kultur teknis personel, sementara perbedaan dalam iklim antara kelompok pekerjaan yang berbeda dalam organisasi mengungkapkan pemahaman keselamatan yang berbeda oleh kelompok-kelompok tersebut (Hall et al., 2016). Ini merupakan hal penting yang harus dipertimbangkan untuk staf penerbangan militer, karena kelompoknya umumnya lebih beragam (dalam hal pengalaman/keterampilan staf) dan lebih banyak jumlahnya (karena pesawat militer membutuhkan lebih banyak spesialisasi/sertifikasi teknis dibandingkan dengan sistem lisensi/type rating EASA atau FAA yang umum).

Sampel dalam dunia penerbangan mendominasi penelitian terkait keselamatan di bidang kesehatan (Pronovost et al., 2003; Ross, 2014; Sexton et al., 2000). Literatur menyatakan bahwa *safety culture* yang baik berhubungan dengan berkurangnya kesalahan pada Penerbang. Selain itu, kontribusi komunikasi yang efisien, kerja tim yang sukses, dan pengambilan keputusan sangat diapresiasi dalam memperkuat *safety culture* di penerbangan (Pronovost et al., 2003). Khususnya di antara Penerbang, kualitas yang sangat diharapkan oleh pemberi kerja adalah kemampuan mereka untuk belajar dari kesalahan, di antara kualitas dan kemampuan lainnya (Pronovost et al., 2003). Untuk kemampuan ini, yaitu belajar dari kesalahan, sistem pelaporan yang sehat diperlukan guna memberikan informasi tentang *near misses*, *incident* maupun *accident* untuk melatih mereka menghindari situasi serupa di masa depan.

Kegiatan Penerbang yang sangat terstruktur ada dalam tingkat yang sama, atau bahkan lebih besar, dalam penerbangan militer. Penerbang pesawat militer harus dapat terbang, menavigasi, dan mengoperasikan pesawat sebagai alat transportasi dan kendaraan perang. Oleh karena itu, beban kerja Penerbang militer, terutama dalam misi taktis (baik dalam latihan atau operasi perang), adalah faktor pengganda risiko yang harus dipertimbangkan saat mengembangkan dan mengoperasikan SMS. Selain itu, penelitian terbaru menunjukkan bahwa Penerbang sering berinteraksi dengan berbagai jenis manajemen di dalam operator pesawat Akibatnya, mereka mencatat bahwa tidak ada konsistensi dari pihak berbagai lapisan manajemen terhadap keselamatan yang menghasilkan pesan yang bertentangan kepada Penerbang (Gibbons et al., 2006). Maka, peran penting manajemen dalam menjaga tingkat kesadaran yang sama di antara Penerbang maskapai sangat jelas. Hal yang sama berlaku untuk Penerbang pesawat militer, terutama ketika organisasi mengoperasikan armada yang beragam (seperti dalam kasus beberapa penerbangan militer Uni Eropa).

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan demikian, jelas bahwa *just culture* dan *reporting culture* memiliki pengaruh signifikan terhadap *safety culture*, dan keduanya sangat penting dalam pengembangan SMS khusus militer. Organisasi penerbangan militer di berbagai sektor dan aktivitas harus berhati-hati dalam mempertahankan dan memperkuat elemen-elemen ini (*just-reporting culture*) karena terbukti menjadi bagian penting dari promosi keselamatan dan dengan demikian dapat memengaruhi kinerja SMS secara keseluruhan. Penerbang militer, staf teknis, dan kelompok pekerjaan lainnya (seperti staf pendukung yang bekerja dalam logistik) ternyata memiliki perbedaan dalam persepsi mereka tentang keselamatan di organisasi mereka. Oleh karena itu, menjadi tanggung jawab manajemen organisasi militer untuk memastikan bahwa keselamatan menjadi prioritas yang setara bagi setiap kelompok pekerjaan penerbangan dengan menjaga sikap yang konsisten terhadap mereka semua.

Penerbangan Britisih Air Corps dan organisasi penerbangan militer lainnya dapat memperoleh banyak manfaat jika mereka memperhatikan struktur SMS dan bagaimana elemen-elemen tersebut dapat diterapkan secara bertahap dalam organisasi. Menggabungkan pendekatan berbasis sipil dengan budaya militer, sesuai kebutuhan, dapat dilakukan, seperti yang telah dilakukan oleh banyak angkatan bersenjata yang mengadopsi EMARs dan sistem kelayakan udara/keamanan penerbangan lainnya. Perlu dicatat bahwa makalah komunikasi ini memberikan komunitas peneliti dan profesional penerbangan militer gambaran umum tentang tujuan dan filosofi dari proyek yang sedang berjalan ini.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Dekker, S.W.A. dan Breakey, H. (2016). "‘Just culture’: improving safety by achieving substantive, procedural and restorative justice", *Safety Science*, 85, 187-193.
- Federal Aviation Administration (FAA) (2015). "Safety management systems for aviation service providers", Advisory Circular, tersedia pada [www.faa.gov](http://www.faa.gov)
- Geldart, S., Lohfeld, L., Shannon, H.S. and Smith, C.A. (2010). "Organizational practices and workplace health and safety: a cross-sectional studying manufacturing companies", *Safety Science*, 48(5), 562-569.
- Gerede, E. (2015). "A study of challenges to the success of the safety management system in aircraft maintenance organizations in Turkey", *Safety Science*, 73, 106-116
- Gibbons, A.M., von Thaden, T.L. and Wiegmann, D.A. (2006). "Development and initial validation of a survey for assessing safety culture within commercial flight operations", *The International Journal of Aviation Psychology*, 16(2), 215-238
- International Civil Aviation Organisation (ICAO) (2013), *ICAO Safety Management Manual*, 3rd ed., Author, Montreal.
- Karanikas, N., Melis, D.J. and Kourousis, K.I. (2017). "The balance between safety and productivity and its relationship with human factors and safety awareness and communication in aircraft manufacturing", *Safety and Health at Work*, 1-8
- McDonald, N., Corrigan, S., Daly, C. and Cromie, S. (2000). "Safety management systems and safety culture in aircraft maintenance organisations", *Safety Science*, 34, 151-176.
- Pronovost, P.J., Weast, B., Holzmueller, C.G., Rosenstein, B. J., Kidwell, R.P., Haller, K.B. and Rubin, H.R. (2003). "Evaluation of the culture of safety: survey of clinicians and managers in an academic medical center", *Quality and Safety in Health Care*, 12(6), 405-410
- Purton, L. dan Kourousis, K.I. (2014). "Military airworthiness management frameworks: a critical review", *Procedia Engineering*, 80, 545-564
- Poerwanto, E dan Maudzoh, U. (2016). "Analisis Kecelakaan Penerbangan di Indonesia untuk Peningkatan Keselamatan Penerbangan", *Jurnal Angkasa*, 7(2), 9-16
- Ross, J. (2014). "Aviation tools to improve patient safety", *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 29(6), 508-510
- Sexton, J.B., Thomas, E.J. and Helmreich, R.L. (2000). "Error, stress, and teamwork in medicine and aviation: cross sectional surveys", *BMJ*, 320, 745-749