

Analisis Implementasi Safety Management System dengan Metode Gap Analysis di Program Studi Penerbang Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

Paulo Simanjuntak¹, Ika Endrawijaya², Fandhy Gunawan³

¹ Penerbang, Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, Banten, Indonesia

E-mail: pauloimmanuel21@ gmail.com

Abstrak

Dalam industri bidang penerbangan terdapat standar-standar operasional yang harus dipenuhi untuk dapat melaksanakan kegiatan operasional penerbangan. Standar standar tersebut telah ditetapkan oleh badan organisasi penerbangan internasional yaitu *International Civil Aviation Organization* (ICAO). Adanya suatu penerapan sistem manajemen keselamatan (Safety Management System) adalah salah satu standar yang harus dipenuhi. Program Studi Penerbang PPI Curug adalah sekolah pelatihan penerbang yang telah mendapat sertifikasi dari DKPPU dengan number approval *PSC141 D-01*. Program studi penerbang meluluskan penerbang dengan sertifikasi dan rating course antara lain Private Pilot License (PPL), Commercial Pilot License (CPL), Instrument Rating (IR), Multi Engine (ME), Flight Instructor Course (FIC), Airline Transport License (ATPL Ground). Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya program studi penerbang telah menerapkan *safety management system* sejak November 2020, namun sampai dengan penelitian ini dilakukan, berdasarkan wawancara dengan safety manager psc 141 belum pernah dilakukan audit internal maupun eksternal dalam mengukur implementasi safety management system. Penelitian ini dilakukan untuk mengukur keberhasilan implementasi safety management system dengan mengetahui kesenjangan yang ada di program studi penerbang Politeknik Penerbangan Indonesia Curug. Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah pendekatan kuantitatif dengan berpedoman pada SMS Gap Analysis checklist dari ICAO Safety Management Manual Edisi ketiga tahun 2013 dan kualitatif berupa observasi dan studi kepustakaan. Hasil dari gap analysis yang terdiri dari 71 pertanyaan, terdapat 52 tanggapan 'yes' dan 6 tanggapan 'partial' serta 13 tanggapan 'no'. Berdasarkan kesenjangan yang ditemukan diberikan rekomendasi tindakan untuk meningkatkan kinerja SMS di program studi Penerbang Politeknik Penerbangan Indonesia Curug.

Kata Kunci: : *safety management system*, analisis, implementasi, *gap analysis*, penerbang.

Pendahuluan

Politeknik Penerbangan Indonesia (PPI) -Curug adalah unit pelaksana teknis yang berada di bawah Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kementerian Perhubungan merupakan salah satu penyelenggara pendidikan vokasi bidang penerbangan di Indonesia yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan sumber daya manusia penerbangan. PPI Curug terdiri dari berbagai program studi yaitu diantaranya adalah program studi penerbang. Program Studi Penerbang PPI Curug adalah sekolah pendidikan penerbang yang telah tersertifikasi oleh DKPPU yang memiliki number approval PSC141 D-01. Program studi penerbang meluluskan pilot dengan sertifikasi dan rating course antara lain Private Pilot License (PPL), Commercial Pilot License (CPL), Instrument Rating (IR), Multi Engine (ME), Flight Instructor Course (FIC), Airline Transport License (ATPL Ground), selain itu juga Program Studi Penerbang PPI Curug adalah sekolah pendidikan penerbang yang telah tersertifikasi oleh DKPPU yang memiliki number approval PSC141 D-01. Program studi penerbang meluluskan pilot dengan sertifikasi dan rating course antara lain Private Pilot License (PPL), Commercial Pilot License (CPL), Instrument Rating (IR), Multi Engine (ME), Flight Instructor Course (FIC), Airline Transport License (ATPL Ground), selain itu juga meluluskan ijazah diploma IV penerbang. Program studi penerbang terdiri dari 3 unit kerja yaitu, Pilot School 141, Operation 91, dan Training Simulator 142, yang masing masing unit memiliki safety and quality departement tersendiri. Keselamatan penerbangan selalu menjadi hal serius selama bertahun-tahun hal ini dikarenakan risiko akan kematian yang mengakibatkan suatu kecelakaan pesawat terbang sangat tinggi jika dibandingkan dengan moda transportasi lainnya (Umar et al., 2017). Safety adalah keadaan atau keadaan suatu resiko yang berhubungan dengan bidang penerbangan, terkait dengan penerbangan dan berhubungan langsung dengan operasional penerbangan dapat diminimalisir, dipertahankan di dalam atau dibawah suatu tingkat yang diterima (ICAO, 2020). Dalam industri penerbangan terdapat standar-standar operasional yang harus dipenuhi untuk dapat melaksanakan kegiatan operasional penerbangan. Standar tersebut telah ditetapkan oleh badan organisasi bidang penerbangan internasional yaitu *International Civil Aviation Organization* (ICAO). Salah satu standar yang harus dipenuhi adalah

Analisis Implementasi Safety Management System dengan Metode Gap Analysis di Program Studi Penerbang Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

Prosiding Seminar Nasional Vokasi Penerbangan (SNVP) Vol. 01, No. 01, Desember, 2022

adanya suatu penerapan sistem manajemen keselamatan (*Safety Management System*), yaitu dibentuknya suatu unit *safety and quality department* yang dipimpin oleh seorang manajer safety beserta jajarannya yang bertanggung jawab dalam penerapan sistem manajemen keselamatan yang berpedoman pada identifikasi hazards dalam pengelolaannya (Departemen Perhubungan Republik Indonesia - Civil Aviation Safety Regulation (CASR) 19, 2017). Pada tanggal 30 April 2021, Safety and Quality Departement PSC141D-01 telah mengeluarkan Aircraft Seriously Incident Report terkait pesawat latih Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, Piper Archer TX PA-28-181 dengan registrasi PK-ARQ yang mengalami *Skidd-off runway* sejauh 111.5 meter dan terjadi Runway Excursion. Safety and Quality Departement PSC141D-01 telah mengeluarkan Preliminary Report yang mengacu pada Emergency Response Plan dan Safety Management System Manual yang dibentuk. Dalam laporan tersebut telah disebutkan safety recommendation dan safety action yang mengacu pada implementasi safety management system. Menurut Safety and Quality Manager PSC 141D-01 Safety Management System Manual dibuat pada November 2020 dan pelaksanaannya mulai dilaksanakan pada Januari 2021 dengan persetujuan DKPPU, namun belum maksimal dalam hal implementasinya dari yang diharapkan oleh SMS Manual itu sendiri. Oleh sebab itu perlu dilakukan pengukuran terkait kinerja implementasi safety management system yang ada di Unit PSC 141D-01. Safety and Quality Manager menyebutkan bahwa belum pernah dilakukan audit internal dan external dalam pengukuran implementasi safety management system di lingkungan PPI Curug. Dalam pelaksanaannya terkadang masih ditemukan kesenjangan antara ketentuan SMS oleh regulator dan proses pelaksanaannya di organisasi. Kesenjangan artinya adanya ketidaksesuaian proses implementasi elemen dalam SMS antara standar yang telah ditetapkan berupa regulasi dengan keadaan yang ada di organisasi. Adanya kesenjangan dalam proses implementasi menandakan bahwa suatu sistem atau bagian tidak berjalan sebagaimana mestinya sehingga menunjukkan bahwa implementasi SMS belum maksimal dilaksanakan dan berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja di organisasi. Kesenjangan yang terjadi pada implementasi program studi penerbang Politeknik Penerbangan Indonesia Curug perlu diketahui untuk dapat memberikan rekomendasi tindakan kepada organisasi guna meningkatkan kinerja SMS di dalam organisasi. Oleh sebab itu diperlukan sinergi dalam organisasi yang menyeluruh agar penerapan safety management system ini dapat terlaksana sesuai dengan standar dan ketentuan yang berlaku.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kualitatif yang dilakukan oleh penulis adalah proses mendeskripsikan aktivitas implementasi *safety management system* dan tahapan implementasi yang dilakukan di program studi penerbang Politeknik Penerbangan Indonesia Curug. Penulis menggunakan metode analisis kesenjangan untuk menghitung berapa kesenjangan yang terjadi terkait *safety management system* berdasarkan dokumen SMS manual di program studi Penerbang Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, dimana proses pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan studi pustaka melalui pengisian gap analysis ceklist. Studi kepustakaan dilakukan pada dokumen-dokumen SMS milik Safety Quality Departement PSC 141D-01

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu:

1. Observasi lapangan, Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap area kerja personil safety management system saat berada di lapangan. Penulis juga melakukan pengamatan langsung selama dua minggu untuk mencari kesenjangan terkait SMS yang terjadi di lingkungan program studi penerbang Politeknik Penerbangan Indonesia Curug.
2. Studi kepustakaan, Penulis melakukan studi kepustakaan terhadap dokumen-dokumen SMS milik program studi penerbang Politeknik Penerbangan Indonesia Curug. Penulis mengamati, mempelajari data yang memuat tentang masalah Safety Management System dari sumber lain, seperti dari dokumen International Civil Aviation Organization (ICAO), annexes, buku ilmu pengetahuan, literatur, laporan kerja, dan lain-lain. pengumpulan data survei, alasan mengapa memilih pertanyaan-pertanyaan tersebut dan lain-lain.

ICAO document 9859 Safety Management Manual edisi ketiga tahun 2013 menjadi pedoman penulis dalam melakukan analisis data. Analisis kesenjangan (*gap analysis*) didefinisikan sebagai metode untuk membandingkan dan mengukur hasil yang diinginkan dengan hasil atau tingkat kinerja potensial yang diinginkan (Lutte, 2018). Metode analisis ini umum digunakan di dunia penerbangan. *Gap analysis* memungkinkan suatu organisasi untuk melakukan sebuah internal audit secara mandiri, daftar pemeriksaan yang akan dilakukan disediakan oleh otoritas penerbangan sipil. Daftar pemeriksaan ini bisa digunakan untuk mempermudah audit implementasi *safety management system* yang akan dilakukan. (Pro, 2017). Berdasarkan pedoman ICAO Document 9859, diberikan tabel yang berisi daftar pertanyaan untuk membantu menganalisa kesenjangan yang terjadi. Dalam melakukan proses analisis kesenjangan, checklist yang digunakan, yaitu

Analisis Implementasi Safety Management System dengan Metode Gap Analysis di Program Studi Penerbang Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

Prosiding Seminar Nasional Vokasi Penerbangan (SNVP) Vol. 01, No. 01, Desember, 2022

initial gap analysis checklist Tabel 5-A7-2. Checklist initial dapat digunakan sebagai template untuk melakukan langkah analisis kesenjangan SMS. Format berisi tanggapan keseluruhan Ya/Tidak/Sebagian yang akan memberikan indikasi awal tentang cakupan kesenjangan yang luas dan karenanya beban kerja keseluruhan yang diharapkan. Gap analysis checklist digunakan untuk mengidentifikasi kesiapan sistem pada suatu manajemen diberlakukan sesuai dengan standar aturan yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini format tanggapan Ya akan diberi nilai 2 dan, Partial (Sebagian) 1 dan jika tanggapan tidak akan bernilai 0.

Tabel 1 Nilai Jawaban Gap Analisis

Jawaban Gap analysis	Nilai
Yes	2
Partial	1
No	0

Sumber: Penelitian (2019)

Pembahasan

Hasil dari pengisian ICAO gap analysis menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan pada elemen-elemen SMS yang belum dilaksanakan sama sekali atau hanya sebagian sebagaimana mestinya. Hal ini dikarenakan masih adanya jawaban "Partial" dan "No". Berikut adalah rekapitulasi jumlah jawaban pada gap analysis checklist pada program studi penerbang PSC 141. Interpretasi dapat berupa *ramuan* dari hasil analisis, kajian teori dan pemikiran peneliti. Uraikan secara terstruktur, lengkap dan padat, sehingga pembaca dapat mengikuti aluran analisis dan interpretasi peneliti.

1. Safety Policy and Objectives

Tabel 2 Nilai Jawaban Gap Analisis

Jawaban Gap Analysis	Jumlah	Nilai Skor
Yes	28	56
Partial	1	1
No	4	0
Total	33	57

Prosedur Rencana Tanggap Bencana (ERP) sudah dimuat dalam SMS Manual namun, simulasi *Emergency Response Plan* belum pernah terdata dilakukan. Selain itu peralatan pemadam kebakaran juga ditemukan belum sesuai dengan ketentuan dan masih terdapat alat apar yang sudah kadaluarsa. Selain itu, *implementation plan* yang menetapkan rencana penerapan SMS organisasi tersebut, yang berisikan tonggak implementasi yang relevan belum dimuat. Program studi penerbang telah membentuk *safety department* yang memiliki kebijakan keselamatan yang selaras dengan kompleksitas organisasi. *PSC 141 D-01* juga telah menunjuk orang yang telah memenuhi syarat untuk mengelola dan mengawasi operasional SMS sehari-hari. *Safety manager* juga sudah mampu dan juga memiliki akses langsung terhadap pelaporan kepada pejabat eksekutif tentang pelaksanaan dan pengoperasian SMS. Namun hasil dari pengisian *gap analysis* menunjukkan bahwa *emergency response plan* program studi penerbang belum maksimal diimplementasikan, pelatihan simulasi ERP belum pernah tercatat dilakukan serta pemeriksaan alat pemadam masih minim dilaksanakan.

Dalam keberhasilan implementasi SMS di program studi penerbang *PSC 141D-01*, komponen *safety policy and objectives* digunakan untuk penentuan aturan dan kebijakan oleh manajemen senior dalam keseriusan yang mempertimbangkan

Analisis Implementasi Safety Management System dengan Metode Gap Analysis di Program Studi Penerbang Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

Prosiding Seminar Nasional Vokasi Penerbangan (SNVP) Vol. 01, No. 01, Desember, 2022

aspek SMS dalam seluruh kegiatan operasionalnya. Peran manajemen senior dalam keberhasilan SMS adalah dapat mengalokasikan anggaran untuk meningkatkan kinerja keselamatan, seperti pemeliharaan alat pemadam, pembelian poster keselamatan.

2. Safety Risk Management

Implementasi SMS komponen *Safety Risk management* secara keseluruhan sudah baik dan sesuai dengan aturan CASR 19, hal ini dibuktikan melalui hasil pengisian *gap analysis* yang mendapatkan nilai sempurna. Contoh penerapan yang dilakukan adalah sudah dibentuk HIRM (*Hazard Identification, Risk and Mitigation*) yang sudah terdokumentasikan (Lampiran J), juga sudah terdapat pelaporan insiden/kecelakaan sederhana, yang dapat diakses oleh semua personel, organisasi juga sudah memiliki prosedur untuk investigasi semua laporan insiden/kecelakaan.

Tabel 3 Hasil Gap Analysis Komponen Safety Risk Management

Jawaban Gap Analysis	Jumlah	Nilai Skor
Yes	13	26
Partial	0	0
No	0	0
Total	13	26

Dalam SMS Manual juga sudah terdapat prosedur untuk memastikan bahwa bahaya/ancaman yang diidentifikasi atau ditemukan selama proses investigasi insiden telah dipertanggungjawabkan dengan tepat dan diintegrasikan kedalam organisasi. Form pelaporan juga sudah dimuat dalam SMS Manual yang ditunjukkan pada Appendix 1 dan 2 pada SMS Manual. Peranan komponen *safety risk management* dalam keberhasilan implementasi SMS adalah sebagai tindakan proaktif yakni melakukan antisipasi dan penilaian risiko terlebih dahulu setiap persiapan pekerjaan baru, fasilitas baru, dan prosedur baru. Tindak lanjut dalam melakukan investigasi dan penyelesaian *hazard report* dan *trip report* yang dilaporkan oleh personil penerbangan juga merupakan tindakan reaktif keselamatan organisasi.

3. Safety Assurance

Tabel 4 Hasil Gap Analysis Komponen Safety Assurance

Jawaban Gap Analysis	Jumlah	Nilai Skor
Yes	7	14
Partial	2	2
No	9	0
Total	18	16

Implementasi SMS komponen *Safety Assurance* adalah komponen yang paling banyak ditemukan kesenjangan dalam penerapannya, hal ini dibuktikan dalam pengisian *gap analysis* ceklist yang bernilai paling tinggi. Elemen SMS yang mendapat kesenjangan paling tinggi adalah pengembangan sms berkelanjutan, organisasi belum terdata melakukan internal audit dalam mengukur pelaksanaan implementasi sms. Berdasarkan wawancara dengan *safety and quality manager PSC 141*, audit eksternal dari DKPPU akan dilaksanakan pada tahun ini, untuk itu perlu dilakukan audit internal terlebih dahulu agar mengetahui temuan-temuan terkait implementasi SMS. Temuan-temuan-temuan hasil dari pelaksanaan audit juga harus ditindak-lanjuti dengan akurat dan cepat sehingga bentuk komitmen manajemen dalam menjamin keselamatan operasional penerbangan. Dalam SMS manual *PSC 141* belum dimuat mengenai indikator kinerja keselamatan yang dapat mengidentifikasi pengukuran dan pemantauan kinerja keselamatan organisasi dalam kegiatan operasi penerbangan. Keberhasilan implementasi SMS diukur dari komponen *safety assurance* adalah pendataan dan pengelolaan data yang aktif dan akurat. Hal ini belum karena belum tersedianya dokumen *safety performance indicator* yang dapat mengevaluasi dan memonitor tercapainya tujuan keselamatan organisasi. Untuk itu perlu dilakukan revisi SMS manual dengan menambahkan rancangan dokumen *safety performace indicator*

4. Safety Promotion

Analisis Implementasi Safety Management System dengan Metode Gap Analysis di Program Studi Penerbang Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

Prosiding Seminar Nasional Vokasi Penerbangan (SNVP) Vol. 01, No. 01, Desember, 2022

Kesenjangan pada komponen *safety promotion*, terdapat kesenjangan pada pertanyaan 1.3 nomor 4. Pada komponen ini ditemukan kesenjangan di antara lain pada elemen *Training and Education*, ditemukan personil *chief of safety and quality* 141 masih belum mendapatkan *training safety* yang sesuai dengan kompleksitas organisasi. Sosialisasi terkait pengisian *hazard report* juga belum maksimal dilakukan dibuktikan dengan belum adanya dokumentasi data terkait *hazard report*

**Tabel 5 Hasil Gap Analysis Komponen Safety Promotion
(Sumber : Penelitian 2022)**

Jawaban Gap Analysis	Jumlah	Nilai Skor
Yes	4	8
Partial	3	3
No	0	0
Total	7	11

Keberhasilan implementasi SMS diukur dari penerapan komponen *safety promotion* adalah membangun kesadaran keselamatan kepada seluruh personil penerbangan yang ada di program studi penerbang. Hal ini dikarenakan seluruh nilai-nilai SMS yang diajarkan pada kegiatan Pendidikan dan pelatihan SMS bertujuan untuk membangun kepribadian orang yang sadar dan peduli dalam memprioritaskan keselamatan di setiap operasi penerbangan yang dikelilingi oleh banyak risiko dan bahaya. *Safety Quality Departement* juga sudah terdata melakukan penyampaian tren informasi keselamatan atau fenomena bahaya yang terjadi. Contohnya adalah *safety notice* terkait penularan covid 19 (dapat dilihat di lampiran G). Kesenjangan ditemukan pada komponen pendidikan dan pelatihan SMS. Pegawai *safety and quality departement* PSC 141 masih ada yang belum mendapatkan pelatihan terkait *safety* secara merata, khususnya *training Company Aviation Safety Officer (CASO)*. Pelatihan tentang simulasi pemadam kebakaran masih belum terdata dilakukan.

Organisasi juga belum pernah sepenuhnya melakukan sosialisasi pengisian *hazard report*, dibuktikan dengan jumlah *hazard report* yang belum pernah dilakukan pengisian sama sekali, kurangnya persepsi terhadap pentingnya sistem pelaporan tentang masalah keselamatan terutama kesediaan untuk melaporkan insiden kecil, serta belum adanya apresiasi terhadap personil yang melaporkan masalah keselamatan menjadi permasalahan yang harus segera ditangani. Pengisian *hazard report* yang dilakukan oleh personil penerbangan tentunya juga tidak akan berhasil apabila belum ada tumbuh kesadaran secara sukarela untuk menilai dan dan melaporkan suatu bahaya yang mereka temui selama proses melaksanakan kegiatan operasi penerbangan.

Kesimpulan

Implementasi *safety management system* di Program Studi Penerbang Politeknik Penerbangan Indonesia Curug masih mencapai (77,46 %), karena masih ditemukannya kesenjangan pada masing-masing komponen rangka *safety management system* berdasarkan pedoman penilaian *gap analysis SMS ICAO Annex 19*. Diperlukan penilaian secara rutin terhadap implementasi *Safety Management System* untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku dan menekan risiko kecelakaan kerja sekecil mungkin. Komponen kerangka kerja *safety management system* yang memiliki tingkat kesenjangan yang paling tinggi adalah komponen *safety assurance*, terutama di elemen pengembangan SMS yang berkelanjutan. Keberhasilan implementasi *safety management system* dapat diukur dengan pembuatan dokumen *safety performance indicator*. Indikator-indikator yang diukur berupa tingkat konsekuensi tinggi dan konsekuensi rendah sesuai dengan ketentuan dari ICAO Annex 19. Indikator pada *safety performance indicator* disesuaikan dengan *safety objectives* dan *safety goals* yang ditentukan oleh organisasi. Peningkatan kinerja implementasi *safety management system* dapat dilakukan dengan menumbuhkan budaya kesadaran keselamatan dan menindaklanjuti rekomendasi yang diberikan oleh penulis.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Penerbang Politeknik Penerbangan Indonesia Curug yang telah memberi dukungan yang membantu pelaksanaan penelitian dan atau penulisan artikel.

Analisis Implementasi Safety Management System dengan Metode Gap Analysis di Program Studi Penerbang Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

Prosiding Seminar Nasional Vokasi Penerbangan (SNVP) Vol. 01, No. 01, Desember, 2022

Daftar Pustaka

- 9859, I. S. M. M.-D. (2018). Safety Management Manual- Doc 9859. In *International Civil Aviation Organization*. Departemen Perhubungan Republik Indonesia - Civil Aviation Safety Regulation (CASR) 19. (2017). Civil Aviation Safety Regulation (CASR) 19.
- Hasanah, H. (2017). TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial). *At-Taqaddum*, 8(1), 21. <https://doi.org/10.21580/at.v8i1.1163>
- Irfan. (2020). Peningkatan Pengamanan di Area Landasan Pacu Bandar Udara Domine Eduard Osok Sorong. *Airman: Jurnal Teknik Dan Keselamatan Transportasi*, 2(2), 32–50. <https://doi.org/10.46509/ajtk.v2i2.35>
- Lutte, R. K. (2018). Aviation outreach model and gap analysis: Examining solutions to address workforce shortages. *Collegiate Aviation Review*, 36(1), 13–33. <https://doi.org/10.22488/okstate.18.100484>
- Umar, S., Pakar, H. H.-P. S. N., & 2018, undefined. (2017). Evaluasi Sistem Manajemen Keselamatan (Safety Management System) Di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali. *Trijurnal.Lemlit.Trisakti.Ac.Id*, 10(1)
- Widadi, N., & Basyari. A.K. (2019). Pengaruh Safety Culture Terhadap Implementasi safety Management System Di Unit Perawatan Pesawat Udara Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia. *Langit Biru: Jurnal Ilmiah Aviasi*, 12(3), 1–10.