

## Analisis Situation Awareness pada Aktivitas Kerja Petugas AMC di Bandar Udara Internasional Komodo Labuan Bajo

Halifatun Soleha<sup>1</sup> Rosiana Ulfa<sup>2</sup>

Program Studi Manajemen Transportasi Udara, Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan  
Yogyakarta, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia<sup>1,2</sup>

Email: [solehalifatun282@gmail.com](mailto:solehalifatun282@gmail.com)<sup>1</sup> [rosiana.ulfa@sttkd.ac.id](mailto:rosiana.ulfa@sttkd.ac.id)<sup>2</sup>

### Abstrak

*Situation Awareness* merupakan sebuah persepsi atau tanggapan petugas AMC untuk dapat memahami kondisi atau keadaan pada wilayah *airside* bandar udara. *Situation Awareness* sangat penting karena dapat berpengaruh pada kinerja petugas AMC dan keberhasilan mereka dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab terhadap keamanan dan keselamatan saat kegiatan operasional penerbangan berlangsung. Petugas AMC harus bisa mencegah potensi bahaya yang akan terjadi sedini mungkin. Maka memerlukan kemampuan kesadaran yang tinggi dan respons cepat untuk dilakukan penencegahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana petugas AMC melakukan proses penerapan *Situation Awareness*, kendala yang dihadapi, solusi serta upaya untuk meningkatkan *Situation Awareness* di Bandar Udara Komodo Labuan Bajo. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Menguji keabsahan data menggunakan teknik triangulasi. Penelitian ini dilakukan pada periode Agustus – September 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Situation Awareness* di Bandar Udara Komodo Labuan Bajo telah dilaksanakan dengan baik, yang mencakup deteksi awal, pengumpulan data, penilaian risiko, tindakan cepat, serta evaluasi. Meskipun telah sesuai SOP, masih terdapat kelemahan seperti dalam pendeteksian gangguan dini dan komunikasi antar unit. Upaya peningkatan dilakukan melalui patroli rutin, optimalisasi CCTV, koordinasi dengan unit terkait, sosialisasi, serta pelatihan berbasis situasi nyata guna memperkuat kemampuan pengamatan dan pengambilan keputusan. Kendala utama meliputi keterbatasan sistem pengawasan, komunikasi yang kurang efektif, kekurangan personel dan kurangnya pemahaman terhadap SOP bagi personel junior. Solusi yang diusulkan adalah perbaikan CCTV jarak jauh dapat efektif, peningkatan komunikasi antar unit terkait, penambahan personel dan pelaksanaan pelatihan rutin.

**Kata Kunci:** *Situation Awareness*, Aktivitas Kerja Petugas AMC



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

### PENDAHULUAN

Bandar udara merupakan prasarana pendukung dalam kelancaran dan pertumbuhan transportasi udara. Setiap bandar udara banyak kegiatan yang dilakukan dalam menjalankan tugas dan fungsinya dan kemudian pengelola bandar udara membentuk salah satu unit yang disebut *Apron Movement Control* (AMC). Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor KP 038 Tahun 2017, unit AMC bertugas melaksanakan pengaturan, mengawasi pergerakan pesawat udara, lalu lintas kendaraan, pergerakan orang dan barang, serta kebersihan di area sisi udara. AMC juga melakukan pencatatan data penerbangan guna memastikan keselamatan dan keamanan penerbangan. Dalam melaksanakan tugasnya, unit AMC didukung oleh sumber daya manusia yang mumpuni serta fasilitas pendukung kerja yang memadai. Sistem operasional AMC meliputi pemberian arahan dan pengawasan kepada seluruh kendaraan dan personel yang karena fungsinya harus beroperasi di area pergerakan pesawat udara. Selain itu, juga meliputi pemberian bantuan kepada pesawat udara yang

menuju lokasi parkir yang telah ditentukan. Dapat ditambahkan bahwa operasi AMC juga mencegah kemungkinan masuknya kendaraan yang tidak berwenang/tidak hati-hati ke wilayah *airside*. Penerapan sistem operasional AMC dilaksanakan dengan mempertimbangkan faktor keserasian dan keterpaduan operasional antar unit yang terlibat dalam pengaturan lalu lintas pesawat udara di *apron*. Koordinasi AMC dilakukan pada layanan yang terdiri dari pengaturan parkir pesawat udara, *docking* dan *de-docking*, *AVDGS*, *push back* dan *start engine*, *marshalling*, *follow me car*, pengawasan kendaraan di sisi udara, penerbitan izin kendaraan operasional dan GSE, penerbitan TIM (tanda izin mengemudi) di area *airside*, kebersihan *apron*, penanganan tumpahan bahan bakar.

Tugas dan tanggung jawab petugas AMC tergolong berat karena petugas AMC di satu sisi melakukan pengawasan dan di sisi lain juga harus memberikan pelayanan prima tanpa boleh melakukan kesalahan sedikitpun karena berakibat pada keamanan dan keselamatan penerbangan. Sementara itu sistem kerja yang dilakukan seorang AMC sangatlah kompleks dengan tuntutan beban kerja yang padat. Mengingat besarnya tugas dan tanggung jawab yang harus diemban petugas AMC, tergambarkan dampak fatal yang dapat terjadi apabila mereka melakukan kesalahan dalam proses pelaksanaan tugas. Diperlukan upaya sistematis untuk mendapatkan pemahaman terbaik mengenai penerapan *situation awareness* pada aktivitas kerja petugas AMC. Untuk mencegah terjadinya kesalahan yang dapat berdampak fatal, menjadi penting untuk mengetahui deskripsi penerapan *situation awareness* dalam aktivitas kerja sehari-hari (Endsley dalam Alamsyah & Widagdo, 2023). *Situation Awareness* merupakan persepsi atau kemampuan AMC dalam memahami situasi dan kondisi di seluruh wilayah *airside*. Kesadaran situasional ini memiliki peran krusial dalam proses pengambilan keputusan dan pelaksanaan tindakan, khususnya dalam aktivitas penerbangan, dimana para pekerja dihadapkan pada sistem yang kompleks serta lingkungan yang cepat berubah (Endsley dalam Jumlad, 2021). Kesadaran situasional petugas AMC berkontribusi terhadap keberhasilan dalam menjalankan peran dan tanggung jawab di *airside* yang berkaitan dengan keselamatan serta keamanan operasional penerbangan di Bandara Komodo Labuan Bajo.

Berdasarkan observasi di lapangan bahwa salah satu tantangan yang dihadapi dalam kegiatan operasional *airside* adalah adanya gangguan dari hewan liar yang memasuki area *apron*. Kehadiran hewan liar ini menimbulkan resiko kecelakaan yang signifikan, karena dapat mengganggu aktivitas pergerakan pesawat saat *landing* dan *take off* dan mempersulit pengelolaan lalu lintas di *apron*. Insiden seperti ini menuntut petugas AMC untuk memiliki *Situation Awareness* yang tinggi, kemampuan pengamatan dan respons yang cepat agar dapat mencegah potensi kecelakaan atau insiden yang tidak diinginkan. Selain adanya gangguan hewan liar yang sering masuk di area *apron*, di Bandara Komodo Labuan Bajo juga terjadi insiden lainnya yang mengganggu kelancaran operasional penerbangan seperti peralatan GSE yang diletakan tidak pada tempatnya sehingga menghalangi manuver pesawat dan menghalangi lalu lintas kendaraan operasional. Kemudian adanya kendaraan PKP-PK yang melakukan pengisian bahan bakar di *apron* yang tidak sesuai prosedur yaitu menghalangi jalur keluar dan masuk pesawat. Insiden ini menunjukkan adanya kelemahan dalam kesadaran *Situation Awareness* para petugas yang sedang melaksanakan tugas di lapangan, pengabaian terhadap prosedur yang telah ditetapkan seperti, komunikasi yang kurang dengan pihak terkait, dapat menyebabkan gangguan signifikan terhadap kelancaran operasional dan keselamatan penerbangan.

Dalam konteks ini, analisis terhadap *Situation Awareness* pada aktivitas kerja petugas AMC di Bandara Komodo Labuan Bajo menjadi sangat penting. Kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana kesadaran situasional para petugas AMC dalam menghadapi

ancaman hewan liar serta untuk mengetahui prosedur yang diterapkan dalam mitigasi resiko tersebut. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi pada peningkatan standar operasional dan keselamatan di Bandara Komodo Labuan Bajo, khususnya dalam hal penanganan resiko gangguan hewan liar di area apron. Maka kesadaran situasi memainkan peran penting dalam memastikan aktivitas penerbangan yang aman, teratur dan efisien. Hal ini mencakup pemantauan terus-menerus terhadap perubahan kondisi cuaca, status penerbangan, permintaan pilot, serta penyesuaian terhadap perubahan mendadak dalam prosedur operasional. Kegagalan dalam mempertahankan kesadaran situasi dapat menyebabkan kesalahan komunikasi, pengambilan keputusan yang mungkin tidak akurat atau bahkan menimbulkan kecelakaan. Seiring dengan kemajuan teknologi, jumlah informasi yang harus dikelola oleh petugas AMC meningkat, yang pada gilirannya menambah kompleksitas dalam menjaga kesadaran situasi.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan desain studi kasus untuk memahami secara mendalam fenomena terkait proses penerapan *Situation Awareness* pada aktivitas kerja petugas AMC di Bandar Udara Komodo Labuan Bajo. Menurut Creswell (2018), metode kualitatif bertujuan untuk mengeksplorasi dan memahami makna individu atau kelompok yang terkait dengan masalah sosial atau manusia. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan petugas AMC. Observasi dilakukan pada aktivitas kerja petugas AMC dalam pelaksanaan tugas dan tanggung jawabnya, sedangkan dokumentasi mengacu pada analisis dokumen resmi dan publikasi terkait, seperti foto kegiatan di lapangan dan SOP unit AMC (Miles & Huberman, 2018). Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan teknik reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan berdasarkan pendekatan Miles dan Huberman (2018). Reduksi data dilakukan untuk merangkum informasi penting, penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi dan visual, sedangkan kesimpulan diambil untuk memberikan pemahaman baru mengenai proses penerapan *Situation Awareness* pada aktivitas kerja petugas AMC tersebut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus – September 2024.

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **Penerapan *Situation Awareness* berlangsung dalam aktivitas kerja petugas AMC di Bandar Udara Komodo Labuan Bajo**

Dalam melaksanakan tugasnya, petugas AMC memegang tanggung jawab penuh untuk menjamin kelancaran, keteraturan dan keselamatan pergerakan pesawat, lalu lintas kendaraan serta mobilitas orang di area *apron*. Dalam pelaksanaan tugasnya, penerapan *Situation Awareness* oleh petugas AMC dianggap menjadi elemen kunci dalam mendeteksi, memahami, serta merespon berbagai situasi tak terduga yang berpotensi mengganggu aktivitas penerbangan, khususnya di wilayah *airside*. Pentingnya peran ini tercermin dari dua insiden yang pernah terjadi di Bandar Udara Komodo Labuan Bajo, yaitu insiden sering masuknya hewan liar ke area *airside* serta kejadian kendaraan PKP-PK yang melakukan pengisian bahan bakar tanpa mengikuti prosedur, sehingga menghambat aktivitas pergerakan pesawat yang keluar dan masuk di *apron*. Insiden ini menunjukkan betapa krusialnya penerapan *Situation Awareness* oleh petugas AMC dalam mendeteksi secara dini terhadap potensi gangguan, memahami kondisi secara komprehensif, serta mengambil keputusan dan tindakan secara cepat dan tepat.

Tabel 1. Jenis Hewan Liar

No.	Jenis Hewan Liar
1	Anjing
2	Burung Elang
3	Burung Pipit

Proses penerapan *Situation Awareness* yang dilakukan oleh petugas AMC pada aktivitas operasional terkait masalah penanganan hewan liar di wilayah *airside* Bandar Udara Komodo Labuan Bajo, diantaranya adalah:

1. Deteksi Awal Keberadaan Hewan Liar. Petugas AMC melakukan identifikasi awal terhadap keberadaan hewan liar yang memasuki area *apron*. Deteksi ini bisa diperoleh melalui, observasi langsung oleh petugas yang berpatroli di lapangan dan juga laporan dari personel lain seperti petugas *Marshaller*, *Ground Handling*, *Air Traffic Control (ATC)*, *Avsec* dan lainnya.
2. Mengumpulkan Informasi. Petugas AMC melakukan pengamatan, mendeteksi dan mencatat semua informasi penting di lingkungan sekitar. Setelah itu petugas melakukan tindakan seperti, verifikasi data lapangan, pelaporan cepat ke unit terkait, koordinasi lintas unit, dan pengambilan keputusan cepat.
3. Evaluasi Situasi dan Risiko. Setelah keberadaan hewan terdeteksi, petugas AMC menganalisis kondisi dan mengevaluasi risiko yang mungkin ditimbulkan dengan cara, menilai jenis hewan, lokasi spesifik di *apron*, arah pergerakan dan potensi gangguan. Kemudian memahami tingkat risiko terhadap keselamatan operasional, termasuk pesawat yang parkir, pesawat yang sedang bergerak atau dalam proses *pushback/taxing* dan menentukan apakah situasi membutuhkan penanganan segera atau pengawasan lanjutan. Hewan liar tersebut dapat menyebabkan kerusakan pada komponen pesawat bahkan kematian orang misalnya jika tersedot *engine* pesawat maka akan terjadi ledakan dan kebakaran pada pesawat dan area *apron* termasuk peralatan GSE dan instalasi bandara lainnya.
4. Intisipasi dan Tindakan. Petugas AMC kemudian memproyeksikan konsekuensi dari kondisi tersebut dan merencanakan serta mengeksekusi tindakan yang diperlukan seperti, melaporkan kejadian kepada supervisor untuk segera mengevakuasi hewan, menunda aktivitas pergerakan kendaraan atau pesawat jika dinilai membahayakan dan memberikan informasi kepada *Air Traffic Control (ATC)* dan unit terkait lainnya untuk kewaspadaan lebih lanjut, kemudian petugas AMC mencatat kejadian dalam *log* pengawasan *apron* sebagai bagian dari pelaporan insiden.
5. Evaluasi dan Umpan Balik. Petugas AMC mengevaluasi efektivitas tindakan yang diambil dan belajar dari pengalaman untuk meningkatkan *Awareness* ke depannya yaitu, dengan cara melakukan *briefing* setelah pelaksanaan tugas selesai, diskusi kasus atau simulasi ulang dan melakukan pelatihan rutin.

Berkaitan dengan penanganan masalah tersebut terlihat bahwa penerapan *Situation Awareness* telah dilakukan dengan baik oleh petugas AMC di Bandar Udara Komodo Labuan Bajo mengetahui kewaspadaan terhadap hewan liar yang dapat menimbulkan kecelakaan di wilayah *airside*, mengetahui masalah sejak dini dan kecermatan dalam menyelesaikan tugas dan tanggung jawabnya. Artinya tugas pokok dan fungsi dari petugas AMC yang berkaitan dengan menjamin keamanan dan keselamatan telah tercapai dengan baik dan sesuai *standard operating procedure (SOP)*. Penerapan *Situation Awareness* pada aktivitas operasional terkait masalah kendaraan PKP-PK yang tidak sesuai peraturan, diantaranya:

1. Analisis Situasi. Petugas AMC menilai apakah pengisian bahan bakar dilakukan sesuai prosedur dan pada area yang aman dan mengidentifikasi potensi risiko terhadap pergerakan pesawat, aktivitas bongkat muat barang di *apron* dan keselamatan secara umum, serta memahami konteks operasional, misalnya apakah ada jadwal kedatangan/keberangkatan pesawat di *parking stand* tersebut dalam waktu dekat. Setelah itu petugas AMC melakukan tindakan seperti, klarifikasi langsung kepada operator kendaraan PKP-PK, menginstruksikan pemindahan kendaraan, melakukan koordinasi dengan *Departement Safety* atau Supervisor PKP-PK, dan menunda atau mengalihkan pergerakan pesawat jika diperlukan, serta melaporkan dan mencatat kejadian, sehingga diperlukan untuk evaluasi terhadap ketidaksesuaian tersebut.
2. Perkiraan Dampak dan Tindakan. Petugas AMC memproyeksikan konsekuensi jika kegiatan tersebut dibiarkan berlangsung, kemungkinan terjadinya insiden antara pesawat dan kendaraan PKP-PK, penundaan operasional karena pesawat tidak bisa masuk menuju *parking stand*, serta potensi bahaya kebakaran jika tidak ada pengawasan yang sesuai. Petugas AMC dalam menangani masalah ini, melakukan penerapan *Situation Awareness* telah sesuai dengan *standard operating procedure* (SOP) yang berlaku.

### **Upaya petugas AMC dalam meningkatkan *Situation Awareness* di Bandar Udara Komodo Labuan Bajo**

Dalam upaya meningkatkan *Situation Awareness* guna mengantisipasi berbagai potensi gangguan operasional, petugas AMC di Bandar Udara Komodo Labuan Bajo telah melaksanakan sejumlah langkah strategis. Upaya ini menjadi semakin signifikan mengingat telah terjadi insiden yang mengganggu operasional penerbangan, yakni masuknya hewan liar ke area *airside* serta pelanggaran prosedur oleh personel PKP-PK yang berdampak pada terganggunya pergerakan pesawat di *apron*. Sebagai respon terhadap kejadian tersebut, salah satu langkah utama yang diambil oleh petugas AMC adalah meningkatkan intensitas pemantauan visual di area *apron*. Pemanfaatan kamera CCTV dioptimalkan, khususnya pada area-area rawan seperti akses perimeter dan lintasan kendaraan. Di samping itu, petugas AMC juga memperbanyak frekuensi patroli lapangan guna memastikan bahwa area *airside* tetap aman dan bebas dari gangguan, seperti kemunculan hewan liar maupun kendaraan operasional yang berhenti di lokasi yang tidak semestinya. Salah satu langkah utama adalah memperkuat budaya pelaporan terhadap potensi gangguan operasional, petugas AMC mendorong untuk lebih aktif mengkomunikasikan temuan-temuan lapangan kepada unit terkait, tidak hanya saat kejadian sudah terjadi, tetapi juga saat terdapat tanda-tanda awal yang berpotensi menimbulkan gangguan. Selain itu, petugas AMC melakukan penguatan integrasi prosedur komunikasi lintas unit agar saling peduli terhadap keamanan dan keselamatan. Kejadian seperti kendaraan yang tidak mematuhi peraturan berkendara di *apron* ini menunjukkan pentingnya pemahaman bersama antar unit PKP-PK, dan petugas-petugas operasional lainnya mengenai batasan-batasan area kritis dan pentingnya koordinasi saat melakukan aktivitas di *apron*. Selain itu, pembekalan kompetensi *Situation Awareness* secara spesifik juga diberikan kepada seluruh petugas AMC melalui pelatihan internal dan simulasi insiden. Pelatihan ini bertujuan untuk mempertajam kemampuan mereka dalam mengidentifikasi elemen-elemen penting di lingkungan kerja, memahami hubungan antar elemen, serta memperkirakan potensi bahaya yang mungkin muncul dari suatu situasi. Pelatihan disesuaikan dengan kondisi lapangan yang sesungguhnya, menggunakan contoh nyata seperti kejadian hewan liar dan pelanggaran kendaraan PKP-PK, agar lebih kontekstual dan aplikatif. Kejadian ini dijadikan dasar untuk memperbaiki mekanisme kerja, memperbarui SOP, serta menjadi bahan pembelajaran kolektif di lingkungan kerja.

Sebagai bentuk respon terhadap kejadian masuknya hewan liar ke area *apron* dan pelanggaran prosedur oleh petugas PKP-PK yang tidak mematuhi aturan berkendara, petugas AMC di Bandar Udara Komodo Labuan Bajo melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan *Situation Awareness* dalam pelaksanaan tugas mereka, kejadian-kejadian tersebut tidak hanya menjadi ancaman terhadap keselamatan operasional, tetapi juga menjadi bahan evaluasi penting dalam memperbaiki sistem pengawasan dan koordinasi di area *apron*. Berdasarkan hal tersebut upaya yang dilakukan petugas AMC agar kejadian masuknya hewan liar tidak terulang lagi dengan cara:

1. Petugas AMC melakukan patroli di wilayah *airside* secara berkala untuk memantau adanya potensi akses hewan liar ke dalam area operasional pesawat. Patroli ini difokuskan pada titik-titik rawan seperti area dekat pagar perimeter, drainase terbuka, atau semak-semak.
2. Petugas AMC bekerja sama dengan tim pengendali satwa liar untuk pemantauan, pemasangan jebakan dan pengusiran hewan secara aman dan terencana. Kemudian, koordinasi juga dilakukan untuk menindaklanjuti laporan keberadaan hewan dengan respon yang cepat dan sesuai prosedur.
3. Melaporkan dan mengevaluasi pola kejadian bahwa setiap kejadian hewan liar dicatat dan dilaporkan dalam sistem *log* bandara. Kemudian, data tersebut dianalisis untuk mengetahui pola waktu, lokasi, dan jenis hewan yang sering muncul, agar dapat dilakukan mitigasi yang lebih tepat.
4. Melakukan pemeriksaan terhadap titik masuk potensial, seperti petugas AMC menginspeksi area pagar perimeter, saluran air atau celah-celah yang memungkinkan hewan masuk dan melaporkannya ke bagian teknis untuk segera ditindaklanjuti serta rekomendasi perbaikan yang disampaikan ke pihak fasilitas bandara (*airport facilities*).
5. Memberikan peringatan dan sosialisasi kepada para pihak yang bekerja pada jangkauan area *airside* yaitu petugas AMC mengingatkan personel lain seperti *ground handling*, *ATC*, *marshaller*, untuk melaporkan segera jika melihat hewan liar dan sosialisasi mengenai risiko dan prosedur pelaporan juga dilakukan untuk meningkatkan partisipasi semua pihak.
6. Mengusulkan penambahan rambu dan alat pencegah hewan karena kasus ini berulang. Petugas AMC mengusulkan pemasangan alat pencegah hewan seperti kawat duri tambahan, pemantul cahaya, atau sistem pengusir suara di titik rawan.

Upaya yang dilakukan petugas AMC agar insiden kendaraan PKP-PK yang melanggar prosedur dan kendaraan lainnya tidak terulang kembali, diantaranya:

1. Petugas AMC secara aktif memantau pergerakan kendaraan operasional di area *apron*, termasuk kendaraan PKP-PK serta kendaraan lainnya, dengan melakukan patroli rutin guna memastikan bahwa kendaraan melintas sesuai jalur yang telah ditetapkan dan tidak berhenti di lokasi yang tidak diperbolehkan.
2. Apabila terjadi pelanggaran, petugas AMC menegur secara langsung kepada pengemudi yang bersangkutan dan memberikan penjelasan ulang mengenai ketentuan pergerakan kendaraan di area *apron*. Tindakan ini dilakukan guna meningkatkan pemahaman dan kesadaran pengemudi terhadap pentingnya keselamatan serta ketaatan terhadap prosedur yang berlaku.
3. Petugas AMC secara berkala melaksanakan sosialisasi terkait prosedur yang benar dalam mengemudikan kendaraan di area *apron*. Dalam kegiatan tersebut, ditekankan pentingnya mengenali area yang dilarang untuk berhenti serta perlunya melakukan koordinasi terlebih dahulu sebelum menjalankan aktivitas seperti pengisian bahan bakar kendaraan dan pesawat.

4. Pasca terjadinya insiden, petugas AMC mendokumentasikan kejadian tersebut secara formal dalam *log book* serta menyusun laporan resmi yang disampaikan kepada *Airport Operation Center* (AOC). Apabila dibutuhkan, AMC juga mengajukan rekomendasi untuk pemberian sanksi administratif berupa teguran tertulis kepada pihak terkait yang melakukan pelanggaran. Jika yang bersangkutan melakukan pelanggaran berulang kali maka AMC berwenang untuk melakukan pencabutan pass bandaranya dan melarang yang bersangkutan dalam aktivitas pekerjaan di area *airside* dikemudian hari.

Faktor-faktor yang mempengaruhi *Situation Awareness*, diantaranya: *Spatial Ability* (pandangan spasial), *Attention* (perhatian), *Memory* (Memory), dan *Cognitive Functions*. Dilihat berdasarkan observasi dan wawancara penelitian terhadap aktivitas kerja petugas AMC di Bandar Udara Komodo Labuan Bajo, ada beberapa faktor yang mempengaruhi *Situation Awareness* petugas AMC adalah sebagai berikut:

1. Faktor Spasial, yaitu cara petugas memahami tugas dan tanggung jawabnya di unit AMC sesuai dengan kemampuan spasialnya adalah dengan berpedoman pada SOP, selalu berkoordinasi dengan Supervisor terkait penanganan masalah. Setiap hari sebelum bekerja dilakukan *briefing* atau pengarahan oleh *Leader* agar petugas mengetahui apa yang akan dikerjakan dan mampu menganalisa keadaan dengan baik serta cara menyelesaikan masalah yang ada.
2. Faktor *Attention* juga dapat mempengaruhi *Situational Awareness* petugas AMC dalam mengenali atau mempelajari situasi lingkungan dan tindakan petugas AMC ketika berada dalam situasi yang tidak memungkinkan yaitu mempelajari kondisi di lapangan secara langsung sesuai dengan hal yang tertuang dalam SOP, selalu berkoordinasi dengan Supervisor masing-masing *shift* dan pada kondisi tertekan petugas AMC mencari solusi secara bersama-sama dengan tim.
3. Faktor *Memory* yang juga berpengaruh terhadap *Situation Awareness* petugas AMC dalam mengambil keputusan dan menjalankan tugas saat kondisi penerbangan dinamis, *memory* juga dapat membantu atau secara substantif mengurangi beban *work memory*. Petugas AMC secara keseluruhan telah memiliki lisensi atau sertifikat kompetensi dan petugas melakukan *reshaping course* yang diadakan perusahaan setiap tahun sekali di bandara agar dapat meng-*update* ilmu dan kemampuannya saat menghadapi situasi di lapangan.
4. Faktor *Cognitive Functions* juga berpengaruh terhadap *Situational Awareness* yang dimiliki petugas AMC. Situasi pemikiran petugas AMC dalam menghadapi suatu kejadian di lapangan seperti adanya gangguan keamanan dan keselamatan di wilayah *airside* tentunya ditangani dengan baik dan cepat sesuai prosedur. Apabila terjadi masalah besar maka dapat diselesaikan serta berpikir atau mencari solusi agar masalah tersebut dapat tertangani dengan berhasil. Petugas AMC harus dapat mengingat dan menerapkan penanganan yang tepat dan tindakan mitigasi terhadap kejadian sesuai dengan SOP di unit AMC, karena tugas dan fungsinya adalah menjamin keamanan dan keselamatan pada aktivitas penerbangan, khususnya di wilayah *airside* Bandar Udara Komodo Labuan Bajo.

#### **Kendala yang dihadapi serta solusi diberikan petugas AMC dalam mencapai tingkat *Situation Awareness* yang optimal di Bandar Udara Komodo Labuan Bajo**

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan beberapa kendala utama yang dihadapi petugas AMC, terutama dalam melaksanakan tugas pengawasan dan pengendalian pergerakan di area *apron*. Petugas AMC dihadapkan berbagai kendala dan hambatan yang dapat mempengaruhi kemampuan mereka dalam mempertahankan dan meningkatkan *Situation Awareness*, diantaranya:

1. Terbatasnya Sistem Pengawasan Visual (CCTV). Petugas AMC menyampaikan bahwa ketersediaan dan jangkauan kamera CCTV di area *apron* masih kurang memadai, sehingga pengawasan terhadap pergerakan kendaraan dan aktivitas di beberapa zona kritis belum maksimal. Kondisi ini membuat pemantauan situasi secara *real-time* menjadi kurang efektif. Solusi dari kendala yang dihadapi oleh petugas AMC tersebut adalah dengan pengajuan penambahan dan perbaikan sistem CCTV. Petugas AMC harus mengajukan permintaan penambahan kamera CCTV pada lokasi-lokasi rawan serta memasang alat penghalang di area rawan masuknya hewan liar guna memperluas dan meningkatkan efektivitas pengawasan visual.
2. Komunikasi yang Kurang Efektif antar Unit. Dalam menjalankan tugas pengawasan di *apron*, petugas AMC kerap menghadapi hambatan komunikasi dengan unit operasional lain seperti PKP-PK, *ground handling*, dan operator *towing tractor*. Terkadang, penyampaian informasi tidak berlangsung dengan cepat dan jelas, karena HT yang selalu mengalami gangguan sinyal sehingga berisiko menimbulkan miskomunikasi dan keterlambatan dalam pengambilan tindakan. Solusi yang dapat dilakukan oleh petugas AMC mengenai kendala ini adalah, peningkatan koordinasi dan komunikasi anatar unit. AMC secara rutin melaksanakan koordinasi dan *briefing* dengan unit-unit terkait, serta memaksimalkan penggunaan perangkat radio komunikasi guna memperlancar alur informasi dan mencegah terjadinya kesalahpahaman.
3. Keterbatasan Personel dan Waktu Patroli. Keterbatasan jumlah personel AMC berdampak pada rendahnya intensitas patroli langsung di area *apron*, khususnya pada periode sibuk, ditambah lagi saat ini Bandar Udara Komodo Labuan Bajo sudah menjadi status Bandar Udara Internasional. Kondisi ini mengakibatkan menurunnya efektivitas pengawasan visual yang krusial dalam memastikan situasi tetap dalam kondisi aman. Solusi untuk mengatasi kendala tersebut adalah, penambahan jadwal patroli dan optimalisasi personel. Petugas AMC berupaya menata ulang jadwal patroli agar lebih sistematis, sekaligus mengusulkan penambahan personel guna memperkuat pengawasan langsung di area *apron*, khususnya pada jam-jam sibuk dengan potensi risiko tinggi.
4. Kurangnya Sosialisasi dan Pemahaman SOP yang Konsisten. Sebagian petugas lapangan dan pengemudi kendaraan operasional belum sepenuhnya memahami *Standard Operating Procedure* (SOP) terkait pergerakan di area *apron*, sehingga masih terjadi pelanggaran prosedur yang dapat menimbulkan potensi bahaya terhadap keselamatan. Untuk mengatasi kendala tersebut solusi yang dilakukan oleh adalah pelaksanaan sosialisasi, pemahaman SOP dan pelatihan secara berkala yang diselenggarakan bagi seluruh personel yang bekerja di area *apron*, termasuk pengemudi kendaraan dan petugas *ground handling*, dengan tujuan memperkuat pemahaman serta menegakan kedisiplinan dalam menerapkan prosedur keselamatan yang telah ditetapkan.

## KESIMPULAN

Proses penerapan *Situation Awareness* pada aktivitas kerja petugas AMC mencakup tahap-tahap seperti deteksi awal, pengumpulan data, penilaian situasi dan risiko, tindakan antisipatif yang cepat serta evaluasi dan pemberian umpan balik. Walaupun pelaksanaan *Situation Awareness* telah sesuai dengan SOP yang berlaku, masih terdapat kelemahan terutama dalam hal pendeteksian gangguan secara dini dan komunikasi antar unit yang belum berjalan maksimal. Upaya dalam peningkatan *Situation Awareness*, petugas AMC telah melakukan beberapa langkah strategis, seperti memperkuat patroli rutin serta optimalisasi penggunaan CCTV, meningkatkan koordinasi dengan unit terkait seperti *Wildlife Control*, *Ground Handling*, *Marshalling*, *Avsec*, *ATC* dan lainnya, melaksanakan sosialisasi dan edukasi

secara berkala kepada para pekerja di *apron*, serta mengadakan pelatihan dan simulasi berbasis situasi nyata guna memperkuat kemampuan pengamatan dan pengambilan keputusan. Kendala utama menghambat efektivitas penerapan *Situation Awareness* seperti keterbatasan sistem pengawasan visual (CCTV), komunikasi antar unit yang belum efektif, kekurangan personel dan waktu untuk patroli, serta kurangnya sosialisasi dan pemahaman yang konsisten terhadap SOP. Solusi yang diajukan meliputi penambahan dan perbaikan CCTV, peningkatan koordinasi komunikasi, pengajuan penambahan jumlah personel dan jadwal patrol serta pelaksanaan pelatihan dan sosialisasi SOP secara rutin.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alamsyah, S. K., & Widagdo, D. (2023). Analisis Situation Awareness Pada Aktivitas Kerja Petugas Aviation Security Di Bandar Udara Internasional Zainuddin Abdul Majid Lombok. *Jurnal Ilmiah Dan Karya Mahasiswa*, 1(6), 119-130.
- Creswell, J. W. (2018). *Research Design, Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Endsley, M.R., (1988). Design and Evaluation for Situation Awareness Enhancement, in *Proceeding of The Human Factors Society 32nd Annual Meeting* (pp. 97-101), Santa Monica, CA : Human Factors Society.
- Endsley, M.R., (2000). Situation Awareness in Aircraft Maintenance Teams, *International Journal of Industrial Ergonomics*; pp. 301-325.
- Jumlad, W. (2021). Situation Awareness Pada Aktifitas Kerja Petugas Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Dan Pemadam Kebakaran (Pkp-Pk) Bandar Udara Adi Sumarno. *Jurnal Manajemen Dirgantara*, 14(2), 275-282.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2018). *Qualitative data analysis :a methods sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications.
- Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor KP 038 Tahun 2017 tentang Apron Manajemen Service. Retrieved from <https://hubud.kemenuh.go.id/hubud/website/berita/3099>