

Evaluasi Sistem Keamanan Penerbangan Aviation Security (AVSEC) Untuk Meningkatkan Efektivitas Pelayanan Penerbangan

Akhmad Ivan Zulkarnaen ¹⁾; Eko Prasetyo ²⁾

^{1),2)}Program Studi Ilmu Administrasi Publik, Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Malang

Email : ivankolev21@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [12 Januari 2026]

Revised [12 April 2026]

Accepted [15 April 2026]

KEYWORDS

Aviation Security, Aviation Security (AVSEC), Evaluation, Abdulrachman Saleh Malang Airport.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Kekerasan seksual terhadap anak merupakan pelanggaran serius terhadap hak asasi Keamanan penerbangan merupakan aspek penting dalam industri penerbangan yang bertujuan untuk melindungi penumpang, awak pesawat, dan fasilitas bandara dari potensi ancaman. Unit Keamanan Penerbangan (AVSEC) di bandara memainkan peran vital dalam memastikan keselamatan penerbangan melalui penerapan prosedur keamanan yang ketat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas AVSEC dalam memastikan keamanan penerbangan di Bandara Abdulrachman Saleh, Malang. Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan petugas AVSEC, observasi langsung proses pemeriksaan keamanan, dan analisis dokumen terkait prosedur operasi standar (SOP) AVSEC di bandara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petugas AVSEC di Bandara Abdulrachman Saleh, Malang telah menerapkan prosedur keamanan sesuai dengan SOP yang berlaku. Namun, terdapat beberapa tantangan dalam penerapannya, seperti keterbatasan sumber daya manusia, peralatan yang tidak memadai, dan kurangnya pelatihan berkelanjutan bagi petugas. Selain itu, koordinasi antara AVSEC dan pihak terkait lainnya, seperti maskapai penerbangan dan otoritas bandara, perlu ditingkatkan untuk memastikan efektivitas sistem keamanan secara keseluruhan. Berdasarkan temuan ini, direkomendasikan agar manajemen Bandara Abdulrachman Saleh Malang meningkatkan alokasi sumber daya untuk AVSEC (Keamanan Penerbangan dan Keamanan), memperbarui peralatan keamanan sesuai dengan perkembangan teknologi, dan melakukan pelatihan rutin bagi petugas untuk meningkatkan kompetensi mereka. Selain itu, perlu dilakukan evaluasi berkala terhadap SOP (Prosedur Operasi Standar) yang ada dan memperkuat kerja sama antar instansi terkait untuk menciptakan lingkungan penerbangan yang lebih aman dan nyaman bagi penumpang.

ABSTRACT

Aviation security is a crucial aspect in the aviation industry that aims to protect passengers, flight crew, and airport facilities from potential threats. The Aviation Security Unit (AVSEC) at the airport plays a vital role in ensuring flight safety through the implementation of strict security procedures. This study aims to evaluate the effectiveness of AVSEC in ensuring flight security at Abdulrachman Saleh Airport, Malang. The method used is qualitative research with a case study approach. Data were collected through in-depth interviews with AVSEC officers, direct observation of the security screening process, and analysis of documents related to AVSEC standard operating procedures (SOP) at the airport. The results of the study indicate that AVSEC officers at Abdulrachman Saleh Airport, Malang have implemented security procedures in accordance with applicable SOPs. However, there are several challenges in its implementation, such as limited human resources, inadequate equipment, and lack of ongoing training for officers. In addition, coordination between AVSEC and other related parties, such as airlines and airport authorities, needs to be improved to ensure the effectiveness of the overall security system. Based on these findings, it is recommended that the management of Abdulrachman Saleh Malang Airport increase resource allocation for AVSEC, update security equipment in accordance with technological developments, and conduct regular training for officers to improve their competence. In addition, it is necessary to conduct periodic evaluations of existing SOPs and strengthen cooperation between related agencies in order to create a safer and more comfortable flight environment for passengers.

PENDAHULUAN

Keamanan penerbangan (aviation security) merupakan pilar fundamental dalam industri transportasi udara global yang berfungsi sebagai garda terdepan dalam melindungi penumpang, awak pesawat, serta infrastruktur vital dari berbagai bentuk ancaman asimetris. Dinamika ancaman terhadap penerbangan sipil terus berevolusi, melampaui batas-batas konvensional dan menuntut sistem perlindungan yang bersifat proaktif serta adaptif. International Civil Aviation Organization (2018) melalui Annex 17 menegaskan bahwa setiap negara anggota wajib menyelenggarakan sistem keamanan yang mampu mencegah tindakan melawan hukum (acts of unlawful interference). Dalam kerangka ini, unit Aviation Security (AVSEC) memegang otoritas penuh untuk menjalankan fungsi deteksi dan pencegahan di area bandar udara (Lindberg, 2010).

Bandar Udara Abdulrachman Saleh Malang memiliki profil operasional yang sangat spesifik

dan kompleks karena statusnya sebagai bandara dual-use. Sebagai fasilitas yang digunakan secara bersama antara kepentingan penerbangan sipil dan pangkalan militer TNI AU, terdapat irisan otoritas yang memerlukan manajemen koordinasi yang sangat ketat. Kompleksitas struktural ini sering kali menimbulkan tantangan dalam standarisasi prosedur keamanan. Sebagaimana dijelaskan oleh Nugroho dan Putri (2019), sinkronisasi antara protokol sipil dan militer dalam pengelolaan keamanan bandara sering kali terhambat oleh birokrasi yang berlapis, yang secara potensial dapat mereduksi kecepatan respon dalam situasi darurat. Oleh karena itu, kepatuhan terhadap regulasi nasional, khususnya Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 80 Tahun 2017, menjadi dasar hukum mutlak bagi personel AVSEC dalam menjalankan tugasnya di lapangan (Kementerian Perhubungan RI, 2017).

Namun demikian, efektivitas sistem keamanan tidak hanya bergantung pada ketersediaan dokumen regulasi, melainkan sangat dipengaruhi oleh kualitas implementasi di titik-titik pemeriksaan (security checkpoint). Fenomena di lapangan menunjukkan adanya disparitas antara standar ideal yang ditetapkan dengan realitas operasional. Tantangan utama yang dihadapi oleh Bandara Abdulrachman Saleh meliputi keterbatasan kuantitas personel yang tidak sebanding dengan lonjakan trafik penumpang, serta ketersediaan perangkat teknologi keamanan yang perlu diperbarui guna mengimbangi tren ancaman modern. Jones dan Lee (2020) menggarisbawahi bahwa hambatan sumber daya manusia dan infrastruktur merupakan kendala kronis bagi bandara di negara berkembang dalam mencapai standar keselamatan internasional yang konsisten.

Selain faktor internal, variabel eksternal seperti perilaku dan tingkat kepatuhan pengguna jasa penerbangan turut memengaruhi kualitas pelayanan keamanan. Kesadaran masyarakat terhadap urgensi pemeriksaan berlapis sering kali masih rendah, sehingga menimbulkan friksi operasional yang menambah beban kerja petugas AVSEC. Dalam perspektif manajemen publik, evaluasi terhadap kinerja sistem keamanan menjadi suatu keharusan untuk mengukur sejauh mana kebijakan yang telah ditetapkan mampu memberikan perlindungan optimal kepada publik. Menurut Mahmudi (2005), evaluasi kinerja sektor publik harus mampu memotret efektivitas penggunaan sumber daya dalam mencapai tujuan organisasi yang telah digariskan.

Urgentitas penelitian ini didasari oleh perlunya tinjauan kritis terhadap mekanisme evaluasi sistem keamanan yang saat ini berjalan. Evaluasi bukan sekadar proses administratif formal, melainkan sebuah instrumen strategis untuk melakukan manajemen risiko dan perbaikan berkelanjutan (continuous improvement). McCauley (2003) menekankan bahwa sistem keamanan pasca era modern harus mampu menyeimbangkan antara aspek keselamatan yang ketat dengan efisiensi pelayanan agar tidak menghambat mobilitas transportasi udara. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komprehensif mengenai pelaksanaan evaluasi sistem keamanan AVSEC di Bandar Udara Abdulrachman Saleh Malang serta mengidentifikasi faktor-faktor determinan yang menjadi penghambat efektivitas pelayanan tersebut. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan kerangka rekomendasi bagi otoritas bandara untuk memperkuat sistem keamanan nasional melalui optimalisasi kompetensi SDM dan modernisasi fasilitas keamanan.

LANDASAN TEORI

Konsep Keamanan Penerbangan (Aviation Security)

Keamanan penerbangan didefinisikan sebagai kombinasi dari berbagai tindakan serta sumber daya manusia dan material yang bertujuan untuk melindungi penerbangan sipil dari tindakan gangguan melawan hukum. Menurut International Civil Aviation Organization (2018) dalam Annex 17, keamanan penerbangan bukan sekadar aspek teknis operasional, melainkan instrumen perlindungan menyeluruh terhadap penumpang, awak pesawat, serta fasilitas darat. Lindberg (2010) menekankan bahwa sistem keamanan bandara yang efektif harus mencakup pencegahan, deteksi, dan manajemen respon yang terintegrasi. Hal ini diperkuat dengan regulasi nasional melalui Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 80 Tahun 2017, yang menjadi pedoman yuridis dalam menjalankan program keamanan penerbangan nasional guna menjamin keteraturan dan efisiensi di bandar udara (Kementerian Perhubungan RI, 2017).

Evaluasi Kinerja Sektor Publik

Evaluasi merupakan tahapan krusial dalam siklus kebijakan untuk mengukur sejauh mana pencapaian sasaran organisasi dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan. Dalam konteks pelayanan publik, Mahmudi (2005) menyatakan bahwa manajemen kinerja sektor publik bertujuan untuk memastikan bahwa setiap unit organisasi bekerja secara efisien dan efektif untuk memenuhi kepentingan masyarakat. Evaluasi bukan hanya berfungsi sebagai alat kontrol, tetapi juga sebagai dasar pengambilan keputusan untuk perbaikan di masa depan. Lebih lanjut, Siagian (2014) dalam

naskah Anda menekankan bahwa keberhasilan suatu organisasi publik sangat ditentukan oleh kemampuannya dalam melakukan adaptasi terhadap perubahan lingkungan strategis melalui evaluasi yang berkala dan sistematis.

Manajemen Pelayanan Umum

Pelayanan publik di sektor transportasi udara menuntut standar kualitas yang tinggi karena berkaitan dengan nyawa manusia dan reputasi internasional. Moenir (2006) menjelaskan bahwa pelayanan umum yang berkualitas harus memenuhi unsur-unsur kesederhanaan, kejelasan, kepastian waktu, dan kenyamanan. Dalam operasional AVSEC, pelayanan tidak hanya berarti memberikan keramahan, tetapi juga menjamin rasa aman bagi pengguna jasa tanpa mengabaikan aspek efisiensi. McCauley (2003) menggarisbawahi tantangan pasca era modern dalam manajemen bandara adalah bagaimana menyeimbangkan (balancing) antara pengetatan prosedur keamanan (safety) dengan kelancaran arus pelayanan (efficiency) agar tidak terjadi kemacetan operasional di area pemeriksaan.

Implementasi Standar Keamanan di Negara Berkembang

Penerapan standar internasional sering kali menghadapi tantangan struktural yang berbeda di setiap negara. Jones dan Lee (2020) mengidentifikasi bahwa hambatan utama dalam implementasi standar ICAO di negara-negara berkembang sering kali berakar pada keterbatasan infrastruktur teknologi, anggaran yang tidak memadai, serta kesenjangan kompetensi sumber daya manusia. Hal ini sejalan dengan temuan Nugroho dan Putri (2019) yang menyatakan bahwa efektivitas sistem manajemen keamanan (Security Management System) sangat dipengaruhi oleh kualitas koordinasi antar-instansi dan kecukupan alat pendukung di lapangan. Oleh karena itu, sinergi antara regulasi yang kuat, personel yang kompeten, dan teknologi yang mutakhir menjadi prasyarat mutlak bagi keberhasilan keamanan penerbangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk memahami secara mendalam pelaksanaan evaluasi sistem keamanan penerbangan oleh Aviation Security (AVSEC) dalam konteks operasional yang nyata. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti menggali fenomena secara holistik tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel penelitian. Penelitian deskriptif kualitatif berfokus pada penggambaran fakta dan kondisi faktual sebagaimana terjadi di lapangan, sehingga karakteristik, proses, serta dinamika pelaksanaan sistem keamanan penerbangan dapat dipahami secara menyeluruh berdasarkan perspektif para pelaksana dan pemangku kepentingan terkait.

Penelitian ini dilaksanakan di Bandar Udara Abdulrachman Saleh Malang dengan pertimbangan bahwa lokasi tersebut merupakan objek yang relevan dengan permasalahan penelitian, khususnya terkait evaluasi sistem keamanan penerbangan pada bandara dengan karakteristik dual-use. Penetapan lokasi penelitian dilakukan untuk memperjelas batasan objek studi serta memudahkan proses pengumpulan data yang sesuai dengan fokus penelitian. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada rentang waktu 31 Mei hingga 2 Juni 2025, dengan pengambilan data dilakukan di area operasional bandara yang berkaitan langsung dengan pelaksanaan tugas AVSEC.

Fokus penelitian ditetapkan untuk membatasi ruang lingkup kajian agar penelitian berjalan lebih terarah dan efektif. Fokus utama penelitian ini adalah evaluasi sistem keamanan penerbangan yang dilaksanakan oleh AVSEC, yang mencakup aspek pencegahan, deteksi, respons, dan mitigasi terhadap ancaman keamanan. Selain itu, penelitian ini juga memfokuskan kajian pada faktor-faktor penghambat dalam pelaksanaan evaluasi sistem keamanan, meliputi keterbatasan anggaran, kualitas dan kuantitas sumber daya manusia, ketersediaan infrastruktur dan teknologi keamanan, aspek sosial budaya penumpang, serta potensi ancaman keamanan internal. Penetapan fokus ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan inti yang memengaruhi efektivitas sistem keamanan penerbangan.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dan observasi langsung terhadap informan yang terlibat dalam pelaksanaan dan pengawasan keamanan penerbangan. Informan penelitian meliputi petugas AVSEC, pengawas transportasi, staf bandara, supervisor AVSEC, serta pihak-pihak lain yang memiliki keterkaitan dengan sistem keamanan penerbangan di bandara. Data sekunder diperoleh dari dokumen resmi, seperti ICAO Annex 17, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, laporan internal AVSEC, serta hasil penelitian terdahulu yang relevan. Penggunaan

dua jenis sumber data ini dimaksudkan untuk saling melengkapi dan memperkuat kedalaman analisis penelitian.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, yang berperan secara langsung dalam proses pengumpulan dan analisis data. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara semi terstruktur, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung pelaksanaan prosedur keamanan penerbangan oleh AVSEC. Wawancara semi terstruktur digunakan untuk menggali informasi secara mendalam dengan tetap berpedoman pada topik penelitian, sehingga memberikan keleluasaan bagi informan dalam menyampaikan pandangan dan pengalaman mereka. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung berupa arsip, laporan, foto, dan dokumen resmi yang relevan dengan fokus penelitian.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan model analisis interaktif yang dikemukakan oleh Miles, Huberman, dan Saldaña, yang meliputi proses kondensasi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kondensasi data dilakukan dengan cara memilih, memfokuskan, menyederhanakan, dan mentransformasikan data mentah yang diperoleh dari lapangan agar lebih terstruktur dan relevan dengan tujuan penelitian. Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian naratif dan pola hubungan antarkategori untuk memudahkan pemahaman terhadap temuan penelitian. Tahap akhir berupa penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap dan diverifikasi secara terus-menerus selama proses penelitian untuk memastikan konsistensi dan ketepatan makna data.

Keabsahan data dalam penelitian ini dijaga melalui teknik triangulasi, khususnya triangulasi teknik. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi terhadap sumber yang sama guna memastikan konsistensi dan kredibilitas informasi. Melalui teknik ini, data yang dihasilkan diharapkan memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Organisasi dan Peran AVSEC

Bandar Udara Abdul Rachman Saleh memiliki karakteristik khusus sebagai bandara berstatus dual-use, yakni melayani kepentingan penerbangan sipil sekaligus militer. Karakteristik tersebut berimplikasi langsung terhadap pengelolaan sistem keamanan penerbangan, karena pelaksana keamanan sipil melalui Aviation Security (AVSEC) harus berkoordinasi secara intensif dengan otoritas militer, dalam hal ini TNI Angkatan Udara. AVSEC berada di bawah Seksi Keamanan Penerbangan dan Pelayanan Darurat yang memiliki tanggung jawab utama dalam penyelenggaraan pemeriksaan penumpang dan bagasi, pengawasan area steril dan area terbatas, pengendalian akses, serta pelaksanaan respons awal terhadap potensi ancaman keamanan penerbangan.

Status bandara sebagai dual-use airport menyebabkan mekanisme koordinasi dan pengambilan keputusan menjadi lebih kompleks dibandingkan bandara sipil murni. Dalam situasi tertentu yang memerlukan tindakan cepat, AVSEC tidak dapat bertindak secara sepenuhnya mandiri, melainkan harus melibatkan otoritas TNI AU melalui prosedur konfirmasi berlapis sesuai dengan pembagian kewenangan yang telah ditetapkan. Sistem ini pada satu sisi memberikan lapisan pengendalian keamanan tambahan, namun di sisi lain berpotensi memengaruhi kecepatan respons apabila terjadi kondisi darurat yang membutuhkan keputusan segera.

Berdasarkan dokumen internal bandara, pembagian tugas dan kewenangan antara unsur sipil dan militer telah diatur secara formal dan jelas. Namun demikian, efektivitas pelaksanaannya sangat dipengaruhi oleh ketersediaan personel, kesiapan sumber daya, serta dinamika situasi operasional di lapangan. Kondisi tersebut menuntut kemampuan koordinasi yang tinggi dari AVSEC agar pelaksanaan tugas keamanan penerbangan tetap berjalan optimal tanpa mengabaikan aspek keselamatan dan pelayanan penerbangan.

Pelaksanaan Keamanan Penerbangan pada Aspek Pencegahan

Aspek pencegahan merupakan lapisan awal dalam sistem keamanan penerbangan yang bertujuan mencegah masuknya barang berbahaya, individu berisiko, maupun potensi tindakan mengancam ke dalam sistem penerbangan. Upaya pencegahan dilaksanakan melalui pemeriksaan awal terhadap penumpang dan barang bawanya, verifikasi dokumen perjalanan, observasi perilaku penumpang, serta pengendalian akses menuju area terbatas bandara.

Hasil wawancara dengan petugas AVSEC menunjukkan bahwa pelaksanaan aspek pencegahan belum sepenuhnya berjalan optimal, terutama pada periode dengan kepadatan penumpang yang tinggi. Beban kerja yang meningkat pada jam sibuk menyebabkan proses pemeriksaan tidak selalu dapat dilakukan secara ideal sebagaimana tercantum dalam standar

operasional prosedur. Salah satu petugas AVSEC menyampaikan bahwa masih banyak penumpang yang belum memahami ketentuan keamanan penerbangan, khususnya terkait larangan membawa barang berbahaya dan pembatasan cairan. Kondisi tersebut mengharuskan petugas memberikan penjelasan dan edukasi secara berulang, yang pada akhirnya berdampak pada lamanya waktu pemeriksaan dan bertambahnya beban kerja petugas.

Pengendalian akses menuju area terbatas pada prinsipnya telah dilaksanakan secara ketat. Namun demikian, hasil observasi menunjukkan bahwa dalam situasi tertentu, terutama ketika jumlah personel terbatas atau petugas harus merangkap tugas lain, terdapat potensi terjadinya kelonggaran pengawasan. Pada saat terjadi lonjakan penumpang, sebagian petugas dialihkan untuk membantu proses pemeriksaan di area screening, sehingga pengawasan akses tidak dapat dilakukan secara maksimal. Meskipun kondisi tersebut tidak bersifat rutin, situasi ini tetap meningkatkan potensi risiko mengingat aspek pencegahan merupakan lapisan utama dalam sistem keamanan penerbangan.

Secara umum, hasil penelitian pada aspek pencegahan menunjukkan bahwa standar operasional prosedur telah tersedia dan digunakan sebagai pedoman kerja oleh petugas AVSEC. Namun, efektivitas implementasinya sangat dipengaruhi oleh faktor kondisi operasional di lapangan, tingginya beban kerja pada jam tertentu, tingkat pemahaman penumpang terhadap aturan keamanan, serta ketersediaan jumlah personel pada setiap shift. Temuan ini mengindikasikan bahwa penguatan pada aspek manajemen personel dan edukasi penumpang menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas pencegahan keamanan penerbangan.

Pelaksanaan Deteksi: Screening dan Pengawasan

Pada aspek deteksi, AVSEC melaksanakan pemeriksaan terhadap penumpang, bagasi kabin, dan barang bawaan dengan memanfaatkan berbagai perangkat keamanan, seperti mesin X-ray, walk-through metal detector, serta sistem closed-circuit television (CCTV) yang terpasang di sejumlah titik strategis bandara. Kegiatan deteksi ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan barang berbahaya, senjata tajam, bahan peledak, maupun barang lain yang termasuk dalam kategori prohibited items sesuai dengan ketentuan International Civil Aviation Organization (ICAO) dan Program Keamanan Penerbangan Nasional (PKPN).

Hasil wawancara menunjukkan adanya kendala pada aspek teknis peralatan deteksi. Salah satu petugas AVSEC mengungkapkan bahwa beberapa unit mesin X-ray telah digunakan lebih dari lima tahun sehingga mulai mengalami penurunan tingkat sensitivitas. Meskipun peralatan tersebut masih berfungsi, kondisi ini menuntut tingkat ketelitian yang lebih tinggi dari petugas dalam menganalisis tampilan citra objek pada layar. Ketergantungan pada peralatan dengan kondisi teknis yang menurun berpotensi meningkatkan risiko kesalahan interpretasi, terutama pada jam sibuk ketika arus penumpang mengalami peningkatan signifikan.

Selain itu, pengawasan melalui sistem CCTV juga menghadapi keterbatasan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, masih terdapat beberapa area terminal dan apron yang belum sepenuhnya terjangkau oleh kamera pengawas akibat keterbatasan jangkauan dan resolusi kamera. Keberadaan blind spot tersebut berpotensi menimbulkan celah keamanan apabila tidak diimbangi dengan patroli rutin oleh petugas di lapangan sebagai langkah pengawasan tambahan.

Di luar faktor teknologi, kualitas sumber daya manusia menjadi unsur penentu dalam efektivitas deteksi. Temuan penelitian menunjukkan adanya perbedaan kemampuan antarpetugas dalam membaca dan menginterpretasikan citra X-ray. Petugas dengan masa kerja yang lebih lama cenderung memiliki kecepatan dan ketepatan identifikasi yang lebih baik karena pengalaman yang dimiliki, sementara petugas dengan masa kerja yang lebih singkat masih memerlukan peningkatan keterampilan melalui pelatihan berkelanjutan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kompetensi individu petugas memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung kinerja sistem deteksi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan aspek deteksi telah berjalan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Namun demikian, tingkat efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh kondisi teknis peralatan keamanan serta kapasitas dan kompetensi individual petugas AVSEC. Temuan ini menegaskan pentingnya pembaruan teknologi dan penguatan pelatihan sumber daya manusia sebagai bagian dari upaya meningkatkan efektivitas sistem deteksi keamanan penerbangan.

Prosedur Respon: Penanganan Kejadian dan Koordinasi

Respon merupakan tahapan lanjutan dalam sistem keamanan penerbangan yang dilaksanakan setelah AVSEC mendeteksi adanya potensi ancaman atau kejadian yang mencurigakan. Prosedur respon mencakup serangkaian tindakan yang meliputi konfirmasi internal, isolasi lokasi kejadian, pemberian notifikasi kepada otoritas terkait, serta pengamanan area hingga ancaman dinyatakan aman atau sepenuhnya ditangani oleh pihak yang berwenang. Tahapan ini menjadi krusial karena

menentukan efektivitas penanganan risiko dan pencegahan dampak yang lebih luas terhadap keselamatan penerbangan.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pelaksanaan prosedur respon di Bandar Udara Abdul Rachman Saleh dipengaruhi oleh karakteristik bandara yang berstatus dual-use. Salah satu informan menjelaskan bahwa dalam situasi tertentu, proses pelaporan dan pengambilan keputusan harus melalui beberapa tahap konfirmasi, khususnya dengan melibatkan otoritas TNI Angkatan Udara. Mekanisme ini menyebabkan alur respon menjadi lebih panjang dibandingkan dengan standar respon cepat yang ideal pada bandara sipil murni. Meskipun demikian, prosedur tersebut merupakan konsekuensi struktural yang tidak dapat dihindari dalam lingkungan bandara yang berada di bawah pengelolaan sipil dan militer secara bersamaan.

Berdasarkan hasil observasi, respons awal petugas AVSEC terhadap temuan barang atau aktivitas mencurigakan telah dilaksanakan sesuai dengan standar operasional prosedur. Petugas melakukan konfirmasi awal, mengamankan objek yang dicurigai, serta menetapkan jarak aman guna meminimalkan potensi risiko. Namun, tantangan utama dalam pelaksanaan respon terletak pada aspek koordinasi antarlembaga. Keterlibatan banyak pihak dalam satu kejadian menuntut kecepatan dan kejelasan komunikasi agar proses penanganan dapat berjalan efektif.

Hasil wawancara juga mengindikasikan bahwa belum seluruh petugas memiliki tingkat kesiapan yang sama dalam melakukan komunikasi lintas instansi. Kondisi ini menunjukkan perlunya penguatan kapasitas petugas melalui pelatihan terpadu dan pelaksanaan simulasi secara berkala yang melibatkan seluruh unsur terkait. Simulasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan pemahaman alur koordinasi dan mempercepat proses pengambilan keputusan pada situasi darurat.

Secara umum, AVSEC menunjukkan tingkat kesiapsiagaan yang cukup baik dalam menangani kejadian dengan tingkat risiko rendah. Namun, hambatan koordinasi menjadi lebih terasa ketika kejadian berpotensi menimbulkan risiko tinggi atau memerlukan eskalasi penanganan secara cepat. Dengan demikian, meskipun prosedur respon telah berjalan relatif efektif, penguatan mekanisme koordinasi antarlembaga menjadi aspek penting yang perlu ditingkatkan untuk memastikan efektivitas respon pada kondisi berisiko tinggi.

Mitigasi: Evaluasi, Pelatihan, dan Perbaikan Berkelanjutan

Mitigasi dalam sistem keamanan penerbangan merupakan tahapan yang berorientasi pada pembelajaran dan perbaikan berkelanjutan melalui evaluasi kejadian, peningkatan kompetensi petugas, pelaksanaan audit berkala, serta pembaruan standar operasional prosedur. Berdasarkan telaah dokumen, pihak bandara telah memiliki pedoman mitigasi sebagai bagian dari sistem keamanan penerbangan. Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi mitigasi di lapangan belum sepenuhnya dilaksanakan secara terjadwal dan sistematis.

Hasil wawancara dengan informan menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan bagi petugas AVSEC memang telah dilaksanakan, tetapi frekuensinya belum konsisten. Salah satu informan menyampaikan bahwa pelatihan cenderung dilakukan secara situasional, terutama ketika terdapat pembaruan peralatan keamanan atau adanya instruksi khusus dari otoritas pusat. Kondisi tersebut menyebabkan tidak semua petugas memperoleh pembaruan keterampilan secara berkelanjutan, sehingga berpotensi memengaruhi kesiapsiagaan dalam menghadapi perkembangan bentuk ancaman keamanan penerbangan.

Evaluasi pascainsiden pada umumnya tetap dilakukan sebagai bagian dari prosedur mitigasi. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi tersebut masih bersifat reaktif dan belum sepenuhnya diarahkan pada perumusan langkah korektif jangka panjang. Selain itu, pelaksanaan audit internal belum memiliki jadwal yang pasti, sehingga proses pemantauan dan penilaian terhadap efektivitas sistem keamanan berjalan kurang sistematis dan berkelanjutan.

Temuan ini menunjukkan bahwa mitigasi merupakan komponen krusial dalam sistem keamanan penerbangan yang memerlukan penguatan secara menyeluruh. Peningkatan frekuensi dan konsistensi pelatihan, pelaksanaan audit internal secara berkala, penyelenggaraan simulasi keamanan, serta pembaruan SOP secara berkesinambungan menjadi langkah penting untuk meningkatkan daya tanggap dan kesiapsiagaan AVSEC. Dengan mitigasi yang terstruktur dan berkelanjutan, sistem keamanan penerbangan diharapkan mampu beradaptasi secara lebih efektif terhadap dinamika ancaman serta tuntutan keselamatan dan pelayanan penerbangan.

Faktor Penghambat Pelaksanaan Keamanan Penerbangan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan sistem keamanan penerbangan di Bandar Udara Abdul Rachman Saleh masih menghadapi sejumlah faktor penghambat yang memengaruhi efektivitas kinerja AVSEC. Faktor-faktor tersebut mencakup keterbatasan anggaran, variasi kompetensi sumber daya manusia, keterbatasan teknologi dan infrastruktur, kendala koordinasi

antarlembaga, serta rendahnya tingkat kepatuhan penumpang terhadap aturan keamanan penerbangan.

Keterbatasan anggaran menjadi salah satu hambatan utama, khususnya dalam upaya peremajaan dan modernisasi peralatan keamanan penerbangan. Informasi dari pengelola anggaran menunjukkan bahwa alokasi dana harus dibagi dengan kebutuhan pemeliharaan fasilitas terminal dan sarana pendukung lainnya, sehingga prioritas untuk pembaruan teknologi keamanan belum dapat dipenuhi secara optimal. Kondisi ini berdampak pada penggunaan peralatan dengan usia teknis yang relatif lama dan berpotensi menurunkan tingkat akurasi deteksi.

Selain aspek anggaran, variasi kompetensi sumber daya manusia juga menjadi kendala dalam pelaksanaan keamanan penerbangan. Hasil wawancara menunjukkan adanya perbedaan kemampuan antartugas AVSEC, terutama dalam menginterpretasikan citra X-ray dan mengenali karakteristik barang berbahaya. Kegiatan pelatihan yang belum dilakukan secara rutin dan berkelanjutan menyebabkan terjadinya kesenjangan keterampilan antartugas, yang pada akhirnya memengaruhi konsistensi kualitas pemeriksaan keamanan.

Hambatan berikutnya berkaitan dengan kondisi teknologi dan infrastruktur keamanan. Penggunaan mesin X-ray dengan usia pakai yang relatif lama, sistem CCTV dengan resolusi rendah, serta keberadaan titik-titik pengawasan yang belum terjangkau kamera menjadi faktor yang cukup signifikan dalam menurunkan efektivitas pencegahan dan deteksi. Keterbatasan infrastruktur tersebut menuntut upaya tambahan berupa patroli manual yang tidak selalu dapat dilakukan secara optimal, terutama pada jam operasional yang padat.

Koordinasi antarlembaga juga menjadi tantangan tersendiri dalam pelaksanaan keamanan penerbangan. Meskipun kerja sama antara AVSEC, TNI Angkatan Udara, dan Kepolisian berjalan relatif baik dalam kondisi normal, proses koordinasi cenderung melambat pada situasi yang memerlukan respons cepat. Jalur komunikasi yang belum sepenuhnya terintegrasi menyebabkan proses pengambilan keputusan dan eskalasi penanganan membutuhkan waktu yang lebih panjang.

Faktor penghambat lainnya berasal dari tingkat kepatuhan penumpang terhadap aturan keamanan penerbangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih banyak penumpang yang belum memahami ketentuan terkait barang terlarang dan pembatasan cairan, sehingga sering terjadi pelanggaran pada saat proses screening. Kondisi ini tidak hanya memperlambat alur pemeriksaan, tetapi juga meningkatkan beban kerja petugas AVSEC dalam memberikan edukasi dan penanganan tambahan.

Secara keseluruhan, berbagai faktor penghambat tersebut saling berkaitan dan berkontribusi terhadap efektivitas pelaksanaan sistem keamanan penerbangan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang komprehensif melalui peningkatan dukungan anggaran, penguatan kompetensi sumber daya manusia, modernisasi teknologi, pengintegrasian koordinasi antarlembaga, serta peningkatan edukasi kepada penumpang guna mendukung keamanan penerbangan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa evaluasi sistem keamanan penerbangan oleh Aviation Security (AVSEC) di Bandar Udara Abdulrachman Saleh Malang telah dijalankan melalui empat pilar utama, yaitu pencegahan, deteksi, respon, dan mitigasi. Upaya pencegahan diimplementasikan melalui pemeriksaan ketat terhadap penumpang, patroli rutin, dan pengawasan area steril. Meskipun demikian, efektivitas fungsi deteksi yang menggunakan perangkat X-ray dan metal detector masih sangat bergantung pada kondisi teknis peralatan yang mulai usang serta kapasitas individual petugas dalam menginterpretasikan hasil pemeriksaan.

Dalam aspek penanganan gangguan, AVSEC telah menjalankan peran sebagai responden pertama yang cukup responsif dalam melakukan isolasi area dan pengamanan barang mencurigakan. Namun, karakteristik bandara sebagai fasilitas dual-use menciptakan tantangan dalam prosedur respon cepat karena adanya mekanisme konfirmasi yang berlapis dengan otoritas militer. Mitigasi keamanan juga telah diterapkan melalui evaluasi berkala dan simulasi, namun pelaksanaannya belum optimal dikarenakan frekuensi pelatihan yang masih minim dan tidak terjadwal secara rutin.

Secara keseluruhan, sistem keamanan di Bandara Abdulrachman Saleh menghadapi beberapa hambatan determinan, di antaranya adalah keterbatasan alokasi anggaran yang menghambat peremajaan teknologi, variasi kompetensi sumber daya manusia, serta rendahnya kepatuhan penumpang terhadap prosedur keamanan. Evaluasi ini menegaskan bahwa untuk mencapai efektivitas pelayanan yang ideal, diperlukan integrasi yang lebih solid antara kualitas personel, kecukupan infrastruktur, dan sinergi koordinasi antarinstansi.

Saran

Perlindungan hukum terhadap anak korban kekerasan seksual di Larantuka perlu diperkuat secara Upaya peningkatan efektivitas sistem keamanan di Bandar Udara Abdulrachman Saleh Malang memerlukan langkah-langkah strategis yang bersifat komprehensif dan berkelanjutan. Pertama, manajemen bandara perlu memprioritaskan penambahan jumlah personel AVSEC secara proporsional guna memastikan distribusi beban kerja yang seimbang serta menjaga konsistensi pengawasan di seluruh titik pemeriksaan. Peningkatan kapasitas sumber daya manusia ini harus dibarengi dengan program pelatihan rutin yang mencakup simulasi penanganan ancaman terkini dan pembaruan terhadap standar keamanan internasional agar kompetensi petugas tetap relevan dengan dinamika risiko industri penerbangan. Selain aspek manusia, modernisasi infrastruktur teknologi merupakan kebutuhan mendesak; pengadaan peralatan teknis seperti unit X-ray terbaru dan sistem deteksi berbasis kecerdasan buatan diharapkan dapat meminimalisir kesalahan interpretasi manusia serta meningkatkan akurasi deteksi sesuai standar yang ditetapkan oleh ICAO.

Selanjutnya, penguatan sinergi koordinasi antara AVSEC, TNI AU, kepolisian, dan maskapai harus diwujudkan melalui penyusunan SOP gabungan yang lebih dinamis untuk memangkas hambatan birokrasi dalam situasi darurat. Evaluasi rutin yang melibatkan auditor independen juga sangat disarankan guna memperoleh perspektif objektif terhadap kepatuhan prosedur serta efektivitas sistem pelaporan internal secara berkala. Terakhir, otoritas bandara perlu mengoptimalkan strategi komunikasi dan edukasi publik mengenai regulasi barang berbahaya untuk meningkatkan kesadaran serta kepatuhan penumpang, yang secara langsung akan berdampak pada kelancaran arus pelayanan di area security checkpoint. Melalui integrasi antara penguatan kompetensi, pembaruan teknologi, dan kolaborasi lintas instansi, diharapkan tercipta lingkungan penerbangan yang lebih aman dan profesional.

DAFTAR PUSTAKA

- Bandara Abdulrachman Saleh. (2023). *Laporan Kinerja Keamanan Penerbangan Tahun 2023*. Malang: Manajemen Bandara Abdulrachman Saleh.
- Button, K. (2019). *Air Transport – A Management Perspective*. London: Routledge.
- Civil Aviation Safety Regulation. (2018). *CASR Part 121: Operating Requirements: Domestic, Flag, and Supplemental Operations*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- Direktorat Keamanan Penerbangan. (2019). *Laporan Implementasi Sistem Manajemen Keamanan Penerbangan di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Udara.
- Gupta, A., & Singh, R. (2019). Baggage Security Policy in Asia: A Mixed-Method Approach. *Skyhawk ICPA Journal*.
- International Civil Aviation Organization. (2018). *Annex 17: Security – Safeguarding International Civil Aviation Against Acts of Unlawful Interference*. Montreal: ICAO.
- International Civil Aviation Organization. (2020). *Doc 8973: Aviation Security Manual*. Montreal: ICAO.
- Jones, R., & Lee, M. (2020). Challenges in Implementing ICAO Standards in Developing Countries. *Jurnal Aviasi STP*.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 80 Tahun 2017 tentang Program Keamanan Penerbangan Nasional*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- Lindberg, R. R. (2010). *Aviation Security: A Guide for Aviation Professionals*. New York: McGraw-Hill.
- Mahmudi. (2005). *Manajemen Kinerja Sektor Publik*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- McCaughey, R. (2003). Aviation Security Post-9/11: Balancing Safety and Efficiency. *Journal of Transportation Security*, 1(2), 45–58.
- Moenir, H. A. S. (2006). *Manajemen Pelayanan Umum di Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nugroho, B. H., & Putri, S. N. (2019). Evaluasi Efektivitas Sistem Manajemen Keamanan Penerbangan (SeMS) di Bandara Internasional Juanda. *Jurnal Manajemen Transportasi Udara*, 10(2), 89–102.
- Siagian, S. P. (2001). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Steers, R. M. (1985). *The Future of Work*. New York: McGraw-Hill.
- Dunn, W. N. (2003). *Public Policy Analysis: An Introduction*. New Jersey: Prentice Hall.