

Kajian Keamanan SCP 2 Bandar Udara Husein Sastranegara Ditinjau dari Aspek Fasilitas Peralatan Unit AVSEC

Prasetya Putrawira F, Septiyani Putri Astutik

Manajemen Transportasi Udara, Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan Yogyakarta

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keandalan fasilitas peralatan unit Avsec di *Security Check Point 2* dalam mendeteksi dan mengatasi ancaman keamanan penerbangan, serta sejauh mana kesiapan dan pemeliharaan peralatan untuk memastikan operasional yang optimal. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan data primer dan sekunder sebagai sumber data. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Uji keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber, Teknik, dan waktu. Penelitian ini dilaksanakan di unit *Aviation Security* (Avsec) Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung pada tanggal 1 Agustus 2023 sampai dengan 30 September 2023. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa fasilitas peralatan Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung cukup memadai. Dalam dua bulan proses pengecekan berlangsung, dengan fasilitas peralatan yaitu 2 (dua) mesin X-Ray, 2 (dua) WTMD (*Walk Through Metal Detector*) dan 2 (dua) HHMD (*Hand Held Metal Detector*) sudah cukup andal dalam melakukan proses pengecekan, risiko terhadap kegagalan sistem diminimalkan sehingga proses pengecekan berjalan dengan efisien dan efektif. Kesiapan dan pemeliharaan fasilitas peralatan di SCP 2 Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung dilakukan pengkalibrasian setiap satu tahun sekali dengan mengumpulkan data dalam buku *Daily Check* mingguan hingga bulanan, dilihat dan dipantau perkembangannya lalu di akumulasikan data tersebut dengan menyimpulkan hasilnya.

Kata Kunci: Kajian Keamanan, Bandar Udara, Fasilitas Peralatan, Avsec

DOI:

<https://doi.org/10.47134/aero.v1i4.2780>

*Correspondence: Prasetya Putrawira F

Email: prasetyaputrawira2nd@gmail.com

Received: 17-08-2024

Accepted: 15-09-2024

Published: 31-10-2024



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike (CC BY SA) license (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Abstract: This study aims to determine the reliability of Avsec unit equipment facilities at Security Check Point 2 in detecting and overcoming aviation security threats, as well as the extent of equipment readiness and maintenance to ensure optimal operations. This research uses qualitative methods with primary and secondary data as data sources. Data were collected through observation, interviews, and documentation. Data analysis was conducted through data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The data validity test was carried out through triangulation of sources, techniques, and time. This research was conducted at the Aviation Security (Avsec) unit of Husein Sastranegara Airport Bandung on August 1, 2023 until September 30, 2023. The results concluded that the equipment facilities of Husein Sastranegara Airport Bandung are quite adequate. In two months the checking process took place, with equipment facilities namely 2 (two) X-Ray machines, 2 (two) WTMD (*Walk Through Metal Detector*) and 2 (two) HHMD (*Hand Held Metal Detector*) were reliable enough in carrying out the checking process, the risk of system failure was minimized so that the checking process ran efficiently and effectively. The readiness and maintenance of equipment facilities at SCP 2 Husein Sastranegara Airport Bandung is calibrated once a year by collecting data in the *Daily Check* book weekly to monthly, viewing and monitoring its development and then accumulating the data by concluding the results.

Keywords: Security Assessment, Airport, Equipment Facilities, Avsec

Pendahuluan

Bandar udara didefinisikan sebagai suatu kawasan di darat atau di perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan untuk berbagai keperluan, termasuk pendaratan dan lepas landas pesawat udara, naik dan turunnya penumpang, bongkar muat kargo, serta perpindahan transportasi intra dan antar moda. Bandar udara juga dilengkapi dengan fasilitas dasar dan fasilitas pendukung lainnya selain fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan.

Terletak di Jalan Pajajaran Nomor 156, Kelurahan Husen Sastranegara, Kecamatan Cicendo, Kota Bandung (ibukota provinsi Jawa Barat), adalah Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara (Bahasa Inggris: Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara) (IATA: BDO, ICAO: WICC). Bandara Husein Sastranegara Bandung memegang peranan penting di Kota Bandung dengan memberikan akses yang cepat dan nyaman bagi wisatawan baik domestik maupun mancanegara. Bandara ini juga berfungsi sebagai pangkalan militer TNI AU selain penduduk setempat.

Petugas Avsec (*Aviation Security*) merupakan salah satu unit yang berperan penting dalam meningkatkan derajat keamanan penerbangan di bandar udara. Seorang petugas di sektor penerbangan, seperti manajer bandara atau maskapai penerbangan, dikenal sebagai Avsec. Menjunjung tinggi keamanan dan keselamatan penerbangan merupakan tugas utama personel Avsec di bandar udara. Akronim Avsec adalah singkatan dari Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (ICAO). Oleh karena itu, seluruh pegawai harus memiliki kemampuan yang dianggap memadai oleh setiap calon Avsec dan melampirkan surat izin atau STKP-nya. Setiap pegawai Avsec wajib memiliki surat izin atau STKP, dan kebutuhan tersebut juga dinyatakan secara tertulis. Sesuai arahan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara (SKEP/2765/XII/2010 Bab I Poin 9), orang yang memiliki Surat Izin/STKP dianggap cakap dalam melaksanakan tanggung jawab keamanan penerbangan.

Keamanan penerbangan adalah upaya untuk menjaga operasional penerbangan sipil di suatu bandar udara dari tindakan yang dapat mengganggu atau melanggar hukum. Hal ini mencakup pengamanan personel, fasilitas, sistem, dan proses yang sesuai dengan standar yang berlaku. Sistem keamanan Indonesia berfungsi sebagai kerangka luas untuk pemasangan sistem keamanan penerbangan di bandara-bandara Indonesia.

Terletak di area keamanan terbatas sebelum *check-in*, *Security Check Point* 1 adalah pos pemeriksaan keamanan pertama. Pada *Security Check Point* 1, instrumen pemeriksaan keamanan meliputi *X-ray conveyor belt*, *Hand Held Metal Detector* (HHMD), dan Gerbang Detektor Logam (*Walk Through Metal Detector*/WTMD). Minimal harus ada satu jalur pemeriksaan di area *Security Check Point* 1.

Pos pemeriksaan keamanan kedua diperuntukkan bagi individu, kendaraan, dan kargo yang memasuki ruang tunggu gedung terminal bandara atau kawasan keamanan

terbatas. Mirip dengan *Security Check Point 1*, *Security Check Point 2* juga perlu memiliki minimal satu jalur inspeksi dan peralatan keamanan, seperti ban berjalan X-ray, Gerbang Detektor Logam (juga dikenal sebagai *Walk Through Metal Detector*, atau WTMD) , dan Detektor Logam Genggam (HHMD). Seluruh penumpang, petugas, dan individu wajib melepas jas, jaket, topi, ikat pinggang, telepon seluler, jam tangan, kunci, dan benda lain yang mengandung logam dan memasukkannya ke dalam tas atau wadah (nampan) yang dimiliki petugas. disediakan dan terorganisir. Pengendalian arus masuk penumpang, personel pesawat, dan bagasi merupakan tanggung jawab keamanan bandara.

Dari sudut pandang keamanan, bandara rentan terhadap gangguan hukum dan ketertiban, termasuk aktivitas kriminal dan jenis gangguan lainnya, sehingga pemerintah perlu memberikan perhatian lebih terhadap situasi serta kondisi pengamanan dan keamanan di bandar udara. Kesuksesan suatu penyelenggara bandar udara untuk memberikan pelayanan pada penumpang tidak terlepas dari memberikan rasa aman kepada penumpang. Keamanan bandar udara merupakan salah satu prosedur untuk menjamin keselamatan penerbangan, hal itu harus menjadi fokus utama setiap penyelenggara bandara.

Salah satu bagian dari prosedur pemeriksaan unit keamanan pesawat di Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung adalah pemeriksaan penumpang dan barang bawaan penumpang yang dilakukan di *Security Check Point 2*. Sistem keamanan Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung masih menunjukkan beberapa kekurangan dalam pelayanan keamanannya.

Bandar udara Husein Sastranegara Bandung memiliki 2 alat mesin X-Ray, namun salah satu alat mesin X-Ray sering mengalami kendala macet atau eror dan perlu dilakukannya perbaikan ketika proses pemeriksaan barang penumpang berlangsung mengakibatkan hanya satu alat mesin X-Ray saja yang digunakan ketika proses pemeriksaan sedang berlangsung.

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk mencapai keamanan dan ketertiban oleh penyelenggara bandar udara di antaranya keandalan fasilitas peralatan dalam mencegah ancaman dalam penerbangan, mengetahui lebih detail fasilitas peralatan yang digunakan, memeriksa sejauh mana kesiapan fasilitas peralatan dan bagaimana pemeliharaan peralatan dilakukan untuk memastikan operasional yang optimal.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan data primer dan sekunder sebagai sumber data. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Uji keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber, Teknik, dan waktu. Penelitian ini

dilaksanakan di unit *Aviation Security* (Avsec) Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung pada tanggal 1 Agustus 2023 sampai dengan 30 September 2023.

Hasil dan Pembahasan

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui keandalan dan pemeliharaan fasilitas peralatan di SCP 2 bandar udara Husein Sastranegara Bandung. Tiga metode pengumpulan data yaitu observasi, dokumentasi, dan wawancara digunakan peneliti untuk memastikan keabsahan data rumusan masalah tersebut.

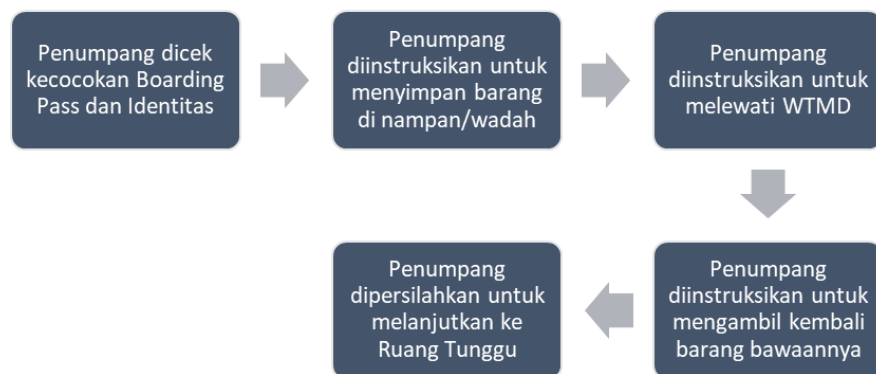
Penulis menyampaikan bahwa data dokumentasi sudah lengkap karena mencakup proses observasi dan wawancara. Selama penelitian tentang Kajian Keamanan SCP 2 Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung Ditinjau dari Aspek Fasilitas Peralatan Unit Avsec, berikut adalah penjelasan dari hasil observasi dan wawancara peneliti selama penelitian.

A. Bagaimana keandalan fasilitas peralatan unit Avsec di Security Check Point 2 dalam mendeteksi dan mengatasi ancaman keamanan penerbangan, serta sejauh mana kesiapan dan pemeliharaan peralatan untuk memastikan operasional yang optimal?

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilaksanakan di Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung, dapat diketahui bahwa Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung Memiliki 1 *Security Check Point Passenger* yaitu SCP 2. Terdapat berbagai fasilitas peralatan yang ada di SCP 2 untuk menunjang proses pengecekan barang penumpang agar tercapainya penerbangan yang aman dan kondusif. Proses yang dilakukan tentu seringkali terjadi permasalahan baik dalam proses pengecekan maupun masalah alat yang mengalami eror ketika tahap pengecekan sedang berlangsung. Dalam proses pengecekan penumpang diwajibkan melepas semua peralatan baik jam tangan, ikat pinggang atau benda yang berbahan dasar logam. Proses ini dilakukan untuk memastikan tidak adanya barang yang dimiliki oleh penumpang berupa barang DG (*Dangerous Good*). Maka dari itu petugas Avsec menghimbau kepada penumpang agar menyimpan barang-barang seperti tas, jaket bila diperlukan, *handphone*, ikat pinggang, jam tangan disimpan di wadah atau nampan yang disediakan untuk memasuki proses pengecekan melalui mesin X-Ray.

Selanjutnya penumpang diarahkan berjalan melewati *Walk Through Metal Detector* (WTMD) untuk dicek apakah ada bahan logam tersisa di pakaian penumpang, dengan pengecualian perhiasan seperti gelang, kalung, cincin tidak perlu dilepas. Apabila alat WTMD berbunyi maka penumpang diinstruksikan untuk mundur dan melewati ulang WTMD. Jika alat WTMD masih berbunyi, maka petugas Avsec akan melakukan pengecekan secara manual atau *Manual Body Search*. Apabila penumpang tidak terindikasi mencurigakan maka penumpang dapat mengambil barang barangnya kembali dan

melanjutkan ke ruang tunggu atau *Boarding Gate*, namun apabila terdapat penumpang yang membawa barang DG (*Dangerous Good*) maka petugas akan memberikan himbauan lalu menahan barang tersebut untuk diamankan atau diberikan solusi jika barang tersebut bisa disimpan di bagasi penumpang.



Gambar 1. Tahap-Tahap pengecekan penumpang di SCP 2

Security Check Point 2 Bandar Udara Husein Satranegara Bandung memiliki fasilitas peralatan yang cukup dapat diandalkan untuk melaksanakan proses pemeriksaan. Memiliki 2 (dua) mesin X-Ray, 2 (dua) WTMD (*Walk Through Metal Detector*), dan 2 (dua) HHMD (*Hand Held Metal Detector*). Masing-masing alat berfungsi cukup baik, namun terkadang mengalami kegagalan atau eror pada saat proses pemeriksaan sedang berlangsung. Permasalahan tersebut bisa diatasi dengan memanggil petugas Elban (Elektronik Bandara) untuk memastikan alat pemeriksaan bisa kembali berjalan normal sebagaimana mestinya dan proses pemeriksaan bisa kembali dilanjutkan.

X-Ray atau Sinar X adalah alat pengecekan barang penumpang, dengan melihat barang penumpang dari *scan* dimasukkan ke dalam mesin X-Ray yang nantinya muncul di layar monitor. Tujuan dari alat X-Ray agar memudahkan petugas Avsec dalam mengecek barang bawaan penumpang tanpa harus membuka atau membongkar tas milik penumpang terlebih dahulu. Jika terindikasi barang mencurigakan atau barang DG (*Dangerous Good*) maka petugas Avsec akan melakukan tindakan pengeledahan atas izin pemilik atau penumpang. Setiap alat memiliki masa atau proses pemeliharaan agar alat berjalan dengan baik. Salah satunya mesin X-Ray melakukan kalibrasi setiap 1 (satu) Tahun sekali untuk keakuratan dalam menghasilkan gambar ketika muncul di monitor atau menghindari kemacetan X-Ray ketika sedang berjalan. Umumnya sering terjadi kemacetan pada alat, ketika alat mengalami kegagalan proses pengecekan atau mengalami macet, dengan sigap petugas avsec akan memanggil petugas Elektronik Bandara (Elban) untuk memperbaiki

kendala yang terjadi pada mesin, hal tersebut terjadi secara mendadak dan dapat diatasi secara situasional ketika terjadi kendala. Mesin X-Ray yang digunakan oleh Bandar udara Husein Sastranegara Bandung yaitu merek Rapiscan tipe 620DV asal Amerika Serikat.



Gambar 2. Mesin X-Ray SCP 2

Sumber: dipotret oleh penulis

Selanjutnya alat yang berhubungan atau diharuskan ada bersamaan dengan mesin X-Ray yaitu WTMD (*Walk Through Metal Detector*). Alat yang memiliki fungsi mengecek penumpang langsung dengan cara melewati alatnya untuk mengetahui apakah ada benda yang mencurigakan atau DG (*Dangerous Good*) yang ada di tubuh atau pakaian penumpang. Sama halnya seperti X-Ray, WTMD dikalibrasi setiap 1 (satu) tahun sekali untuk memastikan bahwa alat akurat dan diatasi secara situasional hanya ketika terjadi kendala saja. WTMD yang digunakan Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung yaitu merek Ceia tipe TX100B asal Italia.



Gambar 3. Walk Through Metal Detector SCP 2

Sumber: dipotret oleh penulis

HHMD (*Hand Held Metal Detector*) yaitu alat yang digunakan setelah penumpang melewati WTMD dengan metode *Body Search* oleh petugas avsec untuk memastikan barang yang menempel di tubuh atau ada di baju penumpang jika tidak terdeteksi oleh WTMD. HHMD memiliki fungsi sebagai *double checking* agar sterilisasi ruang tunggu atau *boarding gate aman* dari DG (*Dangerous Good*). HHMD menggunakan baterai ukuran AA atau LR6 2 buah, memiliki ukuran lebih kecil yang biasanya digunakan barang-barang elektronik seperti remot tv atau jam dinding. Jika HHMD mati mendadak ketika digunakan cukup diganti dengan baterai cadangan yang sudah ada disiapkan di penyimpanan SCP 2. HHMD yang digunakan Bandar Udara Husein Satranegara Bandung adalah merek Ceia tipe PD140E asal Italia.



Gambar 4. *Hand Held Metal Detector* SCP 2

Sumber: dipotret oleh penulis

CCTV atau *Closed Circuit Television* (Televisi sirkuit tertutup) yaitu kamera yang merekam situasi di suatu ruangan atau area tertentu lalu terkoneksi dan ditampilkan di layar monitor, umumnya digunakan untuk mengawasi atau sebagai sistem keamanan. CCTV yang digunakan di Bandar Udara Husein Satsranegara Bandung yaitu merek Sony dengan tipe SNC-EP521 buatan Jepang dan Vivotek dengan tipe FD9381-HTV buatan negara Malaysia.



Gambar 5. CCTV Sony SNC-EP521 SCP 2

Sumber: Official Website Sony



Gambar 6. CCTY Vivotek FD9381-HTV SCP 2

Sumber: Official Website Vivotek

Dari data di atas menjelaskan bahwa keandalan fasilitas peralatan unit Avsec di *Security Check Point 2* dalam mendeteksi dan mengatasi ancaman keamanan penerbangan dapat disimpulkan cukup untuk proses pengecekan baik barang penumpang maupun penumpang secara langsung. Dengan jumlah alat yang ada, sudah cukup untuk melaksanakan proses pengecekan secara tertib dan kondusif serta kesiapan dan pemeliharaan peralatan untuk memastikan operasional yang optimal sudah terbilang cukup sehingga jika terjadinya kendala pada alat dalam proses pengecekan masih dapat diatasi secara situasional dengan memanggil petugas Elektronik Bandara (Elban) untuk mengatasi kendala yang ada di alat.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian Kajian Keamanan SCP 2 Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung Ditinjau Dari Aspek Fasilitas Peralatan Unit Avsec, dapat disimpulkan bahwa, keandalan fasilitas peralatan di SCP 2 Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung selama bulan Agustus hingga September 2023 disimpulkan bahwa fasilitas peralatan Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung cukup memadai. Dalam dua bulan proses pengecekan berlangsung, dengan fasilitas peralatan yaitu 2 (dua) mesin X-Ray, 2 (dua) WTMD (*Walk Through Metal Detector*) dan 2 (dua) HHMD (*Hand Held Metal Detector*) sudah cukup andal dalam melakukan proses pengecekan, risiko terhadap kegagalan sistem diminimalkan sehingga proses pengecekan berjalan dengan efisien dan efektif. Hal ini memberikan kepercayaan penumpang terhadap sistem keamanan bandar udara dan memberikan rasa aman dan nyaman bagi semua pihak yang terlibat. Ketika terjadinya kegagalan sistem atau kendala terhadap fasilitas peralatan, petugas Avsec dapat

melakukan respons cepat dengan mengalihkan penumpang di jalur X-Ray 1 untuk beralih ke X-Ray 2 ataupun sebaliknya dalam melakukan proses pengecekan barang penumpang, lalu petugas Avsec segera menghubungi unit yaitu Elban (Elektronik Bandara) untuk melakukan inspeksi dan perbaikan untuk bisa kembali berfungsi dengan normal dan arus lalu lintas pengecekan kembali menjadi 2 jalur. Kejadian kendala sistem terkadang terjadi ketika arus sedang padat, maka dari itu perbaikan sementara dilakukan secara situasional apabila terjadi kendala tersebut.

Kesiapan dan pemeliharaan fasilitas peralatan di SCP 2 Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung dilakukan pengkalibrasian setiap satu tahun sekali dengan mengumpulkan data dalam buku *Daily Check* mingguan hingga bulanan, dilihat dan dipantau perkembangannya lalu di akumulasikan data tersebut dengan menyimpulkan hasilnya. Maka alat akan dikalibrasi 1 (satu) kali dalam setahun.

Daftar Pustaka

- Annex 14 – Aerodromes Volume 1. 2013. Aerodrome Design and Operation the Convention on International Civil Aviation (ICAO)
- Bandar Udar Internasional Husein Sastranegara. http://p2k.unkris.ac.id/id3/1-3065-2962/Bandar-Udara-Internasional-Husein-Sastranegara_40461_p2k-unkris.html 1 Desember 2023 (13:11)
- Bandara...Internasional...Husein...Sastranegara.https://www.angkasapura2.co.id/id/business_relation/our_airport/18-bandara-internasional-husein-sastranegara 4 Desember 2023 (12:45)
- Bandar Udara Husein Sastranegara. 2022. Standard Operating Procedures Aviation Security Husein Sastranegara.
- Basic Aviation Security (AVSEC). <https://www.atcpatriotbangsa.com/program-basic-aviation-security-avsec-19> 10 Desember 2023 (19:35)
- Direktorat Jendral Perhubungan Udara. Facebook. https://www.facebook.com/djpu151/posts/security-check-point-adalah-tempat-pemeriksaan-keamanan-bagi-penumpang-orang-per/1958583704388640/?locale=id_ID 29 Desember 2023 (14:50)
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. 2005. Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : SKEP/77/VI/2005 tentang Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar Udara. Jakarta: Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara.
- Dirjen Perhubungan Udara RI. 2010. Peraturan Dirjen Perhubungan Udara Nomor SKEP/2765/XII/2010 tentang Tata Cara Pemeriksaan Keamanan Penumpang.
- Hardiyati & Jumlad, Walid. (2022). Analisis Kinerja Keamanan Penerbangan Pada Unit Aviation Security di Bandar Udara Komodo Labuan Bajo.
- Harsono. 2008. Pembiayaan Pendidikan. Yogyakarta: Surayajaya Press
- Herdiansyah, Haris. (2010). Metode Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-ilmu Sosial. Jakarta:

Salemba Humanika.

- Menteri Perhubungan RI. 2015. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 127 Tahun 2015 tentang Program Keamanan Penerbangan Nasional.
- Mantja. (2008). *Etnografi, Desain Penelitian Kualitatif Pendidikan Dan Manajemen*. Malang : Elang Mas
- Miles, Matthew B. and A. Michael Huberman, 2007, *Qualitative Data Analysis* (terjemahan), Jakarta : UI Press.
- Mengenal Petugas Pengamanan di Bandar Udara. Mengenal Petugas Pengamanan di Bandar Udara - Jurnal Security 29 Februari 2024 (16:12)
- Novita, D., Arnas, Y., & Supriyadi, A. (2020). Kajian Sistem Keamanan di Security Check Point (SCP) 2 Bandar Udara Internasional Minangkabau padang. *Langit Biru: Jurnal Ilmiah Aviati*, 13(01), 105-116.
- Perbedaan Satpam dan Avsec Bandara. <https://security.astacademy.or.id/news/70-ini-dia-perbedaan-satpam-dan-avsec-bandara> 03 Juni 2024 (17:15)
- Putri, S. N., & Awan, A. (2024). Pengaruh Fungsional Peralatan Keamanan terhadap Kinerja Petugas Unit Aviation Security di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(2), 463-479.
- Putra Mardika, Raymond & Dewantari, Aditya. (2023). Analisis Pemeliharaan Fasilitas Aviation Security Dalam Menunjang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan di Passanger Security Check Point Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang.
- Rizqi Fahrudin, Muhamad & Syaputra, Andi. (2023). Analisis Implementasi Quality Control pada Unit Aviation Security di Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara Bandung.
- SCISPACE. <https://typeset.io/questions/what-are-the-difference-between-facilities-and-equipment-1ps4mr1p3i> 28 Desember 2023 (23:37)
- Sholiha, M. S. (2022). Analisis Kondisi Peralatan Unit Kerja Aviation Security Dalam Menunjang Keamanan Dan Keselamatan Penerbangan Di Security Check Point 1 Dan 2 Bandar Udara Abdurachman Saleh Malang. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 1(3), 139-147.
- Siahaan, J. (2011). Fasilitas Peralatan dan Sumber Daya Manusia (SDM) Terhadap Keamanan Bandar Udara Ahmad Yani Semarang. *Warta Ardhia*, 37(4), 308-321.
- Sony SNC-EP521. https://pro.sony/en_HR/products/ptz-security-cameras/snc-ep521 05 Juni 2024 (20:10)
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan*

- R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Tugas Avsec. Tugas Avsec Beserta Ruang Lingkup Kerjanya - Misterexportir 29 Februari 2024 (16:14)
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 Undang-Undang (UU) Tentang Penerbangan. 12 Januari 2009. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 4956. Jakarta
- Vivotek FD9381-HTV. <http://www.vivotek.com.my/product-vivotek-fd9381-htv.html> 05 Juni 2024 (20:05)
- Wijaya, Tony. (2018), Manajemen Kualitas Jasa, Edisi Kedua, Jakarta: PT.Indeks