

Kajian Jalan Inspeksi (Check Road) Guna Meningkatkan Keamanan di Sisi Udara Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali

^{1,*}Fanji Trie Chaksono, ²Agoes Soebagio, ³Lina Rosmayanti

^{1,*} *Program Studi Operasi Bandar Udara*
Politeknik Penerbangan Indonesia Curug
fanji.triechaksono.ftc@gmail.com

² *Program Studi Operasi Bandar Udara*
Politeknik Penerbangan Indonesia Curug
soebagioagoes@gmail.com

³ *Program Studi Operasi Bandar Udara*
Politeknik Penerbangan Indonesia Curug
lina.rosmayanti@ppicurug.ac.id

Article history:

Received July 16, 2025

Revised July 23, 2025

Accepted July 24, 2025

Abstract

The airport perimeter is a critical area in aviation security. This study aims to assess the condition of the perimeter inspection road at Adi Soemarmo International Airport in Boyolali and explore improvement efforts. Using a qualitative descriptive approach through observation, interviews, and document analysis, the findings reveal that the inspection road is not fully connected and does not meet technical standards such as width, surface quality, lighting, and drainage. These issues hinder patrol effectiveness and increase security risks. The study recommends infrastructure improvements, installation of lighting and CCTV, and road connectivity enhancements to improve operational efficiency and airport security.

Keywords: *airport perimeter, aviation security, inspection road, airport infrastructure*

Pendahuluan

Transportasi udara telah menjadi salah satu moda transportasi yang vital dalam mendukung pergerakan manusia dan barang di era globalisasi. Seiring dengan pertumbuhan ekonomi global dan meningkatnya mobilitas masyarakat internasional, kebutuhan akan transportasi udara yang efisien, aman, dan nyaman menjadi semakin tinggi. Hal ini menjadikan bandar udara sebagai infrastruktur strategis yang berperan penting dalam menunjang konektivitas antar wilayah, baik dalam skala nasional maupun internasional

Bandar Udara Adi Soemarmo, Boyolali, Jawa Tengah, merupakan salah satu bandara strategis di Indonesia yang melayani penerbangan domestik dan internasional. Sebagai pintu gerbang utama transportasi udara di wilayah tersebut, bandara ini memiliki peran vital dalam mendukung mobilitas masyarakat dan aktivitas ekonomi. Namun, dalam operasionalnya, terdapat tantangan signifikan terkait keamanan, khususnya pada pengawasan perimeter.

Jalan inspeksi perimeter adalah jalan yang dibangun di sepanjang perimeter tersebut dan berfungsi sebagai jalur akses bagi petugas keamanan untuk melakukan patroli dan pengawasan secara efektif. Jalan ini memungkinkan kendaraan patroli bergerak dengan lancar guna memastikan keamanan perimeter dan mendeteksi potensi gangguan keamanan secara dini. Standar jalan inspeksi ini harus memenuhi ketentuan tertentu, misalnya lebar minimal 3 meter, kemiringan jalan dan bahu jalan yang sesuai, serta saluran drainase yang memadai agar kendaraan dapat melintas dengan aman dan patroli dapat berjalan optimal.

Salah satu faktor penting dalam menjaga keamanan dan keselamatan penerbangan adalah patroli atau inspeksi perimeter dan perimeter yang memenuhi standar. Sehingga, Patroli atau inspeksi perimeter terhadap Daerah Keamanan Terbatas menjadi hal yang sangat penting bagi pengelola bandar udara. Peran pengawas (*Supervisor*) sangatlah penting. Sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 39 Tahun 2024, pengawas bertanggung jawab untuk memastikan dan mengawasi kinerja personil keamanan, membantu dalam menyelesaikan permasalahan, serta mengkoordinasikan dan menyampaikan permasalahan kepada pihak-pihak terkait.

Kondisi jalan inspeksi perimeter di Bandar Udara Adi Soemarmo saat ini belum sepenuhnya

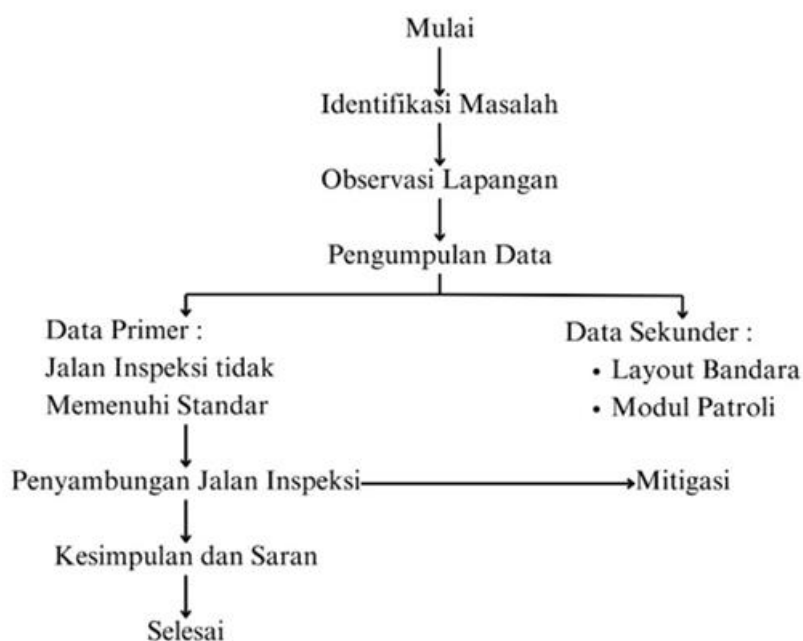
terhubung. Kondisi ini menyebabkan petugas Keamanan Bandara (AVSEC) kesulitan dalam melakukan inspeksi secara menyeluruh. situasi ini juga mengindikasikan adanya potensi bahaya yang dapat mengancam keselamatan penerbangan. apabila orang yang tidak berwenang berhasil memasuki area landasan pacu, risiko terjadinya kecelakaan fatal akan meningkat, baik bagi orang tersebut maupun bagi pesawat yang sedang beroperasi.

Kondisi jalan inspeksi yang terputus membuat personel AVSEC harus mencari rute alternatif melalui pemukiman warga, sehingga waktu yang dibutuhkan menjadi tidak efisien. Oleh karena itu, penyambungan jalan inspeksi perimeter sangat penting untuk meningkatkan efisiensi patroli dan memastikan keamanan di sekitar bandar udara. Kondisi ini menunjukkan bahwa jalan inspeksi perimeter yang tidak memadai dapat mengganggu keselamatan penerbangan.

Untuk mencapai tujuan peningkatan keamanan di area perimeter bandara, diperlukan tahapan evaluasi menyeluruh terhadap kondisi fisik jalan inspeksi. Penelitian ini dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara dengan personel terkait, serta analisis dokumen teknis yang ada. Hasil temuan menunjukkan bahwa jalan inspeksi di Bandara Internasional Adi Soemarmo belum sepenuhnya terhubung dan masih memiliki kekurangan pada aspek lebar, permukaan, pencahayaan, dan drainase. Kondisi tersebut dinilai menghambat efektivitas patroli keamanan dan berpotensi meningkatkan risiko gangguan keamanan. Oleh karena itu, penelitian ini menyarankan perbaikan infrastruktur jalan inspeksi, penambahan pencahayaan dan CCTV, serta peningkatan konektivitas jalur sebagai upaya strategis untuk memperkuat sistem keamanan bandara.

Metode Penelitian

Desain penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Data yang dikumpulkan dan dianalisis dalam penelitian ini bersifat kualitatif, meliputi transkrip wawancara, catatan observasi lapangan, dokumen, serta materi visual seperti foto, video, konten dari internet, dan dokumen lainnya. Adapun diagram alir penelitian yang dilakukan ditunjukkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Desain penelitian

(Sumber : Penulis Tahun 2025)

Tempat dan waktu penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di PT Angkasa Pura Indonesia pada Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali. Penelitian dilakukan selama kurang lebih 5 bulan, yakni

Oktober 2024 – Agustus 2025. Setelah itu, dilanjutkan pengolahan data dan penyusunan laporannya di kampus Politeknik Penerbangan Indonesi Curug sampai dengan time line yang sudah ditentukan.

Teknik pengumpulan data. Observasi – Melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian dilokasi bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai subjek yang diteliti, kegiatan ini disebut observasi [1]. Melakukan observasi secara langsung di lapangan dengan pihak terkait yaitu personel AVSEC pada saat melakukan patroli rutin perimeter yang di lakukan pagi dan malam hari di area pagar perimeter.

Dokumentasi – Menurut Sugiono, dokumentasi yaitu suatu cara mendapatkan informasi seta sumber berupa buku, berkas, dokumen, angka tertulis dan gambar dalam bentuk laporan dan informasi yang digunakan untuk memperkuat penelitian [2]. Jika dokumentasi dilakukan tanpa metode observasi atau wawancara, hasil gambar atau foto akan lebih kuat dan dapat diandalkan. Dalam hal tersebut penulis mendokumentasikan foto – foto berupa tidak tersambungny jalan inspeksi perimeter di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali.

Wawancara – Wawancara merupakan teknik yang perlu digunakan dalam penelitian ini [3]. Wawancara ini didefinisikan sebagai wawancara dimana peneliti tidak memiliki pedoman yang sistematis dan dirancang dengan baik untuk mengumpulkan data 14 Panduan wawancara hanyalah ringkasan masalah yang akan diajukan. Penulis melakukan wawancara kepada 1 anggota *Supervisor Protection Pleton A*, 1 Anggota *Airport Security Investigator*, 1 anggota *Squad Leader Protection Pleton C* sebagai narasumber dalam penelitian ini. Adapun beberapa pertimbangan dalam penentuan narasumber ini yaitu dengan memilih anggota yang memiliki tanggung jawab terhadap area perimeter atau *Protection* di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali.

Teknik analisis data. Analisis deskriptif kualitatif – Data yang diperoleh dari observasi lapangan, wawancara, dan studi dokumentasi akan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan mendalam mengenai kondisi jalan inspeksi perimeter saat ini di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali.

Analisis komparatif – Data yang terkumpul akan dibandingkan dengan standar dan regulasi yang relevan untuk mengidentifikasi kesenjangan (*gap analysis*). Analisis ini akan menunjukkan sejauh mana kondisi jalan inspeksi saat ini memenuhi atau tidak memenuhi standar yang ditetapkan.

Analisis sintesis – Berdasarkan hasil analisis deskriptif kualitatif dan komparatif, akan dilakukan sintesis untuk merumuskan rekomendasi perancangan peningkatan jalan inspeksi perimeter.

Visualisasi data (opsional) – Jika memungkinkan, data yang terkumpul dapat divisualisasikan dalam bentuk peta atau diagram untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi jalan inspeksi dan rekomendasi perbaikan.

Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini, peneliti telah melakukan observasi lapangan di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali dan menemukan bahwa jalan inspeksi perimeter belum sepenuhnya terhubung. Beberapa segmen jalan inspeksi mengalami ketidakersambungan yang signifikan pada beberapa zona. Penyebab ketidakersambungan ini bervariasi, mulai dari adanya bangunan yang menghalangi hingga kondisi geografis yang tidak mendukung. Selain itu, hasil pengukuran menunjukkan bahwa lebar jalan inspeksi di beberapa titik tidak memenuhi standar minimum yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 33 Tahun 2015. Kondisi permukaan jalan juga tampak memprihatinkan, dengan banyaknya retakan dan lubang yang dapat menghambat kelancaran patroli. Drainase yang buruk menyebabkan genangan air di beberapa area, sehingga meningkatkan risiko keselamatan bagi personel *Airport Security* (AVSEC) saat melakukan patroli. Temuan ini menunjukkan bahwa ketidakcukupan infrastruktur jalan inspeksi perimeter berpotensi mengurangi

efisiensi patroli dan meningkatkan risiko keamanan di lingkungan bandar udara.

Area Perimeter Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali. Kondisi area perimeter Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali saat ini belum sepenuhnya memenuhi standar keamanan yang berlaku. Berdasarkan hasil penelitian terbaru, pagar perimeter di daerah keamanan terbatas bandara tersebut masih belum sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan, sehingga berpotensi mengganggu kelancaran aktivitas penerbangan dan mengancam keselamatan penerbangan. Selain itu, jalan inspeksi perimeter yang digunakan untuk patroli keamanan juga belum sepenuhnya terhubung dan memenuhi standar teknis, sehingga menyulitkan personel *Airport Security (AVSEC)* dalam melakukan pengawasan secara menyeluruh. Kondisi ini membuka potensi risiko penyusupan ke area runway yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan fatal. Untuk mengantisipasi ancaman keamanan, Bandara Adi Soemarmo aktif melaksanakan berbagai upaya pengamanan, termasuk patroli rutin di perimeter, simulasi pengamanan bersama TNI AU, random check kendaraan di pintu masuk bandara, serta pemeriksaan acak di area Security Check Point (SCP). Penggunaan teknologi pengawasan seperti CCTV juga diterapkan sebagai bagian dari sistem keamanan terpadu.

Analisa Kondisi Jalan Inspeksi Perimeter. Hasil survei lapangan sebagian besar jalan inspeksi perimeter belum memenuhi standar lebar minimal 3 meter dan bahu jalan 1 meter. Permukaan jalan di beberapa titik mengalami kerusakan berupa retak, lubang, dan permukaan tidak rata sehingga menghambat operasional kendaraan patroli. Penerangan jalan belum merata, terutama di area ujung *runway* dan Taman Dirgantara, yang menurunkan tingkat keamanan pada malam hari. Saluran drainase belum tersedia di seluruh jalur, menyebabkan genangan air saat hujan. Selain itu, CCTV dan sistem pemantauan belum mencakup seluruh perimeter, khususnya di area yang jauh dari terminal utama. Beberapa titik pagar perimeter dan kawat berduri mengalami kerusakan serta belum memiliki pondasi yang memadai.



Gambar 2. Lebar jalan tidak sesuai dengan peraturan

(Sumber : Dokumentasi Penulis)

Data Teknis Jalan Inspeksi Perimeter. Ada persyaratan-persyaratan kondisi teknik yang harus dipenuhi untuk jalan inspeksi perimeter. Tabel 1 menunjukkan kondisi teknis jalan yang sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Tabel 1. Teknis Jalan sesuai dengan peraturan berlaku

Karakteristik	Ukuran Sesuai SKEP/347/XII/1999	Ukuran Eksisting	Keterangan
Lebar Jalan	3 – 5,5 m	2,43 m	Belum memenuhi standar
Bahu Jalan	1 m	Tidak Tersedia	Perlu penambahan
Penerangan	Ada di Titik Rawan	Kurang di Area Tertentu	Perlu penambahan lampu
Saluran Drainase	>0,5 m	Tidak Tersedia Di seluruh jalur	Perlu pembangunan
CCTV	Seluruh Perimeter	Belum mencakup seluruh perimeter	Perlu penambahan
Patroli	Rutin Menyeluruh	Patroli rutin pagi dan malam	Perlu peningkatan pos penjagaan

(Sumber : dokumentasi Penulis 2024)

Estimasi waktu tempuh patroli Jalan Inspeksi. Kondisi jalan inspeksi perimeter di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali saat ini memiliki kondisi yang memengaruhi waktu tempuh patroli pengawasan. Karena beberapa segmen jalan inspeksi belum tersambung secara menyeluruh, petugas keamanan (AVSEC) seringkali harus memutar melewati area pemukiman warga, sehingga waktu yang diperlukan untuk melakukan patroli perimeter menjadi lebih lama dan kurang efisien. Selain itu, kondisi fisik jalan yang belum optimal dan menjadi hambatan dalam pelaksanaan patroli. Rute jalan inspeksi perimeter patroli pada saat ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rute jalan inspeksi perimeter patroli saat ini

(Sumber : Dokumentasi Penulis)

Pada saat penulis melakukan kegiatan patroli jalan inspeksi perimeter, diperoleh data bahwa jarak tempuh patroli adalah sejauh 14,6 km dengan waktu yang dibutuhkan sebesar 123,5 menit. Waktu tersebut tergolong tidak efisien karena petugas AVSEC harus menempuh jarak yang lebih jauh akibat harus memutar melewati pemukiman warga. Selain itu, petugas juga harus membuka dan menutup gerbang jalan inspeksi perimeter secara manual, yang turut menambah durasi perjalanan patroli.

Sedangkan jalan inspeksi perimeter yang ideal adalah yang tersambung secara keseluruhan dengan panjang sekitar 8,6 km, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk melakukan patroli dapat dipersingkat menjadi sekitar 80,3 menit. Dengan kondisi jalan yang tersambung tanpa adanya putaran melewati pemukiman warga serta tanpa harus membuka dan menutup gerbang secara manual, efisiensi waktu

patroli dapat meningkat secara signifikan. Hal ini tidak hanya mempercepat respons keamanan, tetapi juga meningkatkan efektivitas pengawasan di sepanjang perimeter bandar udara.

Upaya peningkatan jalan inspeksi perimeter. Untuk meningkatkan kondisi teknis jalan inspeksi perimeter perlu dilakukan tindakan-tindakan sebagai berikut:

- a. Jalan inspeksi perlu di lebarkan minimal menjadi 3 meter dengan bahu jalan 1 meter sesuai standar. Permukaan jalan harus di perbaiki dan di perkeras agar dapat dilalui kendaraan patroli setiap saat, termasuk musim hujan.
- b. Penambahan lampu penerangan di titik-titik rawan dan area yang belum terjangkau. Pemasangan CCTV tambahan untuk area perimeter yang lebih terjangkau.
- c. Pembangunan saluran drainase minimal 0,5 meter di kedua sisi jalan untuk mencegah genangan air dan memperpanjang umur pengkerasan jalan.
- d. Perbaiki segera pada pagar perimeter dan kawat berduri yang rusak, serta pembangunan pondasi pagar yang memadai. Inspeksi rutin dan pemeliharaan berkala untuk mencegah kerusakan yang dapat menurunkan tingkat keamanan.
- e. Penyambungan jalur patroli agar mencakup seluruh perimeter dan menghindari area yang melewati pemukiman warga. Penambahan pos penjagaan di titik strategis dan peningkatan jumlah personil keamanan untuk meningkatkan efektivitas patrol. Jika jalan inspeksi perimeter tidak dapat tersambung sepenuhnya, salah satu langkah mitigasi yang efektif adalah dengan membangun pos penjagaan di titik-titik strategis sepanjang perimeter yang menjadi jalur putus atau area rawan. Pos penjagaan ini berfungsi sebagai titik pengawasan tambahan yang memungkinkan petugas keamanan untuk melakukan kontrol dan patroli secara lebih intensif di lokasi tersebut. Dengan adanya pos penjagaan, petugas dapat memantau aktivitas mencurigakan, mengatur akses masuk, serta memberikan respons cepat terhadap potensi gangguan keamanan. Selain itu, pos ini juga dapat menjadi tempat penyimpanan peralatan patroli dan komunikasi, sehingga mempermudah koordinasi antar petugas. Pembuatan pos penjagaan sebagai mitigasi ini sangat penting untuk menjaga keamanan perimeter secara optimal meskipun jalan inspeksi belum tersambung secara menyeluruh.

Kesimpulan

1. Kondisi jalan inspeksi perimeter di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali saat ini belum sepenuhnya tersambung dan belum memenuhi standar keamanan dan operasional yang ditetapkan oleh peraturan yang berlaku, dengan beberapa bagian pagar dan jalan inspeksi yang masih kurang memadai, seperti ketinggian pagar yang tidak sesuai, kurangnya penerangan, serta akses yang mudah bagi masyarakat ke area terbatas bandara.
2. Upaya yang dapat dilakukan untuk Kondisi jalan inspeksi perimeter di Bandar Udara Adi Soemarmo yaitu:
 - a. Pelebaran dan perbaikan jalan
 - b. Penambahan fasilitas pendukung seperti CCTV dan penerangan
 - c. Peningkatan Drainase
 - d. Perbaikan dan pemeliharaan pagar perimeter
 - e. Optimalisasi Jalan inspeksi dan personal
 - f. Rencana jangka pendek

Saran

1. Penyambungan dan peningkatan kualitas jalan inspeksi perimeter agar jalur patroli dapat tersambung secara menyeluruh. Selain itu, perlu di lakukan peningkatan fasilitas keamanan

- seperti memperbaiki dan pemeliharaan pagar sesuai standar, menambah lampu penerangan, serta memastikan tidak ada celah yang dapat dimanfaatkan oleh pihak tidak berkepentingan.
2. Pada jangka pendek yang fokus pada pelebaran dan perbaikan jalan, peningkatan drainase, serta pemasangan CCTV di area-area yang saat ini belum terpasang CCTV. Selain itu, pihak AVSEC disarankan untuk melakukan mitigasi dengan menempatkan petugas pengamanan di pos-pos yang belum terisi, guna memastikan pengawasan tetap optimal dan mengurangi risiko gangguan keamanan di area perimeter bandara.

Daftar Pustaka

- [1] Hasanah, H. 2017. *TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial)*.
- [2] Sugiono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Issue January).
- [3] Yuhana, A. N., & Aminy, F. A. 2019. Optimalisasi Peran Guru Pendidikan Agama Islam Sebagai Konselor dalam Mengatasi Masalah Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 7(1), 79. <https://doi.org/10.36667/jppi.v7i1.357>
- [4] Isye Nuriyah Agindawati. 2019. *Implementasi Kebijakan Publik dari Perspektif Penyelenggaraan Pengawasan*. https://bsn.go.id/main/sni/isi_sni/5
- [5] Rosyid, M. H. A., Rusba, K., Pongky, P., & Swandito, A. 2023. PROGRAM INSPEKSI DALAM PENCAPAIAN BUDAYA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI PT HEXINDO ADIPERKASA TBK BALIKPAPAN. *IDENTIFIKASI*, 9(2), 828–836. <https://doi.org/10.36277/identifikasi.v9i2.279>
- [6] Wahyudono. 2023. Peran Penting Aviation Security dalam Keamanan Penerbangan di Indonesia. *Peran Penting Aviation Security Dalam Keamanan Penerbangan Di Indonesia*. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol.7, No. 3, pp. 21834-21842.