OPTIMALISASI PENGENDALIAN PINTU *BOARDING GATE* BANDAR UDARA I GUSTI NGURAH RAI BALI

LAPORAN *ON THE JOB TRAINING*

Tanggal 1 Desember 2025 – 27 Februari 2026

Disusun Oleh :

YOPYLATUL MAHMUDAH
NIT. 30623023

PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA

POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA

2026

OPTIMALISASI PENGENDALIAN PINTU *BOARDING GATE* BANDAR UDARA I GUSTI NGURAH RAI BALI

LAPORAN *ON THE JOB TRAINING*

Tanggal 1 Desember 2025 – 27 Februari 2026

Disusun Oleh :

YOPYLATUL MAHMUDAH
NIT. 30623023

PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA

POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

OPTIMALISASI PENGENDALIAN PINTU *BOARDING GATE* BANDAR UDARA I GUSTI NGURAH RAI BALI

Oleh :

YOPYLATUL MAHMUDAH
NIT. 30623023

Laporan *On The Job Training* telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat penilaian *On The Job Training*

Disetujui Oleh :

Supervisor	Dosen Pembimbing
WAHYU PUTRA ALRIANTO	**ANTON BUDIARTO, S.E., M.T.**
NIP. 20247348	**NIP. 19650110 199103 1 004**

Mengetahui,
Airport Security Services Division Head

I DEWA KETUT ARSANA
NIP. 20240353

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan *On The Job Training* telah dilakukan pengujian di depan Tim Penguji
Pada tanggal 19 Februari 2026 dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai salah satu
komponen penilaian *On the Job Training*

Tim Penguji,

Ketua,	Sekertaris,	Anggota,
I DEWA KETUT ARSANA	**WAHYU PUTRA ALRIANTO**	**ANTON BUDIARTO, S.E.,M.T.**
NIP. 20240353	**NIP. 20247348**	**NIP. 19650110 199103 1 004**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan *On The Job Training* (OJT) di Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai Bali selama kurang lebih 3 bulan dari tanggal 1 Desember 2025 sampai dengan tanggal 27 Februari 2026.

Praktik kerja lapangan atau *On The Job Training* ini adalah gambaran sesungguhnya kondisi kerja lapangan dan pengaplikasian langsung ilmu pengetahuan khususnya di bidang Manajemen Transportasi Udara yang telah didapatkan dan dipelajari selama mengikuti pendidikan di kelas maupun di laboratorium secara teori maupun praktik.

On The Job Training ini juga dilaksanakan sebagai bagian dari persyaratan kelulusan pada program pendidikan D3 Manajemen Transportasi Udara Angkatan IX. Selama penyusunan laporan ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan, perhatian, dan dorongan kepada penulis. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Ibu yang telah memberikan ridho, restu, doa dan bantuan serta dukungan kepada penulis sehingga dapat melaksanakan kegiatan *On The Job Training* (OJT) ini dengan lancar serta menyelesaikan laporan dengan baik sesuai dengan waktu yang ditentukan.
3. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T., selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
4. Ibu Lady Silk Moonlight, S. Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Manajemen Transportasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya
5. Bapak Anton Budiarto, S.E., M.T., selaku Dosen Pembimbing On The Job Training (OJT).
6. Bapak I Dewa Ketut Arsana, selaku *Airport Security Services Division Head* Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai.
7. Ibu Henny Oktya Dewi dan Mas Wahyu Putra Alrianto selaku Supervisor kami selama berada di Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai.
8. Seluruh senior unit AMC dan AVSEC serta jajaran staf dan karyawan Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai yang berkenan membantu penulis dalam pengumpulan data-data yang diperlukan dalam penulisan ini.
9. Rekan-rekan taruna On The Job Training (OJT) di Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai Bali.
10. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu per satu yang telah membantu dan memberi semangat kepada penulis demi lancarnya penulisan laporan OJT ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan atau On The Job Training (OJT) ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dari pembaca. Penulis berharap semoga laporan ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Badung, 14 Oktober 2025

YOPYLATUL MAHMUDAH

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ii
LEMBAR PERSETUJUAN iii
HALAMAN PENGESAHAN iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL x
DAFTAR LAMPIRAN xi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud dan Manfaat 2
BAB II PROFIL LOKASI ON THE JOB TRAINING (OJT) 4
2.1 Sejarah Singkat PT. Angkasa Pura Indonesia 4
2.2 Sejarah Singkat Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai 5
2.3 Data Umum Bandara I Gusti Ngurah Rai 8
2.3.1 Informasi Bandar Udara 8
2.3.2 Fasilitas Sisi Udara 8
2.3.4 Fasilitas Sisi Darat 10
2.3.6 Layout Bandara I Gusti Ngurah Rai 12
2.4 Struktur Organisasi Angkasa Pura Indonesia 13
BAB III PELAKSANAAN ON THE JOB TRAINING (OJT) 14
3.1 Lingkup Pelaksanaan OJT 14
3.1.1 Wilayah Kerja 14
3.1.2 Prosedur Pelayanan 21
3.2 Jadwal OJT 28
3.3 Tinjauan Teori 30
3.3.1 Bandar Udara 30
3.3.2 *Aviation Security* (AVSEC) 30
3.3.3 Keamanan Penerbangan 31
3.3.4 Pintu *Boarding Gate* Terminal 31
3.3.5 Pengendalian Akses Pintu *Boarding Gate* 32

3.3.6 *Safety Management System* (SMS) 32
3.3.7 Hazard 33
3.3.8 Safety Risk Assesment 34
3.3.9 Risk Matriks 35
3.4 Permasalahan 36
3.4.1 Boarding Gate 36
3.4.2 Analisis Resiko 40
3.5 Penyelesaian 42
3.5.1 Sistem Pengendalian Pintu Boarding Gate 43
3.5.2 Penggantian dengan *Electric Door* 47
3.5.3 Peningkatan Teknologi CCTV(Close Circuit Television) 47
BAB IV PENUTUP 49
4.1 Kesimpulan 49
4.1.1 Kesimpulan BAB III 49
4.1.2 Kesimpulan Pelaksanaan OJT 49
4.2 Saran 50
4.2.1 Saran BAB III 50
4.2.2 Saran Pelaksanaan OJT 52
DAFTAR PUSTAKA 53
LAMPIRAN 54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT. Angkasa Pura Indonesia 4
Gambar 2. 2 Bandara I Gusti Ngurah Rai 5
Gambar 2. 3 Layout Bandara I Gusti Ngurah Rai 12
Gambar 2. 4 Struktur PT. Angkasa Pura Kantor Cabang Bali 13
Gambar 2. 5 Struktur Organisasi Airport Security Services Division 13
Gambar 3. 1 Evaluasi Internal yang Dilaksanakan Lewat Apel 14
Gambar 3. 2 Pelaksanaan Refresher Training Tim SDM 15
Gambar 3. 3 Pelaksanaan Inspeksi Unit Hospitality 16
Gambar 3. 4 Inspeksi Fasilitas Keamanan Penerbangan di BHS 16
Gambar 3. 5 Pelaksanaan Pembuatan Security 101 Tim Dokumen 17
Gambar 3. 6 OJT Melakukan Undocking Pesawat 18
Gambar 3. 7 Inspeksi Terminal Kargo 19
Gambar 3. 8 Membantu Pengisian Sistem di AOCC 20
Gambar 3. 9 Pelaksanaan Inspeksi di Apron 20
Gambar 3. 10 Dokumentasi Apron Selatan 21
Gambar 3. 11 Jadwal OJT Avsec Bulan Desember 28
Gambar 3. 12 Jadwal Dinas Bantuan Nataru Avsec 28
Gambar 3. 13 Jadwal OJT Divisi AMC Bulan Januari 29
Gambar 3. 14 Jadwal OJT Divisi AMC Bulan Februari 29
Gambar 3. 15 Accident Scenario Hazard 34
Gambar 3. 16 Risk Severity Tabel 35
Gambar 3. 17 Risk Probability Tabel 35
Gambar 3. 18 Risk Matriks Tabel 36
Gambar 3. 19 Gate Terminal Domestik 37
Gambar 3. 20 Gate Terminal Internasional 37
Gambar 3. 21 Pintu Boarding Gate Menuju pesawat di Terminal Domestik 38
Gambar 3. 22 Pintu Boarding Gate Menuju pesawat di Terminal Internasional 38
Gambar 3. 23 Jalur kedatangan internasional 39
Gambar 3. 24 Jalur Kedatangan Domestik Melewati Jalur Keberangkatan 39
Gambar 3. 25 Accident Scenario 41
Gambar 3. 26 Flowchart Sistem Pengendalian Boarding Gate 43
Gambar 3. 27 Tabel Penurunan Tingkat Resiko 46

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Informasi Umum Bandara I Gusti Ngurah Rai 8
Tabel 2. 2 Fasilitas Sisi Udara Bandara I Gusti Ngurah Rai.....8
Tabel 2. 3 Fasilitas Alat Bantu Pendaratan Visual Bandara I Gusti Ngurah Rai...10
Tabel 2. 4 Fasilitas Terminal Domestik Bandara I Gusti Ngurah Rai 10
Tabel 2. 5 Fasilitas Terminal Internasional Bandara I Gusti Ngurah Rai.....11

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Kegiatan Di Divisi Aviation Security (AVSEC).....54
Lampiran B Kegiatan OJT Di Divisi Apron Movement Control (AMC).....55

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai, sebagai salah satu bandar udara internasional dengan tingkat pergerakan pesawat dan penumpang yang tinggi, memiliki tantangan tersendiri dalam menjaga keamanan penerbangan. Salah satu aspek penting dalam pengamanan sisi udara (airside) adalah pengendalian akses menuju pesawat udara melalui pintu *boarding gate*. Di beberapa gate, sistem pengendalian yang digunakan masih bersifat manual, yaitu menggunakan kunci konvensional. Kondisi ini berpotensi menimbulkan celah keamanan apabila tidak disertai dengan prosedur pengawasan dan pengendalian yang optimal.

Penggunaan *boarding gate* manual dengan sistem kunci memiliki risiko tertentu, seperti kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pemberian kunci, peminjaman yang tidak tercatat dengan baik, keterlambatan pengembalian, hingga potensi penyalahgunaan kunci oleh pihak yang tidak berwenang. Apabila pengendalian terhadap kunci gate tidak dilakukan secara ketat, hal tersebut dapat membuka peluang terjadinya akses ilegal ke area pesawat udara yang dapat mengancam keamanan dan keselamatan penerbangan.

Aviation Security (AVSEC), sebagai unit yang bertanggung jawab dalam bidang keamanan penerbangan, memiliki peran strategis dalam mengendalikan dan mengawasi akses ke area terbatas, termasuk pengelolaan gate manual. AVSEC harus memastikan bahwa setiap peminjaman dan penggunaan kunci gate dilakukan oleh personel yang memiliki hak akses serta sesuai dengan kebutuhan operasional. Diperlukan prosedur pengendalian yang jelas, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik agar koordinasi antara AVSEC dan *stakeholder* terkait dapat berjalan secara efektif dan akuntabel.

Berdasarkan kondisi tersebut, penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan ini dalam laporan OJT dengan "OPTIMALISASI PENGENDALIAN PINTU *BOARDING GATE* BANDAR UDARA I GUSTI NGURAH RAI BALI". Optimalisasi prosedur tersebut diharapkan dapat

meminimalisir potensi risiko keamanan, meningkatkan pengawasan terhadap penggunaan kunci gate, serta mendukung terciptanya sistem keamanan penerbangan yang lebih efektif dan sesuai dengan standar keamanan penerbangan yang berlaku.

1.2 Maksud dan Manfaat

Tujuan utama dari pelaksanaan *On The Job Training* (OJT) bagi mahasiswa/i Politeknik Penerbangan Surabaya adalah untuk memberikan kesempatan kepada taruna agar dapat memahami dan mengalami langsung dunia kerja di bidang penerbangan. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk:

1. Mengaplikasikan ilmu dan keterampilan yang telah dipelajari selama perkuliahan ke dalam kegiatan operasional di lapangan.;
2. Memahami secara menyeluruh proses kerja, tanggung jawab, dan prosedur yang diterapkan pada unit pelayanan di bandara;
3. Menumbuhkan sikap profesional, disiplin, tanggung jawab, dan kerja sama dalam lingkungan kerja nyata;
4. Membentuk kesiapan mental dan kemampuan adaptasi terhadap dunia kerja setelah menyelesaikan masa studi;
5. Mengetahui fungsi serta peran berbagai fasilitas di bandara tempat OJT, khususnya yang berkaitan dengan operasional penerbangan, layanan terminal, dan bagasi;
6. Membina hubungan kerja sama yang baik antara pihak Politeknik Penerbangan Surabaya dengan perusahaan atau lembaga instansi lainnya.

Adapun manfaat dari pelaksanaan *On The Job Training (OJT)* oleh mahasiswa/i Politeknik Penerbangan Surabaya adalah :

1. Menambah wawasan dan pengalaman tentang dunia kerja nyata;
2. Mewujudkan lulusan transportasi udara yang berdaya saing tinggi dan memiliki kompetensi sesuai standar nasional dan internasional.
3. Mengembangkan kemampuan komunikasi, berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan;
4. Menerapkan sikap disiplin dan tanggung jawab dalam melaksanakan tugas di lingkungan kerja professional;

5. Menumbuhkan rasa percaya diri dalam menghadapi berbagai situasi dan motivasi untuk berprestasi.
6. Meningkatkan pemahaman mengenai budaya kerja industri, etika profesional, serta pentingnya menjaga hubungan baik dengan rekan kerja maupun penumpang.

BAB II
PROFIL LOKASI ON THE JOB TRAINING (OJT)

2.1 Sejarah Singkat PT. Angkasa Pura Indonesia

Gambar 2. 1 Logo PT. Angkasa Pura Indonesia
Sumber : https://www.aviatren.com

Perusahaan ini didirikan oleh pemerintah Indonesia pada tahun 1984 dengan nama Perum Pelabuhan Udara Jakarta Cengkareng untuk mengelola Bandara Soekarno-Hatta. Setahun kemudian, penerbangan berjadwal dari Bandara Halim Perdanakusuma dan Kemayoran mulai dipindahkan ke bandara tersebut, sehingga perannya semakin strategis. Pada tahun 1986, nama perusahaan diubah menjadi Perum Angkasa Pura II dengan mandat mengelola bandara di wilayah Indonesia bagian barat. Perluasan tanggung jawab ini menandai awal peran perusahaan sebagai pengelola utama bandara-bandara penting nasional.

Memasuki awal 1990-an, Angkasa Pura II mulai mengelola sejumlah bandara lain seperti Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II dan Bandara Supadio. Pada tahun 1993, status perusahaan diubah menjadi persero agar lebih fleksibel dan profesional dalam pengelolaan usaha. Setahun kemudian, cakupan pengelolaan semakin luas dengan masuknya Bandara Polonia, Simpang Tiga, Husein Sastranegara, Blang Bintang, dan Tabing. Pada periode ini pula dilakukan penataan, termasuk perubahan nama Bandara Simpang Tiga menjadi Bandara Sultan Syarif Kasim II serta penambahan Bandara Kijang ke dalam jaringan pengelolaan.

Pada era 2000-an, perusahaan berfokus pada pengembangan infrastruktur dan peningkatan kualitas pelayanan bandara. Berbagai proyek penting dijalankan, seperti peresmian terminal khusus haji dan lounge TKI di Bandara Soekarno-

Hatta, serta pembangunan Bandara Internasional Minangkabau dan Bandara Kualanamu. Selain itu, Angkasa Pura II mendirikan PT Railink bersama PT Kereta Api Indonesia untuk mendukung integrasi transportasi bandara. Pengelolaan bandara baru dan pengembangan terminal terus dilakukan untuk menjawab pertumbuhan penumpang.

Memasuki dekade 2010-an, perusahaan semakin aktif membangun dan mengoperasikan bandara serta terminal modern. Terminal 3 dan Terminal 3 Ultimate Bandara Soekarno-Hatta diresmikan untuk meningkatkan kapasitas dan standar pelayanan internasional. Angkasa Pura II juga mulai mengelola bandara-bandara baru seperti Silangit, Kertajati, Banyuwangi, serta sejumlah bandara lain di Sumatra dan Jawa. Inovasi operasional seperti Airport Operation Control Center (AOCC) dan layanan kereta bandara Soekarno-Hatta turut diperkenalkan untuk meningkatkan efisiensi dan konektivitas.

Sejak tahun 2021, perusahaan memasuki fase transformasi melalui restrukturisasi dalam kerangka pembentukan holding BUMN aviasi dan pariwisata di bawah Injourney. Mayoritas saham perusahaan dialihkan ke Injourney dan nama perusahaan tersebut kemudian juga diubah menjadi PT Integrasi Aviasi Solusi (Injourney Aviation Services). Pada bulan Januari 2024, perusahaan ini resmi menyerahkan mayoritas sahamnya kepada In Journey. Pada bulan Juli 2024, nama perusahaan ini diubah menjadi seperti sekarang dan Angkasa Pura I digabungkan ke dalam perusahaan ini, sebagai bagian dari upaya untuk membentuk subholding di internal Injourney yang bergerak di bidang pengelolaan bandara.

2.2 Sejarah Singkat Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai

Gambar 2. 2 Bandara I Gusti Ngurah Rai
Sumber : https://finance.detik.com/

Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai merupakan salah satu bandara terpenting di Indonesia yang berlokasi di wilayah selatan Pulau Bali. Secara administratif, bandara ini berada di Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung, dengan jarak sekitar 13 kilometer dari pusat Kota Denpasar. Bandara ini berperan sebagai gerbang utama penerbangan internasional menuju kawasan Indonesia bagian tengah dan timur, serta menempati posisi sebagai bandara tersibuk kedua di Indonesia setelah Bandara Internasional Soekarno-Hatta di Tangerang, Banten.

Sejarah pembangunan bandara ini bermula pada tahun 1930 oleh Departement Voor Verkeer en Waterstaat, lembaga yang setara dengan Kementerian Pekerjaan Umum saat ini. Pada tahap awal, fasilitas yang tersedia hanya berupa landasan pacu sederhana sepanjang kurang lebih 700 meter berupa hamparan rumput yang berada di tengah area ladang dan pemakaman Desa Tuban. Karena letaknya di desa tersebut, bandara ini dikenal masyarakat dengan nama Pelabuhan Udara Tuban. Pada tahun 1935, fasilitas bandara mulai dilengkapi dengan sarana telegraf, dan maskapai KNILM (Koninklijke Nederlands Indische Luchtvaart Maatschappij) mulai membuka penerbangan rutin ke Bali Selatan yang kala itu disebut South Bali Airfield.

Pada masa Perang Dunia II, tepatnya tahun 1942, bandara ini mengalami pengeboman oleh pasukan Jepang dan selanjutnya dikuasai untuk keperluan militer. Bandara tersebut dimanfaatkan sebagai lokasi pendaratan pesawat tempur dan pesawat angkut. Landasan pacu yang rusak kemudian diperbaiki oleh tentara Jepang dengan menggunakan pelat baja (Pear Still Plate), sehingga dapat menampung pesawat berukuran lebih besar. Dalam kurun waktu 1942 hingga 1947, panjang landasan pacu diperpanjang menjadi sekitar 1,2 kilometer dari sebelumnya 700 meter.

Pasca perang, pada tahun 1949, bandara ini menjalani proses renovasi besar-besaran. Dibangun terminal dan menara pengawas sederhana berbahan kayu, serta mulai digunakan peralatan komunikasi penerbangan berupa transceiver dengan sistem kode morse. Seiring meningkatnya aktivitas penerbangan dan pertumbuhan pariwisata di Bali, pemerintah Indonesia memutuskan untuk melakukan pengembangan bandara. Pada periode 1963–1969 dilaksanakan Proyek Bandara

Tuban yang mencakup pembangunan terminal internasional serta perpanjangan landasan pacu dari 1,2 kilometer menjadi 2,7 kilometer, ditambah area overrun sepanjang 2 × 100 meter.

Dalam proyek tersebut juga dilakukan reklamasi pantai sejauh 1,5 kilometer ke arah barat dengan memanfaatkan batu kapur dari Ungasan serta batu dan pasir yang diambil dari Sungai Antosari, Tabanan. Setelah terminal sementara dan perpanjangan landasan pacu selesai dibangun, pemerintah secara resmi membuka layanan penerbangan internasional di Pelabuhan Udara Tuban pada 10 Agustus 1966. Nama Ngurah Rai kemudian diberikan sebagai bentuk penghormatan kepada I Gusti Ngurah Rai, pahlawan nasional asal Bali yang gugur dalam pertempuran melawan Belanda pada 20 November 1946.

Pengembangan bandara tersebut diresmikan oleh Presiden Soeharto pada 1 Agustus 1969, bersamaan dengan penetapan nama baru menjadi Pelabuhan Udara Internasional Ngurah Rai (Ngurah Rai International Airport). Momen ini menandai perubahan fungsi bandara dari fasilitas militer dan domestik menjadi bandara internasional yang mendukung sektor pariwisata Bali. Meskipun sempat terdampak letusan Gunung Agung pada tahun 1963, perbaikan dilakukan dengan cepat sehingga operasional penerbangan dapat kembali berjalan normal.

Untuk mengimbangi pertumbuhan jumlah penumpang dan arus kargo, pengembangan kembali dilakukan pada periode 1975–1978, termasuk pembangunan terminal internasional yang baru. Terminal internasional lama kemudian dialihfungsikan menjadi terminal domestik, sedangkan terminal domestik sebelumnya digunakan untuk kegiatan kargo, jasa katering, dan gedung serbaguna.

Hingga saat ini, Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai terus berkembang sebagai pusat transportasi udara yang sangat penting bagi Pulau Bali. Berbagai peningkatan infrastruktur, kualitas layanan, serta standar keselamatan telah mengantarkan bandara ini meraih berbagai penghargaan, termasuk predikat Bandara Terbaik di Dunia versi Airport Council International (ACI) pada tahun 2015. Bandara ini kini melayani puluhan rute penerbangan domestik dan

internasional, menjadikannya pintu utama bagi wisatawan mancanegara ke Indonesia, khususnya ke destinasi wisata Pulau Bali.

2.3 Data Umum Bandara I Gusti Ngurah Rai

2.3.1 Informasi Bandar Udara

Tabel 2. 1 Informasi Umum Bandara I Gusti Ngurah Rai

Data	Informasi
Nama Bandar Udara	I Gusti Ngurah Rai
Kode ICAO	WADD
Kode IATA	DPS
Alamat	Jl. Bandara Ngurah Rai no.1 Kelurahan Tuban, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung, Provinsi Bali
Pengelola	PT. Angkasa Pura Indonesia
Kantor Otoritas	Otoritas Bandar Udara Wilayah IV Denpasar
Email	dps@angkasapura1.co.id
Telepon	0361751011, 0361751020
Fax	0361751032
PKP-PK	Kategori 9
Lokasi (ARP)	08° 44' 51" LS 115° 10' 09" BT
Airnav Indonesia	Kantor Cabang Denpasar Perum LPPNPI Kantor Cabang Denpasar, Bandar Udara Ngurah Rai - Bali, Jl I Gusti Ngurah Rai no. 1 Tuban Kuta (+62361-9351011)

Sumber : (Direktorat Jenderal Perhubungan Udara)

2.3.2 Fasilitas Sisi Udara

Area sisi udara (*airside*) merupakan bagian bandara yang hanya dapat diakses oleh pesawat, awak pesawat, serta personel yang memiliki izin khusus. Kawasan ini meliputi fasilitas seperti landasan pacu (*runway*), apron, dan taxiway. Seluruh aktivitas yang berhubungan langsung dengan operasional penerbangan berlangsung di area ini, antara lain kegiatan parkir pesawat, proses bongkar muat penumpang dan kargo, serta perawatan pesawat udara. Selain itu, terdapat berbagai fasilitas penunjang operasional bandara, seperti menara pengawas lalu lintas udara (tower control), instalasi

penyimpanan bahan bakar, serta fasilitas pelayanan kargo. Area sisi udara berada di bawah pengawasan ketat guna memastikan aspek keamanan dan keselamatan penerbangan tetap terjaga.

Tabel 2. 2 Fasilitas Sisi Udara Bandara I Gusti Ngurah Rai

No	**Fasilitas/*Facility***	**Dimensi/Kapasitas/Jumlah (*Dimension/Capacity/Amount*)**
1	Runway	1 (satu) buah, 3000 m x 45 m
2	Taxiway	9 (sembilan) buah N1 150 m x 26.5 m N2 148 m x 30 m N3 148 m x 30 m N4 232 m x 30 m N5 232 m x 30 m N6 280 m x 23 m N7 150 m x 26.5 m P1 449 m x 23 m P7 803 m x 23 m S1 287 m x 30 m S2 236 m x 30 m
3	Apron	Dimension of North Apron Stand A1-A4: 164 m x 98.70 m Stand A5-A10: 246 m x 98.70 m Stand A11-A14: 164 m x 125.60 m Stand A15-A17: 225.20 m x 125.60 m Stand A18-A21: 290.40 m x 125.60 m Stand A22-A25: 290.40 m x 125.60 m Stand A26-A34: 746.30 m x 125.60 m Stand A35-A36: 82 m x 53.30 m Stand A37-A40: 215 m x 59.30 m Stand A41-A46: 249 m x 89.60 m Dimension of South Apron Stand G1-G16) : 548.60 m x 69.80
4	Strip Runway	2 (dua), 2700 m x 150 m

5	RESA	Ada, 2 (dua) sisi, 90 m x 90 m
6	Shoulder	Ada, 2 (dua) sisi 3000 m x 7.5 m
7	Marka	Ada

Sumber : (Dokumen Standard Pelayanan Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai)

Tabel 2. 3 Fasilitas Alat Bantu Pendaratan Visual Bandara I Gusti Ngurah Rai

No	**Fasilitas/*Facility***	**Dimensi/Kapasitas/Jumlah (*Dimension/Capacity/Amount*)**
1	Approach Light	166 buah
2	PAPI	8 box 8 lampu
3	Sequence Flashing Light	30 buah
4	RTIL	2 unit
5	Runway Edge Light	435 unit
6	Runway End Light	r/w 09 : 14 unit, r/w 27 : 31 unit
7	Threshold Light	r/w 09 : 14 unit, r/w 27 : 31 unit
8	Taxiway Edge Light	100 unit
9	Apron Light	Sama dengan taxiway
10	Taxi Guidance Sign Light	33 unit
11	Wind Direction Indicator	2 buah
12	Control System	1 sistem control desk

Sumber : (Dokumen Standard Pelayanan Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai)

2.3.4 Fasilitas Sisi Darat

Area sisi darat (*landside*) merupakan bagian bandara yang berada di luar zona terbatas keamanan sehingga dapat diakses oleh masyarakat umum tanpa melalui proses pemeriksaan keamanan. Kawasan ini meliputi gedung terminal penumpang, area parkir kendaraan, jalur akses menuju bandara, serta fasilitas transportasi umum. Selain melayani kebutuhan penumpang, kawasan ini juga memiliki peran strategis bagi pengelola bandara dan maskapai dalam mengatur pergerakan penumpang maupun kendaraan agar tercipta sistem pelayanan yang tertib, aman, dan nyaman.

Tabel 2. 4 Fasilitas Terminal Domestik Bandara I Gusti Ngurah Rai

No	Fasilitas/*Facility*	Dimensi/Kapasitas/Jumlah (*Dimension/Capacity/Amount*)
1	Luas Terminal Domestik	67.883,50 m2
2	Kapasitas Ideal Terminal Domestik	7.119.984 Pax
3	Luas area utilitas	7.605,44 m2
4	Luas area komersial domestic	10.438,17 m2
5	Jumlah check-in counter Domestik	62 buah
6	Luas Area Check-in Counter Domestik	6.787 m2
7	Luas Area Ruang Tunggu Keberangkatan Domestik	19.948 m2
8	Luas Area Pengambilan Bagasi Domestik	7.098 m2
9	Luas area parkir kendaraan	43.511 m2
10	Kapasitas parkir kendaraan	1.108 roda 4 3.681 roda 2 (inter & dom) 85 bus & mini bus (inter & dom)
11	Jumlah kursi ruang tunggu keberangkatan domestik	2736 seats
12	Jumlah trolley	1250 unit
13	Jumlah conveyor baggage claim domestik	5 unit
14	Garbarata	11 unit

Sumber : (Dokumen Standard Pelayanan Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai)

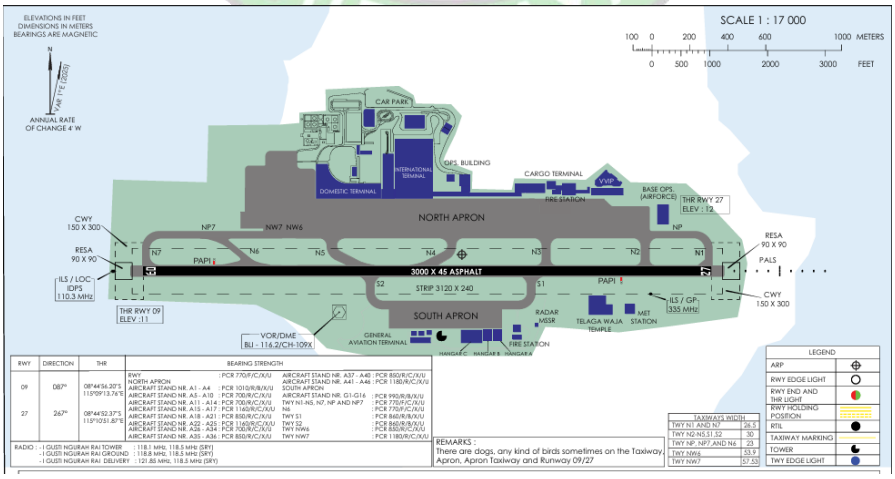
Tabel 2. 5 Fasilitas Terminal Internasional Bandara I Gusti Ngurah Rai

No	Fasilitas/*Facility*	Dimensi/Kapasitas/Jumlah (*Dimension/Capacity/Amount*)
1	Luas Terminal Internasional	128.626,80 m2
2	Kapasitas Ideal Terminal Internasional	13.717.200 Pax
3	Luas area utilitas Internasional	8.689,19 m2

4	Luas area komersial Internasional	15.001,03 m2
5	Jumlah check-in counter Internasional	132 buah
6	Luas Area Check-in Counter Internasional	9.280 m2
7	Luas Area Ruang Tunggu Keberangkatan Internasional	16.216 m2
8	Luas Area parkir kendaraan transport	8.196 m2
9	Luas area parkir kendaraan	39.130 m2
10	Kapasitas parkir kendaraan	730 roda 4 3.681 roda 2 (inter & dom) 85 bus & mini bus (inter & dom)
11	Jumlah kursi ruang tunggu keberangkatan Internasional	3073 seats
12	Jumlah trolley	1300 unit
13	Jumlah conveyor baggage claim Internasional	7 unit
14	Garbarata	22 unit

Sumber : (Dokumen Standard Pelayanan Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai)

2.3.6 Layout Bandara I Gusti Ngurah Rai

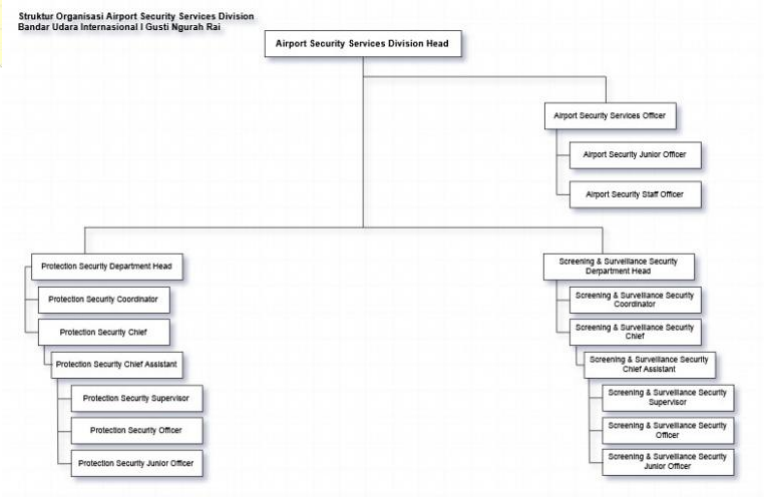


Gambar 2. 3 Layout Bandara I Gusti Ngurah Rai

2.4 Struktur Organisasi Angkasa Pura Indonesia

Secara sederhana, struktur organisasi adalah suatu susunan atau kerangka yang menggambarkan hubungan antara jabatan, tugas, wewenang, dan tanggung jawab dalam sebuah perusahaan. Berikut merupakan struktur organisasi PT. Angkasa Pura Kantor Cabang Bandara I Gusti Ngurah Rai Bali :

Gambar 2. 4 Struktur PT. Angkasa Pura Kantor Cabang Bali



Gambar 2. 5 Struktur Organisasi Airport Security Services Division

BAB III
PELAKSANAAN ON THE JOB TRAINING (OJT)

3.1 Lingkup Pelaksanaan OJT

Dalam melaksanakan On The Job Training (OJT) Taruna D3 Manajemen Transportasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya ditempatkan di beberapa tempat wilayah kerja di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai Denpasar. Berikut merupakan wilayah kerja yang meliputi :

3.1.1 Wilayah Kerja

A. *Aviation Security* (AVSEC)

Aviation Security memiliki wilayah kerja di seluruh area bandar udara yang berkaitan langsung maupun tidak langsung dengan kegiatan penerbangan, dengan tujuan menjamin keamanan dan keselamatan penerbangan dari tindakan melawan hukum. Pada pelaksanaan OJT, mahasiswa dibagi dalam beberapa divisi antara lain :

1. Investigasi

Investigasi dalam Aviation Security (AVSEC) bertugas sebagai fungsi penyelidikan awal terhadap kejadian atau dugaan pelanggaran keamanan penerbangan di lingkungan bandar udara. Petugas investigasi mengumpulkan fakta, menelusuri kronologi kejadian, serta mengidentifikasi pelanggaran prosedur keamanan yang terjadi.

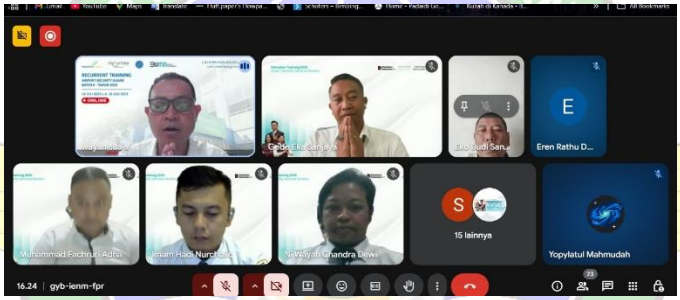
Gambar 3. 1 Evaluasi Internal yang Dilaksanakan Lewat Apel

Selain itu, investigasi AVSEC berperan dalam penyusunan laporan kejadian dan pemberian rekomendasi perbaikan sistem keamanan, serta

melakukan koordinasi dengan instansi terkait apabila diperlukan. Hasil investigasi digunakan sebagai bahan evaluasi untuk mencegah terulangnya kejadian yang dapat mengganggu keamanan dan keselamatan penerbangan.

2. Tim SDM (Sumber Daya Manusia)

Tim Sumber Daya Manusia (SDM) dalam Aviation Security (AVSEC) bertugas sebagai pengelola dan pengendali personel keamanan penerbangan, agar setiap petugas AVSEC ditempatkan, dijadwalkan, dan ditugaskan sesuai dengan kompetensi, sertifikasi, serta kebutuhan operasional bandar udara. Manajemen SDM AVSEC berperan dalam perencanaan kebutuhan personel, rekrutmen, penempatan, pengaturan jam kerja, dan pembagian tugas di setiap wilayah keamanan bandara guna menjamin kelancaran dan efektivitas pengamanan.



Gambar 3. 2 Pelaksanaan Refresher Training Tim SDM

Selain itu, manajemen SDM AVSEC bertugas sebagai pengembang dan penjamin kualitas kinerja personel, melalui penyelenggaraan pelatihan, pembinaan disiplin, evaluasi kinerja, serta pemenuhan standar dan regulasi keamanan penerbangan. Peran ini penting untuk memastikan seluruh personel AVSEC memiliki kompetensi yang memadai, kesiapsiagaan tinggi, serta mampu menjalankan tugas pengamanan secara profesional, terutama dalam kondisi keterbatasan jumlah personel.

3. Hospitality

Gambar 3. 3 Pelaksanaan Inspeksi Unit Hospitality

Unit hospitality berfungsi sebagai pengawas dan pengendali penerapan pelayanan keamanan yang berorientasi pada keramahan (security with hospitality), dengan memastikan bahwa setiap personel AVSEC menjalankan prosedur pemeriksaan keamanan sesuai standar keselamatan penerbangan sekaligus memberikan pelayanan yang sopan, komunikatif, dan profesional kepada penumpang atau pengguna jasa bandar udara, melalui monitoring kinerja, evaluasi sikap layanan, pemberian arahan, dan pembinaan agar aspek keamanan dan kualitas pelayanan dapat berjalan seimbang.

4. Faskampen (Fasilitas Keamanan Penerbangan)

Gambar 3. 4 Pelaksanaan Inspeksi Fasilitas Keamanan Penerbangan di BHS (*Baggage Handling System*)

Unit Faskampen (Fasilitas Keamanan Penerbangan) dalam Aviation Security (AVSEC) bertugas mengelola, mengoperasikan, dan memastikan seluruh peralatan serta fasilitas keamanan penerbangan berfungsi secara optimal sesuai standar yang berlaku, seperti mesin X-ray, Walk Through

Metal Detector (WTMD), Hand Held Metal Detector (HHMD), CCTV, access control system, dan peralatan pendukung lainnya. Unit ini bertanggung jawab melakukan pemeriksaan kesiapan alat, pemeliharaan rutin, pelaporan kerusakan, serta koordinasi perbaikan agar proses pemeriksaan keamanan penumpang, barang bawaan, kargo, dan area terbatas dapat berjalan efektif, aman, dan berkesinambungan.

5. Dokumen

Gambar 3. 5 Pelaksanaan Pembuatan Security 101 Tim Dokumen

Unit dokumen dalam Aviation Security (AVSEC) bertugas melakukan inspeksi dan pengawasan terhadap kelengkapan serta kesesuaian dokumen keamanan penerbangan secara regulasi, termasuk pemeriksaan kepatuhan terhadap standar, prosedur, dan peraturan yang berlaku. Unit ini memastikan seluruh dokumen keamanan, seperti program keamanan, SOP, izin akses, dan laporan kegiatan pengamanan, telah disusun, diterapkan, dan diperbarui sesuai regulasi nasional maupun internasional, guna menjamin pelaksanaan keamanan penerbangan berjalan sesuai ketentuan yang ditetapkan.

B. *Apron Movement Control* (AMC)

Apron Movement Control (AMC) adalah unit operasional di bandar udara yang berperan dalam mengendalikan dan mengoordinasikan seluruh pergerakan pesawat udara, kendaraan, dan personel di area apron guna menjamin keselamatan, keamanan, serta kelancaran operasional penerbangan sesuai dengan prosedur dan peraturan yang berlaku. Pada pelaksanaan OJT, mahasiswa dibagi dalam beberapa divisi antara lain :

1. Garbarata (*Aviobridge*)

Tugas Apron Movement Control (AMC) di aviobridge adalah mengawasi dan mengoordinasikan penggunaan aviobridge serta mengoperasikan garbarata dari docking hingga undocking, agar proses sandar dan lepas pesawat berjalan aman dan sesuai prosedur, termasuk memastikan posisi pesawat tepat, kondisi area sekitar pesawat aman, serta pergerakan personel dan peralatan di sekitar aviobridge terkendali guna mendukung keselamatan dan kelancaran kegiatan naik turun penumpang.

Gambar 3. 6 OJT Melakukan Undocking Pesawat

Selain itu, AMC bertugas untuk memastikan garbarata berfungsi dan dalam kondisi baik. Apabila terjadi masalah termasuk kebocoran ataupun kerusakan di garbarata, maka AMC mengoordinasikan ke unit mekanikal agar masalah segera bisa teratasi dan garbarata bisa digunakan dengan baik tanpa harus menunggu proses perbaikan yang lama.

2. Kargo

Apron Movement Control (AMC) di area kargo bertugas mengatur dan mengawasi alur kargo. AMC bertugas melakukan pencatatan terhadap kargo masuk (incoming) dan keluar (outgoing) melalui manifest, kemudian data ini akan menjadi pembanding terhadap data yang sudah dimasukkan ke dalam sistem AMC, yang selanjutnya akan dilakukan penyocokan kesesuaian antara data di lapangan dan data yang dimasukkan ke dalam sistem.

Gambar 3. 7 Inspeksi Terminal Kargo

Selain itu, AMC melaksanakan pengawasan dan inspeksi fasilitas di terminal kargo, meliputi kondisi apron kargo, toilet, kondisi marka, penerangan, area penumpukan barang, serta fasilitas pendukung lainnya untuk memastikan seluruh sarana dan prasarana memenuhi standar keselamatan, keamanan, dan kelayakan operasional. AMC juga berperan dalam memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku, mencegah potensi bahaya di area kargo, serta berkoordinasi dengan unit terkait seperti AVSEC, ground handling, mekanikal, dan operator kargo guna menjaga kelancaran dan keamanan operasional penerbangan kargo, serta menjaga kelaikan fasilitas di terminal kargo.

3. AOCC (*Airport Operation Control Center*)

Tugas Apron Movement Control (AMC) di Airport Operation Control Center (AOCC) adalah melakukan pemantauan dan pengendalian seluruh aktivitas pergerakan pesawat udara, kendaraan, serta personel di area apron secara terpusat dan real time. AMC di AOCC berkoordinasi dengan unit terkait seperti ATC, AVSEC, ground handling, dan airline untuk memastikan penempatan pesawat, jadwal kedatangan dan keberangkatan, serta penggunaan parking stand berjalan sesuai rencana dan prosedur operasional bandar udara.

Gambar 3. 8 Membantu Pengisian Sistem di AOCC

Selain itu, AMC di AOCC bertanggung jawab dalam penanganan situasi tidak normal (irregularities) di area apron, seperti keterlambatan penerbangan, perubahan parking stand, gangguan operasional, atau keadaan darurat. Dalam kondisi tersebut, AMC berperan sebagai pusat koordinasi untuk pengambilan keputusan cepat, penyampaian informasi, serta pengendalian lapangan agar operasional apron tetap aman, tertib, dan efisien.

4. Apron Utara

Gambar 3. 9 Pelaksanaan Inspeksi di Apron

Tugas Apron Movement Control (AMC) di apron utara adalah mengawasi dan mengendalikan pergerakan pesawat udara, kendaraan, serta personel di area parkir pesawat agar sesuai dengan prosedur keselamatan dan ketertiban operasional. AMC juga melaksanakan inspeksi rutin, termasuk *runway inspection* dan pengecekan fasilitas penunjang seperti marka apron, lampu penerangan, kondisi permukaan, serta potensi *Foreign*

Object Debris (FOD), guna memastikan seluruh area operasional dalam kondisi aman dan layak digunakan untuk mendukung kelancaran kegiatan penerbangan.

5. Apron Selatan

Gambar 3. 10 Dokumentasi Apron Selatan

Tugas Apron Movement Control (AMC) di apron selatan khusus parkir pesawat VVIP adalah mengatur dan mengawasi pergerakan pesawat, kendaraan, serta personel di area tersebut agar operasional penerbangan VVIP berlangsung aman, tertib, dan sesuai prosedur keamanan tinggi. AMC juga bertanggung jawab melakukan koordinasi dengan *ground handling* di parkir selatan serta pengecekan fasilitas penunjang seperti kondisi apron, marka, lampu, FOD (Foreign Object Debris), dan kesiapan area parkir pesawat, guna memastikan seluruh fasilitas dalam kondisi layak dan aman sebelum, selama, dan setelah operasi penerbangan VVIP.

3.1.2 Prosedur Pelayanan

A. *Aviation Security* (AVSEC)

Pelayanan *Aviation Security* (AVSEC) merupakan serangkaian kegiatan pengamanan yang dilaksanakan untuk melindungi penumpang, awak pesawat, pesawat udara, fasilitas bandar udara, serta masyarakat dari tindakan melawan hukum. Pelayanan ini dilaksanakan berdasarkan Program Keamanan Penerbangan Nasional dan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Personel AVSEC wajib menjalankan tugas sesuai standar

operasional prosedur guna menjamin keamanan dan keselamatan penerbangan. Pelaksanaan pelayanan AVSEC mencakup pengendalian akses, pemeriksaan keamanan, pengawasan area terbatas, serta pengamanan operasional penerbangan. Seluruh kegiatan dilakukan secara profesional, disiplin, dan berorientasi pada pencegahan risiko keamanan.

Prosedur pelayanan AVSEC diawali dengan pengendalian akses ke daerah keamanan terbatas (*Security Restricted Area*). Personel AVSEC melakukan pemeriksaan identitas, kartu izin masuk (pass bandara), serta kelengkapan dokumen bagi setiap orang dan kendaraan yang akan memasuki area tersebut. Setiap pintu akses wajib dijaga dan dikendalikan untuk memastikan hanya pihak yang berwenang yang dapat masuk. Pengendalian akses ini bertujuan mencegah terjadinya akses tidak sah yang dapat mengganggu keamanan penerbangan. Pengawasan dilakukan secara berkelanjutan selama jam operasional bandara.

Selanjutnya, AVSEC melaksanakan pemeriksaan keamanan terhadap penumpang, awak pesawat, serta barang bawaan dengan menggunakan peralatan keamanan yang telah ditetapkan. Pemeriksaan dilakukan melalui mesin X-ray, *Walk Through Metal Detector* (WTMD), *Hand Held Metal Detector* (HHMD), serta peralatan pendukung lainnya. Proses pemeriksaan bertujuan mendeteksi dan mencegah masuknya barang terlarang, senjata, atau bahan berbahaya ke dalam pesawat udara. AVSEC juga memastikan prosedur pemeriksaan dilakukan sesuai standar tanpa mengabaikan aspek pelayanan kepada penumpang. Setiap temuan yang mencurigakan ditindaklanjuti sesuai prosedur yang berlaku.

Selain pemeriksaan penumpang, AVSEC juga bertanggung jawab terhadap pengamanan pesawat udara dan area sekitarnya. Pengamanan dilakukan sebelum keberangkatan, selama proses boarding, hingga pesawat dinyatakan aman untuk beroperasi. Personel AVSEC memastikan tidak terdapat benda mencurigakan maupun akses tidak sah ke pesawat udara. Pengawasan ini dilakukan melalui patroli, pemeriksaan fisik, dan koordinasi

dengan unit terkait. Tujuannya adalah menjamin pesawat dalam kondisi aman sebelum melakukan penerbangan.

Dalam pelaksanaan pelayanan keamanan, AVSEC wajib melakukan pelaporan dan dokumentasi terhadap setiap kegiatan dan kejadian keamanan. Setiap insiden atau potensi ancaman harus segera dilaporkan kepada atasan dan pihak terkait untuk dilakukan penanganan lebih lanjut. Evaluasi terhadap pelaksanaan prosedur keamanan dilakukan secara berkala guna meningkatkan efektivitas sistem keamanan penerbangan. Koordinasi dengan unit lain di lingkungan bandar udara juga menjadi bagian penting dalam mendukung kelancaran pelayanan AVSEC. Dengan pelaksanaan prosedur yang konsisten, keamanan penerbangan di bandar udara dapat terjaga secara optimal.

B. *Apron Movement Control* (AMC)

Pelayanan Apron Movement Control (AMC) merupakan bagian integral dari penyelenggaraan keselamatan dan keteraturan operasi di sisi udara bandar udara, khususnya pada area apron. AMC bertanggung jawab mengendalikan pergerakan pesawat udara, kendaraan, peralatan, dan personel di apron agar berjalan sesuai dengan prosedur operasional standar yang berlaku. Pelayanan ini dilaksanakan untuk meminimalkan risiko kecelakaan darat (*ground incident*) serta menjamin keselamatan penerbangan dan efisiensi operasional bandar udara. Seluruh kegiatan AMC mengacu pada regulasi keselamatan penerbangan sipil dan dokumen standar pelayanan jasa kebandarudaraan. Pelaksanaan AMC juga mendukung integrasi antara keselamatan (safety), keamanan (security), pelayanan (services), dan kepatuhan (compliance) operasional di area sisi udara.

1. Garbarata (*Aviobridge*)

Pelayanan garbarata di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai dilaksanakan dengan mengoperasikan total 18 unit garbarata, yang terdiri dari 10 unit di terminal internasional dan 8 unit di terminal domestik. Setiap unit garbarata dioperasikan oleh satu orang operator Avio yang berasal dari unit AMC. Pengoperasian garbarata dilakukan sesuai dengan standar

operasional untuk mendukung kelancaran pergerakan pesawat dan penumpang. Penempatan operator dilakukan pada setiap posisi garbarata yang aktif digunakan. Seluruh kegiatan operasional berada di bawah pengawasan unit AMC.

Dalam pelaksanaan docking pesawat, AMC yang bertugas sebagai captain berperan sebagai koordinator utama. Captain memantau flight radar serta sistem yang terhubung dengan AOCC (Airport Operation Control Center) untuk memastikan data penerbangan yang akurat. Informasi terkait nomor registrasi pesawat, posisi pesawat, dan rencana parkir disampaikan kepada operator aviobridge. Penyampaian informasi dilakukan melalui *handy talky* (HT) secara bertahap. Tahapan tersebut meliputi *continue* atau *long continue*, *clear to land*, dan *landing*.

Pada proses undocking pesawat, koordinasi dimulai dari pihak ground handling. Ground handling menghubungi AMC captain melalui sambungan telepon untuk mengajukan permintaan undocking. Setelah menerima permintaan tersebut, captain meneruskan informasi kepada operator aviobridge melalui HT. Informasi yang disampaikan mencakup nomor parkir pesawat yang akan melakukan undocking. Proses ini dilakukan untuk memastikan undocking berjalan aman dan terkoordinasi.

Apabila selama operasional garbarata ditemukan adanya kebocoran atau kerusakan pada avio, maka pihak ground handling akan segera menghubungi AMC captain melalui telepon. Setelah menerima laporan tersebut, AMC captain langsung melakukan koordinasi melalui HT dengan pihak mekanikal. Informasi yang disampaikan meliputi jenis kerusakan, lokasi garbarata, dan kondisi operasional saat itu. Pihak mekanikal kemudian melakukan tindak lanjut sesuai prosedur perawatan dan perbaikan. Selama proses penanganan, garbarata dapat dinyatakan tidak operasional sementara demi menjaga keselamatan.

Selain koordinasi operasional, AMC captain juga bertanggung jawab terhadap pencatatan administrasi. Setiap permintaan undocking maupun laporan kerusakan yang masuk dari ground handling dicatat secara

sistematis. Pencatatan meliputi identitas ground handling, waktu kejadian, serta jenis permintaan atau gangguan yang dilaporkan. Data tersebut digunakan sebagai bahan monitoring dan evaluasi operasional. Dengan adanya pencatatan ini, pengendalian pelayanan garbarata dapat dilakukan secara tertib, aman, dan akuntabel.

2. Kargo

Pada Terminal Internasional, pelayanan kargo melibatkan dua regulated agent, yaitu IAS Cargo dan JAS Cargo, sedangkan pada Terminal Domestik terdapat dua badan usaha RA (*regulated agent*) yaitu PT. Khrisna Multi Sarana Indonesia (KMSI) dan PT. Angkasa Pura Logistik. AMC berperan sebagai unit yang menerima dan mengelola seluruh data kargo dari masing-masing RA (regulated agent). Setiap RA wajib mengirimkan manifest kargo kepada AMC sesuai dengan penerbangan yang dilayani. Manifest tersebut mencakup data kargo *incoming* dan *outgoing*, baik ekspor, impor, maupun transit. Seluruh proses dilakukan sesuai prosedur operasional yang berlaku untuk menjamin ketertiban dan akurasi data.

AMC bertugas melakukan pendataan manifest kargo berdasarkan jadwal penerbangan yang ada setiap harinya. Data yang diterima meliputi jumlah, jenis, dan pergerakan kargo pada setiap penerbangan. Seluruh manifest kargo dikirimkan oleh pihak regulated agent kepada AMC sebagai dasar pencatatan. Selanjutnya, AMC melakukan rekapitulasi dan penyesuaian data dengan informasi yang tercatat pada sistem AMC. Proses ini bertujuan untuk memastikan kesesuaian antara data lapangan dan data sistem.

Selain pengelolaan data kargo, AMC juga melakukan inspeksi fasilitas kargo baik di terminal domestik maupun internasional. Inspeksi meliputi kondisi marka, perkerasan area kargo, toilet, penerangan, area parkir, dan fasilitas pendukung lainnya. Kegiatan ini dilakukan secara berkala untuk memastikan fasilitas dalam kondisi layak dan aman digunakan. Apabila ditemukan kerusakan atau ketidaksesuaian, AMC akan mencatat dan

menindaklanjuti sesuai prosedur. Hasil inspeksi menjadi bagian dari evaluasi operasional kargo.

AMC juga menyusun laporan harian terkait aktivitas keluar masuk kargo di terminal. Laporan tersebut mencakup data pergerakan kargo, hasil inspeksi fasilitas, serta kendala operasional yang terjadi. Dalam pelaksanaannya, AMC melakukan koordinasi dengan AVSEC terkait aspek keamanan kargo dan area terminal. Selain itu, AMC berkoordinasi dengan pihak mekanikal apabila ditemukan fasilitas yang tidak berfungsi seperti lampu mati, AC rusak, atau kerusakan fasilitas lainnya. Koordinasi ini bertujuan untuk menjaga kelancaran operasional dan kenyamanan seluruh pengguna jasa kargo.

3. AOCC (Airport Operation Control Center)

AMC yang bertugas di AOCC bertanggung jawab melakukan plotting parkir pesawat yang datang ke Bandara I Gusti Ngurah Rai berdasarkan rencana parkir awal yang telah ditetapkan. Dalam pelaksanaannya, AMC menyesuaikan plotting tersebut dengan kondisi aktual di apron, termasuk ketersediaan parking stand dan situasi operasional bandara. AMC mempertimbangkan tipe pesawat, kapasitas parking stand, kondisi apron, serta jam kedatangan pesawat agar parkir dapat digunakan secara optimal dan aman. Setiap perubahan kondisi lapangan menjadi dasar evaluasi ulang terhadap rencana parkir awal. Hasil plotting parkir selanjutnya dikomunikasikan kepada pihak terkait untuk mendukung kelancaran operasional penerbangan.

Selain melakukan plotting parkir, AMC di AOCC juga berkoordinasi secara aktif dengan Air Traffic Control (ATC) terkait penyesuaian atau perubahan parkir pesawat. Koordinasi juga dilakukan dengan berbagai pihak ground handling untuk memastikan kesesuaian tipe pesawat, penggunaan garbarata (aviobridge), serta kesiapan layanan di apron. AMC mencatat dan menginput data operasional pesawat seperti Actual Time Arrival (ATA), Block On, Block Off, dan Actual Time Departure (ATD) ke dalam sistem yang terintegrasi dengan ATC. Pencatatan data tersebut dilakukan secara

akurat dan tepat waktu sebagai dasar pemantauan pergerakan pesawat. Seluruh kegiatan ini bertujuan untuk menjaga kelancaran arus pesawat serta keselamatan dan efisiensi operasional bandara.

4. Apron Utara

Prosedur pelayanan di Apron Utara dilaksanakan melalui inspeksi rutin setiap pagi sebelum operasional penerbangan dimulai untuk memastikan kesiapan fasilitas dan keselamatan operasional. Inspeksi dilakukan dengan memeriksa kondisi penerangan apron, perkerasan apron, serta memastikan tidak terdapat genangan air atau potensi bahaya di seluruh area apron mulai dari area domestik hingga internasional. Petugas juga memastikan area apron dalam kondisi bersih dan aman dari gangguan yang dapat menghambat pergerakan pesawat maupun Ground Support Equipment (GSE).

Selain inspeksi apron, petugas melakukan pemeriksaan pada area mark up dan break down bagasi, serta kondisi dan penempatan GSE agar tertata dengan baik dan tidak mengganggu operasional. Apabila ditemukan permasalahan di apron seperti tumpahan atau kerusakan fasilitas, petugas segera melakukan pengamanan awal dan berkoordinasi dengan unit terkait seperti PK atau mekanikal untuk penanganan sesuai prosedur. Setiap kejadian atau insiden yang terjadi di area apron dicatat dan dibuatkan kronologi kejadian sebagai bahan pelaporan dan evaluasi

5. Apron Selatan

Prosedur pelayanan di Apron Selatan dilaksanakan melalui kegiatan inspeksi rutin setiap pagi oleh petugas yang berwenang untuk memastikan kondisi apron dalam keadaan aman, bersih, bebas dari Foreign Object Debris (FOD), serta layak digunakan untuk kegiatan operasional penerbangan. Inspeksi ini mencakup pengecekan area parkir pesawat, marka apron, peralatan pendukung, serta potensi hambatan yang dapat mengganggu keselamatan dan kelancaran operasi. Apabila terdapat rencana kedatangan atau pergerakan pesawat VIP di Apron Selatan, AMC bertanggung jawab untuk melakukan koordinasi secara aktif dengan pihak

ground handling terkait kesiapan area parkir, penanganan pesawat, serta dukungan operasional lainnya agar kegiatan dapat berjalan sesuai prosedur. Seluruh hasil inspeksi, koordinasi, dan aktivitas pelayanan tersebut wajib dicatat secara tertib dan sistematis sebagai bahan monitoring, evaluasi, serta laporan operasional.

3.2 Jadwal OJT

Pelaksanaan *On the Job Training* (OJT) dilaksanakan mulai tanggal 1 Desember 2025 hingga 27 Februari 2026 di PT. Angkasa Pura Indonesia yang beroperasi di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali. Kegiatan OJT ini berlangsung selama tiga bulan dan dibagi menjadi dua tahap, yaitu satu setengah bulan pertama di unit *Aviation Security* pada tanggal 1 Desember 2025-13 Januari 2026 dan satu setengah bulan berikutnya di unit *Apron Movement Control* pada tanggal 15 Januari 2026-27 Februari 2026.

NO	KETERANGAN	DESEMBER														
		1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19
1	SDM	TIM 2	TIM 2	TIM 2	TIM 5	TIM 5	TIM 5	TIM 4	TIM 4	TIM 4	TIM 1	TIM 1	TIM 1	TIM 3	TIM 3	TIM 3
2	DOKUMEN	TIM 3	TIM 3	TIM 3	TIM 2	TIM 2	TIM 2	TIM 5	TIM 5	TIM 5	TIM 4	TIM 4	TIM 4	TIM 1	TIM 1	TIM 1
3	FASKAMPEN	TIM 1	TIM 1	TIM 1	TIM 3	TIM 3	TIM 3	TIM 2	TIM 2	TIM 2	TIM 5	TIM 5	TIM 5	TIM 4	TIM 4	TIM 4
4	INVESTIGASI	TIM 4	TIM 4	TIM 4	TIM 1	TIM 1	TIM 1	TIM 3	TIM 3	TIM 3	TIM 2	TIM 2	TIM 2	TIM 5	TIM 5	TIM 5
5	HOSPITALITY	TIM 5	TIM 5	TIM 5	TIM 4	TIM 4	TIM 4	TIM 1	TIM 1	TIM 1	TIM 3	TIM 3	TIM 3	TIM 2	TIM 2	TIM 2

Gambar 3. 11 Jadwal OJT Avsec Bulan Desember

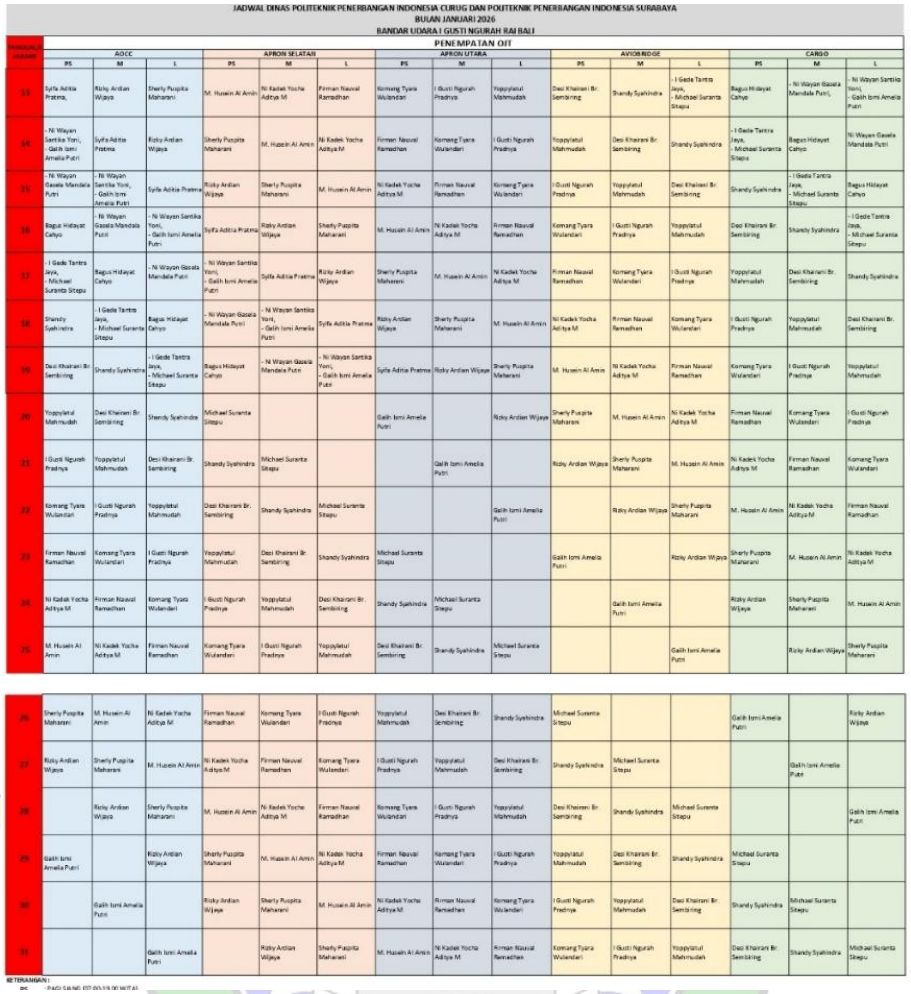
DESEMBER-JANUARI

NO	KETERANGAN	29	30	31	1	2	3	4	5	6
1	SCP INTER	TIM 1	TIM 1	TIM 1	TIM 3	TIM 3	TIM 3	TIM 2	TIM 2	TIM 2
2	SCP DOM	TIM 2	TIM 2	TIM 2	TIM 1	TIM 1	TIM 1	TIM 3	TIM 3	TIM 3
3	TERMINAL INTER	TIM 3	TIM 3	TIM 3	TIM 2	TIM 2	TIM 2	TIM 1	TIM 1	TIM 1

TIM 1	TIM 2	TIM 3
NI KADEK YOCHA ADITYA M.	DESI KHAIRANI BR. SEMBIRING	SHERLY PUSPITA MAHARANI
GALIH ISMI AMELIA PUTRI	KOMANG TYARA WULANDARI	YOPYLATUL MAHMUDAH
RIZKY ARDIAN WIJAYA	CHRABENUM RAMSES E.B	JANUARISKY YULIANA PIAHAAR
I GUSTI NGURAH PRADNYA	M. HUSEIN AL AMIN	MICHAEL SURANTA SITEPU
AURELIUS CESAR LASTO YOTENI	SHANDY SYAHINDRA	ALFONSIUS JERENG
		FIRMAN NAUVAL RAMADHAN

Keterangan Waktu :
Pagi (08.00-14.00)
Siang (11.00-18.00)
Sore(17.00-23.00)

Gambar 3. 12 Jadwal Dinas Bantuan Nataru Avsec



JADWAL DINAS POLITEKNIK PENERBANGAN INDONESIA CURUG DAN POLITEKNIK PENERBANGAN INDONESIA SURABAYA
BULAN JANUARI 2026
BANDAR UDARA I GUSTI NGURAH RAI BALI

PENEMPATAN OJT

TANGGAL	AOCC			APRON SELATAN			APRON UTARA			AVIOBRIDGE			CARGO		
	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L
13	Syifa Aditia Pratma,	Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	- I Gede Tantra Jaya, - Michael Suranta Sitepu	Bagus Hidayat Cahyo	- Ni Wayan Gasela Mandala Putri,	- Ni Wayan Santika Yoni, - Galih Ismi Amelia Putri
14	- Ni Wayan Santika Yoni, - Galih Ismi Amelia Putri	Syifa Aditia Pratma	Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	- I Gede Tantra Jaya, - Michael Suranta Sitepu	Bagus Hidayat Cahyo	Ni Wayan Gasela Mandala Putri
15	- Ni Wayan Gasela Mandala Putri	- Ni Wayan Santika Yoni, - Galih Ismi Amelia Putri	Syifa Aditia Pratma	Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	- I Gede Tantra Jaya, - Michael Suranta Sitepu	Bagus Hidayat Cahyo
16	Bagus Hidayat Cahyo	- Ni Wayan Gasela Mandala Putri	- Ni Wayan Santika Yoni, - Galih Ismi Amelia Putri	Syifa Aditia Pratma	Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	- I Gede Tantra Jaya, - Michael Suranta Sitepu
17	- I Gede Tantra Jaya, - Michael Suranta Sitepu	Bagus Hidayat Cahyo	- Ni Wayan Gasela Mandala Putri	- Ni Wayan Santika Yoni, - Galih Ismi Amelia Putri	Syifa Aditia Pratma	Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra
18	Shandy Syahindra	- I Gede Tantra Jaya, - Michael Suranta Sitepu	Bagus Hidayat Cahyo	- Ni Wayan Gasela Mandala Putri	- Ni Wayan Santika Yoni, - Galih Ismi Amelia Putri	Syifa Aditia Pratma	Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring
19	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	- I Gede Tantra Jaya, - Michael Suranta Sitepu	Bagus Hidayat Cahyo	- Ni Wayan Gasela Mandala Putri	- Ni Wayan Santika Yoni, - Galih Ismi Amelia Putri	Syifa Aditia Pratma	Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah
20	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	Michael Suranta Sitepu			Galih Ismi Amelia Putri		Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya
21	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	Michael Suranta Sitepu			Galih Ismi Amelia Putri		Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari
22	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	Michael Suranta Sitepu			Galih Ismi Amelia Putri		Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan
23	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	Michael Suranta Sitepu			Galih Ismi Amelia Putri		Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M
24	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	Michael Suranta Sitepu			Galih Ismi Amelia Putri		Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin
25	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	Michael Suranta Sitepu			Galih Ismi Amelia Putri		Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani
26	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	Michael Suranta Sitepu			Galih Ismi Amelia Putri		Rizky Ardian Wijaya
27	Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	Michael Suranta Sitepu			Galih Ismi Amelia Putri	
28		Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	Michael Suranta Sitepu			Galih Ismi Amelia Putri
29	Galih Ismi Amelia Putri		Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	Michael Suranta Sitepu		
30		Galih Ismi Amelia Putri		Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	Michael Suranta Sitepu	
31			Galih Ismi Amelia Putri		Rizky Ardian Wijaya	Sherly Puspita Maharani	M. Husein Al Amin	Ni Kadek Yocha Aditya M	Firman Nauval Ramadhan	Komang Tyara Wulandari	I Gusti Ngurah Pradnya	Yopylatul Mahmudah	Desi Khairani Br. Sembiring	Shandy Syahindra	Michael Suranta Sitepu

KETERANGAN :

Gambar 3. 13 Jadwal OJT Divisi AMC Bulan Januari

JADWAL DINAS POLITEKNIK PENERBANGAN INDONESIA SURABAYA
BULAN JANUARI DAN FEBRUARI 2026
BANDAR UDARA I GUSTI NGURAH RAI BALI

TANGGAL		JANUARI		FEBRUARI																								
		30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Firman Nauval Ramadhan	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS
2	Michael Suranta Sitepu	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS
3	Sherly Puspita Maharani	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS
4	Yopylatul Mahmudah	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS
5	Galih Ismi Amelia Putri	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M
6	Komang Tyara Wulandari	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M
7	M. Husein Al Amin	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M
8	Desi Khairani Br. Sembiring	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M
9	I Gusti Ngurah Pradnya	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L
10	Ni Kadek Yocha Aditya M.	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L
11	Rizky Ardian Wijaya	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L
12	Shandy Syahindra	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L	PS	M	L

Gambar 3. 14 Jadwal OJT Divisi AMC Bulan Februari

3.3 Tinjauan Teori

3.3.1 Bandar Udara

Bandar udara merupakan fasilitas transportasi udara yang berfungsi sebagai tempat pendaratan dan lepas landas pesawat, serta sebagai pusat perpindahan penumpang dan barang. Dalam operasionalnya, bandar udara dibagi menjadi area publik dan area terbatas (restricted area) yang memiliki standar keamanan berbeda. Area terbatas termasuk sisi udara (airside) yang hanya boleh diakses oleh personel berwenang dan harus dijaga melalui prosedur pengamanan yang ketat untuk mencegah akses tidak sah yang dapat membahayakan keselamatan penerbangan.

Pengendalian akses di area terbatas merupakan bagian penting dari sistem keamanan di bandar udara. Penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan akses terbatas, termasuk pengendalian akses ke restricted areas, memiliki dampak signifikan terhadap keseluruhan sistem keamanan airport karena area ini rentan terhadap tindakan ilegal atau intervensi yang dapat mengganggu operasi penerbangan. Manajemen akses yang efektif membutuhkan pengawasan yang konsisten, prosedur yang terdokumentasi, dan sistem kontrol yang sesuai standar internasional untuk menjaga keselamatan dan kelancaran operasional bandar udara (Uchroński, 2020).

3.3.2 *Aviation Security* (AVSEC)

Aviaton Security (AVSEC) adalah personel keamanan penerbangan yang telah memiliki lisensi dan diberi tugas untuk memastikan keamanan di lingkungan bandar udara, baik untuk kepentingan penumpang, bandar udara, maupun keselamatan proses penerbangan (Yunika & Astutik, 2023). Dalam melakukan tugas dan tanggung jawabnya, personel Aviation Security memiliki standar operasional prosedur yang harus dipenuhi karena berkaitan langsung dengan keamanan bandar udara, sehingga harus melalui prosedur yang sangat ketat

AVSEC merupakan bagian penting dalam sistem keamanan penerbangan yang dilaksanakan sesuai dengan peraturan nasional dan standar internasional, seperti ketentuan International Civil Aviation

Organization (ICAO). Personel AVSEC memiliki tugas dan tanggung jawab untuk memastikan bahwa hanya pihak yang berwenang yang dapat mengakses area terbatas bandar udara, termasuk area pesawat udara dan pintu gate, sehingga potensi terjadinya akses ilegal dan gangguan keamanan penerbangan dapat diminimalisir.

3.3.3 Keamanan Penerbangan

Keamanan penerbangan adalah serangkaian tindakan dan prosedur yang dirancang untuk melindungi penerbangan sipil dari ancaman tindakan melawan hukum, termasuk akses ilegal, terorisme, sabotase, dan ancaman lainnya. AVSEC bertanggung jawab untuk memastikan bahwa hanya individu yang berwenang yang dapat memasuki zona-zona sensitif di bandar udara, serta melakukan pemeriksaan dan pengawasan terhadap aktivitas yang berpotensi membahayakan keselamatan penerbangan.

Dalam studi mengenai pengamanan akses di restricted areas, ditemukan bahwa ketidaksesuaian penerapan prosedur dapat menyebabkan kemudahan akses ke area yang seharusnya dibatasi, sehingga meningkatkan risiko keamanan. Kondisi tersebut mempertegas pentingnya AVSEC untuk tidak hanya memiliki SOP (Standar Operasional Prosedur) tetapi juga melakukan pengawasan dan evaluasi berkala terhadap proses pengendalian. Peran AVSEC menjadi sentral dalam menjamin bahwa pengendalian akses ke restricted areas, termasuk pintu gate, dilakukan dengan standar yang sesuai dan konsisten(Frydean Heliena, Kardi, 2023).

3.3.4 Pintu *Boarding Gate* Terminal

Pintu gate terminal merupakan salah satu titik akses kritis antara area terminal atau apron menuju sisi udara. Gate ini berfungsi sebagai penghubung akses masuk ke pesawat udara serta area yang sangat terbatas dari segi keamanan. Pengendalian akses melalui gate sangat penting karena area di belakang gate termasuk area operasional pesawat yang harus bebas dari ancaman dan gangguan yang tidak diinginkan.

Penggunaan sistem pengendalian manual seperti kunci konvensional pada pintu gate, jika tidak diatur dan dikontrol secara ketat, dapat

menimbulkan celah keamanan. Berbagai studi tentang pengamanan akses menunjukkan bahwa metode tradisional tanpa pengawasan yang baik tidak cukup menjamin keamanan optimal, terutama di lingkungan yang memiliki tingkat pergerakan tinggi seperti bandar udara. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi dan peningkatan prosedur yang dapat mengatasi keterbatasan sistem manual tersebut

3.3.5 Pengendalian Akses Pintu *Boarding Gate*

Sistem pengendalian pintu boarding gate di bandara merupakan komponen krusial dalam manajemen keamanan dan efisiensi operasional penerbangan, yang didasarkan pada teori kontrol akses dan otomasi. Secara teoritis, sistem ini mengintegrasikan teknologi seperti kartu boarding elektronik, pemindaian biometrik, dan sensor inframerah untuk memverifikasi identitas penumpang, memastikan hanya individu dengan tiket valid dan izin keamanan yang dapat melintasi pintu. Penelitian oleh Sari et al. dalam jurnal "Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer" dari Universitas Indonesia (edisi 2020) menekankan integrasi sistem ini dengan database pusat bandara untuk pencegahan ancaman seperti penyusupan, sambil mematuhi standar internasional seperti IATA dan FAA.

Selain itu, implementasi teoritis ini bertujuan untuk mencapai keseimbangan antara keamanan tinggi dan pengalaman penumpang yang lancar, dengan potensi pengembangan masa depan melibatkan AI untuk deteksi anomali. Jurnal "Jurnal Teknik Elektro dan Teknologi Informasi" dari Universitas Gadjah Mada (edisi 2022) oleh Wibowo et al. membahas aplikasi praktis di bandara Indonesia, seperti di Bandara Soekarno-Hatta, di mana sistem boarding gate yang terintegrasi dengan biometrik telah meningkatkan efisiensi dan mengurangi risiko kesalahan boarding, mendukung teori kontrol akses dalam konteks lokal dengan tantangan infrastruktur dan regulasi nasional.

3.3.6 *Safety Management System* (SMS)

Safety Management System (SMS) merupakan pendekatan sistematis dalam pengelolaan keselamatan yang mencakup struktur organisasi,

tanggung jawab, kebijakan, dan prosedur yang diperlukan untuk mengelola risiko keselamatan secara efektif. Berdasarkan ICAO Doc 9859, SMS dirancang untuk memastikan bahwa risiko yang terkait dengan aktivitas penerbangan dapat diidentifikasi, dianalisis, dan dikendalikan hingga mencapai tingkat keselamatan yang dapat diterima (Acceptable Level of Safety Performance/ALoSP). SMS tidak hanya berfokus pada pencegahan kecelakaan, tetapi juga pada pengelolaan risiko secara proaktif dan berkelanjutan.

SMS terdiri dari empat komponen utama, yaitu:

(1) Safety Policy and Objectives,

(2) Safety Risk Management,

(3) Safety Assurance, dan

(4) Safety Promotion.

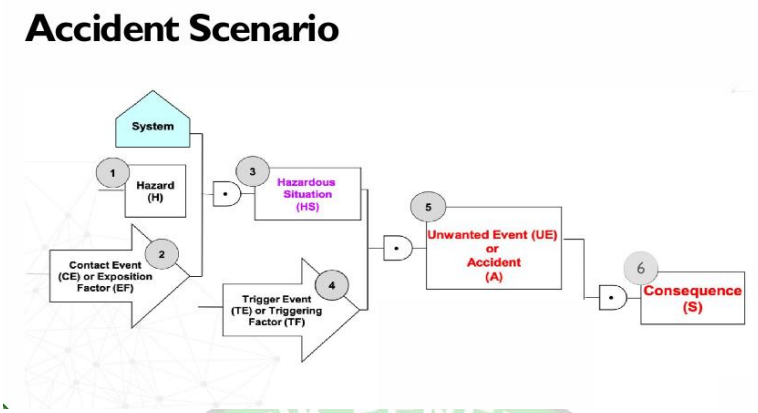
Safety Risk Management menjadi elemen kunci dalam penelitian ini karena berkaitan langsung dengan proses identifikasi hazard dan penilaian risiko terhadap akses boarding gate. Melalui SMS, organisasi diharapkan mampu menyeimbangkan aspek keselamatan, produktivitas, dan efisiensi operasional tanpa mengabaikan prinsip kehati-hatian dalam penerbangan.

3.3.7 Hazard

Hazard didefinisikan sebagai kondisi atau objek yang memiliki potensi menyebabkan kerugian, cedera, kerusakan peralatan, atau gangguan operasional apabila berinteraksi dengan komponen sistem. Menurut ICAO, hazard bersifat laten, artinya keberadaannya tidak selalu langsung menimbulkan kejadian, tetapi memiliki potensi bahaya apabila dipicu oleh peristiwa tertentu. Oleh karena itu, hazard bukanlah kejadian itu sendiri, melainkan sumber risiko yang perlu diidentifikasi dan dikelola.

Dalam sistem penerbangan, hazard dapat berasal dari berbagai faktor seperti faktor teknis, faktor manusia, faktor lingkungan, maupun faktor organisasi. Proses identifikasi hazard dapat dilakukan melalui pendekatan reaktif (berdasarkan insiden yang telah terjadi), proaktif (berdasarkan audit dan observasi), serta prediktif (berdasarkan analisis perubahan sistem).

Dalam konteks penelitian ini, hazard yang dianalisis berkaitan dengan aspek teknis dan pengendalian akses, yaitu tidak adanya sistem penguncian fisik pada pintu boarding gate saat periode non-operasional.



Gambar 3. 15 Accident Scenario Hazard

3.3.8 Safety Risk Assesment

Risk atau risiko merupakan potensi konsekuensi merugikan yang muncul akibat suatu hazard, yang dinilai berdasarkan kemungkinan terjadinya dan tingkat keparahan dampaknya. Safety Risk Assessment adalah proses evaluasi sistematis untuk menentukan apakah risiko yang timbul berada pada tingkat yang dapat diterima atau memerlukan tindakan mitigasi. Proses ini melibatkan analisis probability (kemungkinan) dan severity (tingkat keparahan) untuk memperoleh risk index.

Risk probability menggambarkan seberapa besar kemungkinan suatu kejadian dapat terjadi, mulai dari extremely improbable hingga frequent. Sementara itu, risk severity menunjukkan tingkat dampak yang ditimbulkan apabila kejadian tersebut terjadi, mulai dari negligible hingga catastrophic. Penilaian risiko harus mempertimbangkan konsekuensi terburuk yang mungkin terjadi agar organisasi dapat mengambil langkah pencegahan secara tepat.

Melalui safety risk assessment, organisasi tidak hanya mengidentifikasi bahaya, tetapi juga menentukan prioritas pengendalian berdasarkan tingkat risiko. Prinsip ini penting dalam pengelolaan sumber

daya keamanan bandara agar fokus pengawasan dapat diarahkan pada titik akses yang memiliki tingkat risiko lebih tinggi.

Risk Severity Tabel

Definisi penerbangan	Arti	Nilai
Catastrophic (bencana)	➢Peralatan hancur ➢Banyak yang mati	A
Hazardous (bahaya)	➢Penurunan batas keselamatan, tekanan fisik atau beban kerja sehingga operator tidak dapat mengandalkan dalam pelaksanaan tugasnya secara akurat ➢Luka serius. ➢Kerusakan berat pada peralatan	B
Major (bahaya besar)	➢Penurunan signifikan batas keselamatan, penurunan kemampuan untuk mengatasi kondisi atau operator tidak dapat bekerja secara efisien ➢Insiden serius. ➢Orang-orang terluka	C
Minor (bahaya kecil)	➢Menggangu ➢Pembatasan kegiatan ➢Penggunaan prosedur darurat ➢Insiden kecil	D
Negligible (diabaikan)	➢Akibat kecil	E

Gambar 3. 16 Risk Severity Tabel

Risk Probability Table

Definisi kualitatif	Artinya	Nilai
Frequent	Kemungkinan (sudah) sering terjadi	5
Occasional	Kemungkinan (sudah) terjadi beberapa kali	4
Remote	Kemungkinan (sudah) jarang terjadi	3
Improbable	Kemungkinan (sudah) sangat jarang terjadi (tidak diketahui apakah pernah terjadi)	2
Extremely improbable	Hampir diyakini tidak akan terjadi	1

Gambar 3. 17 Risk Probability Tabel

3.3.9 Risk Matriks

Risk Matriks merupakan alat bantu visual yang digunakan untuk menggabungkan hasil penilaian probability dan severity sehingga diperoleh tingkat risiko secara keseluruhan. Matriks ini biasanya berbentuk tabel dua dimensi dengan sumbu vertikal menunjukkan probability dan sumbu horizontal menunjukkan severity. Hasil kombinasi keduanya menghasilkan risk index yang kemudian dikategorikan ke dalam tingkat toleransi risiko, seperti acceptable, tolerable with mitigation, atau intolerable.

SAFETY RISK MATRIX

Safety Risk		*Severity*				
Probability		*Catastrophic A*	*Hazardous B*	*Major C*	*Minor D*	*Negligible E*
Frequent	5	5A	5B	5C	5D	5E
Occasional	4	4A	4B	4C	4D	4E
Remote	3	3A	3B	3C	3D	3E
Improbable	2	2A	2B	2C	2D	2E
Extremely improbable	1	1A	1B	1C	1D	1E

Gambar 3. 18 Risk Matriks Tabel

Penggunaan risk matriks membantu pengambil keputusan dalam menentukan apakah suatu risiko dapat diterima, perlu dikendalikan, atau harus segera dihilangkan. Dalam konteks keamanan bandara, risk matriks menjadi instrumen penting untuk mengevaluasi efektivitas pengendalian akses terhadap area sisi udara. Apabila suatu risiko berada pada kategori tolerable, maka organisasi diwajibkan menerapkan mitigasi tambahan untuk menurunkan tingkat risiko ke kategori acceptable.

Risk matriks juga mendukung pendekatan berbasis data dalam alokasi sumber daya keamanan, sehingga keputusan tidak semata-mata berdasarkan asumsi, tetapi melalui proses analisis yang terstruktur dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademis maupun operasional.

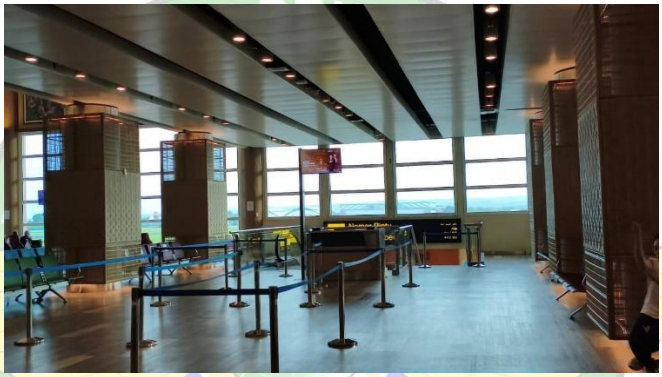
3.4 Permasalahan

3.4.1 Boarding Gate

Boarding gate pada Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai merupakan bagian dari area steril yang telah melewati proses pemeriksaan keamanan (*Security Check Point*). Area ini menjadi titik transisi terakhir bagi penumpang sebelum memasuki pesawat melalui fasilitas aviobridge. Dalam kondisi operasional normal, ketika terdapat jadwal penerbangan, boarding gate dijaga oleh petugas maskapai dan diawasi oleh personel keamanan untuk memastikan proses boarding berjalan sesuai prosedur. Namun, pada periode tidak terdapat penerbangan (*non-operational period*), area gate sering kali berada dalam kondisi kosong tanpa kehadiran petugas.

Pada situasi tersebut, pintu akses menuju aviobridge tetap dalam keadaan tidak terkunci, meskipun tidak digunakan untuk aktivitas boarding.

Gambar 3. 19 Gate Terminal Domestik



Gambar 3. 20 Gate Terminal Internasional

Secara fisik, boarding gate dilengkapi dengan pintu kaca tipe double swing yang berfungsi sebagai akses langsung menuju koridor aviobridge. Berdasarkan observasi lapangan, pintu tersebut tidak dilengkapi dengan sistem pengendalian akses elektronik seperti magnetic lock, card reader, maupun alarm sensor pintu. Pada pagi hari, pintu dibuka bersamaan dengan dimulainya operasional bandara dan baru ditutup kembali setelah seluruh jadwal penerbangan selesai pada malam hari. Dalam periode jeda antarpenerbangan, pintu tersebut tetap dapat dibuka secara manual tanpa adanya pembatas fisik tambahan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengamanan akses pada periode tidak aktif lebih mengandalkan sistem pengawasan tidak langsung dibandingkan dengan penguncian fisik.

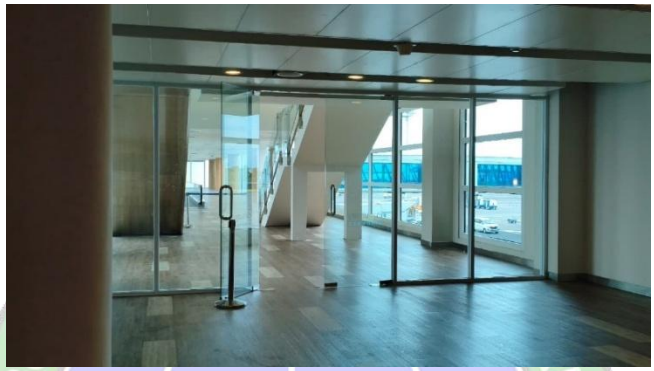
Gambar 3. 21 Pintu Boarding Gate Menuju pesawat di Terminal Domestik

Gambar 3. 22 Pintu Boarding Gate Menuju pesawat di Terminal Internasional

Setelah melewati pintu tersebut, penumpang akan langsung memasuki koridor tertutup aviobridge yang terhubung dengan pesawat atau dengan apron apabila pesawat belum terpasang. Koridor ini merupakan jalur eksklusif yang secara fungsi hanya diperuntukkan bagi penumpang yang telah melalui proses boarding resmi. Karena posisinya yang langsung terhubung dengan sisi udara (airside), area ini termasuk dalam kategori titik akses kritis (critical access point). Apabila tidak terdapat pengawasan aktif di lokasi, seseorang yang berada di zona steril secara teoritis dapat memasuki koridor tersebut tanpa hambatan langsung. Hal ini menunjukkan bahwa pintu gate memiliki peran vital.

Pada penerbangan domestik, arus penumpang keberangkatan dan kedatangan umumnya menggunakan akses yang sama melalui satu pintu boarding gate. Sementara itu, pada penerbangan internasional terdapat pemisahan arus secara vertikal untuk menghindari percampuran antara

penumpang *arrival* dan *departure*. Penumpang kedatangan diarahkan turun melalui tangga atau eskalator menuju gate di lantai bawah, sedangkan penumpang kedatangan melalui koridor bawah yang terpisah sebelum menuju area imigrasi. Pemisahan arus ini bertujuan untuk menjaga ketertiban alur penumpang serta mendukung pengawasan dokumen perjalanan internasional. Meskipun demikian, titik kontrol utama menuju aviobridge tetap berada pada pintu boarding gate di area keberangkatan.



Gambar 3. 23 Jalur kedatangan internasional yang terpisah dari arus keberangkatan

Gambar 3. 24 Jalur Kedatangan Domestik Melewati Jalur Keberangkatan

Pengawasan terhadap area boarding gate pada periode tidak beroperasi dilakukan melalui sistem CCTV yang dimonitor dari Airport Operation Control Center (AOCC) dan patrol rutin unit AVSEC Terminal Protection. Berdasarkan informasi yang diperoleh, jumlah personel yang bertugas memantau kamera relatif terbatas dibandingkan dengan luas area bandara yang diawasi. Dengan cakupan pengawasan yang sangat luas, perhatian operator CCTV tidak selalu dapat terfokus pada satu titik tertentu seperti gate yang sedang tidak aktif. Sistem ini pada dasarnya berfungsi sebagai

sarana deteksi (*detect*), bukan pencegahan langsung (*prevent*). Oleh karena itu, apabila terjadi akses tidak sah, tindakan pengamanan baru dapat dilakukan setelah aktivitas tersebut teridentifikasi melalui monitor pengawasan.

Secara konseptual dalam manajemen keamanan penerbangan, kondisi pintu gate yang tidak terkunci pada periode non-operasional dapat dikategorikan sebagai potensi kerentanan (*vulnerability*). Hal ini disebabkan oleh lokasinya yang berada di dalam zona steril dan memiliki konektivitas langsung ke sisi udara. Meskipun kemungkinan terjadinya pelanggaran relatif rendah karena adanya patroli dan pengawasan berlapis, celah akses fisik tetap dapat dimanfaatkan dalam kondisi tertentu. Risiko yang muncul bukan hanya terkait pelanggaran prosedur, tetapi juga potensi gangguan keselamatan operasional di apron. Oleh karena itu, keberadaan sistem pengamanan fisik tambahan atau mekanisme kontrol akses dapat menjadi pertimbangan dalam meningkatkan efektivitas pengendalian area boarding gate saat tidak aktif. pengendali utama sebelum akses menuju pesawat.

3.4.2 Analisis Resiko

Analisis risiko pada penelitian ini dilakukan dengan pendekatan Safety Management System (SMS), khususnya pada komponen Safety Risk Management yang menitikberatkan pada identifikasi hazard dan penilaian tingkat risiko. Objek yang dianalisis adalah pintu boarding gate dengan sistem kunci konvensional yang terhubung langsung dengan aviobridge di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai. Berdasarkan hasil observasi lapangan, pada saat tidak terdapat jadwal penerbangan (non-operasional), pintu boarding gate dalam kondisi tidak terkunci dan hanya diawasi melalui sistem CCTV dari ruang Airport Operation Control Center (AOCC). Pengawasan dilakukan oleh jumlah personel terbatas yang memantau seluruh area bandara, sehingga pengawasan terhadap titik gate tidak selalu terfokus secara maksimal.

Kondisi tersebut mengandung hazard berupa tidak adanya sistem penguncian fisik atau pembatasan akses tambahan pada pintu boarding gate

saat tidak digunakan. Hazard ini tergolong sebagai technical dan organizational hazard karena berkaitan dengan desain sistem pengamanan akses serta kebijakan operasional. Secara konseptual, hazard tidak selalu langsung menimbulkan kejadian, namun memiliki potensi berkembang menjadi risiko apabila dipicu oleh faktor manusia maupun kelemahan sistem pengawasan. Untuk memperjelas rangkaian skenario risiko, berikut identifikasi hazard dan konsekuensinya:

Gambar 3. 25 Accident Scenario

Berdasarkan skenario tersebut, dilakukan penilaian risiko dengan mempertimbangkan dua parameter utama, yaitu probability (kemungkinan kejadian) dan severity (tingkat keparahan dampak). Probabilitas dinilai berada pada level 3 (Remote), karena kejadian tidak sering terjadi, namun tetap memungkinkan mengingat akses fisik tidak terkunci. Severity dinilai pada kategori C (Major), mengingat dampak potensial dapat berupa gangguan keamanan serius hingga ancaman terhadap keselamatan penerbangan apabila terjadi penyalahgunaan akses.

Safety Risk Index Range	*Safety Risk Description*	*Recommended Action*
5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	INTOLERABLE	Take immediate action to mitigate the risk or stop the activity. Perform priority safety risk mitigation to ensure additional or enhanced preventative controls are in place to bring down the safety risk index to tolerable.
5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	TOLERABLE	Can be tolerated based on the safety risk mitigation. It may require management decision to accept the risk.
3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	ACCEPTABLE	Acceptable as is. No further safety risk mitigation required.

Berdasarkan pemetaan pada risk matriks, kombinasi 3C termasuk dalam kategori tolerable dengan mitigasi. Artinya, risiko tersebut tidak dapat dibiarkan tanpa pengendalian tambahan meskipun belum terjadi insiden besar. Dalam sistem penerbangan, risiko dengan potensi konsekuensi besar harus tetap dikelola secara preventif sesuai prinsip kehati-hatian.

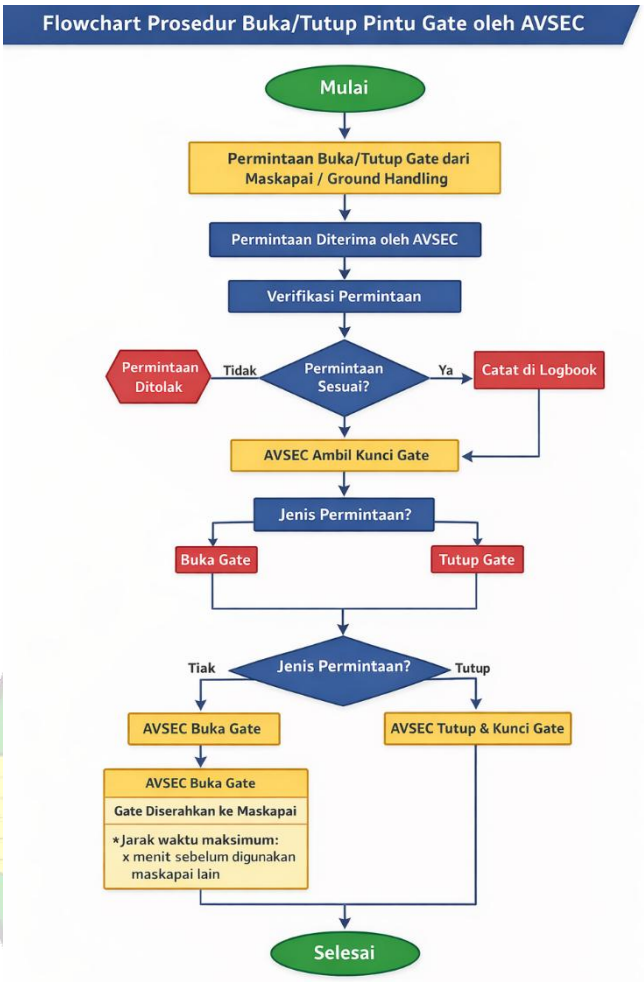
3.5 Penyelesaian

Berdasarkan hasil safety risk assessment, risiko akses tidak sah melalui pintu boarding gate yang tidak terkunci menuju aviobridge di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai berada pada kategori 3C, yang termasuk dalam tingkat risiko tolerable dengan mitigasi. Kategori ini menunjukkan bahwa risiko masih dapat diterima dalam batas tertentu, namun tetap memerlukan tindakan pengendalian untuk mencegah peningkatan tingkat risiko di masa mendatang.

Nilai probability pada level 3 (Remote) menunjukkan bahwa kejadian akses tidak sah jarang terjadi, namun tetap memungkinkan apabila terdapat kelengahan pengawasan atau adanya individu yang mencoba memasuki area tanpa izin. Sementara itu, severity pada kategori C (Major) menggambarkan bahwa dampak yang mungkin timbul berupa gangguan operasional, pelanggaran prosedur keamanan, keterlambatan penerbangan, atau penghentian sementara aktivitas boarding, tanpa secara langsung menimbulkan kecelakaan fatal.

Meskipun berada pada kategori tolerable, prinsip kehati-hatian dalam sistem penerbangan tetap mengharuskan adanya upaya mitigasi untuk menurunkan probability dan memperkuat sistem pertahanan keamanan berlapis.

3.5.1 Sistem Pengendalian Pintu Boarding Gate



Gambar 3. 26 Flowchart Sistem Pengendalian Boarding Gate

Sebagai bagian dari upaya mitigasi terhadap risiko akses tidak sah ke area sisi udara dengan tingkat risiko 3C (tolerable dengan mitigasi), diterapkan prosedur pembukaan dan penutupan pintu gate manual oleh AVSEC yang bersifat terkontrol, terdokumentasi, dan berbasis permintaan operasional. Prosedur ini dirancang untuk memastikan bahwa setiap aktivitas membuka maupun menutup pintu boarding gate menuju aviobridge dilakukan berdasarkan kebutuhan yang sah serta melalui mekanisme verifikasi yang jelas. Alur pengendalian tersebut digambarkan dalam Gambar 3.26 dan menitikberatkan pada kontrol administratif dan kontrol

akses fisik tanpa membebani AVSEC untuk melakukan pengawasan penuh selama proses boarding berlangsung.

Proses dimulai dari adanya permintaan untuk membuka atau menutup gate yang diajukan oleh pihak maskapai atau ground handling. Permintaan ini menjadi titik awal kontrol administratif karena setiap akses menuju area sisi udara harus memiliki justifikasi operasional yang jelas, seperti kegiatan boarding, deboarding, atau penyelesaian operasional penerbangan sebelumnya. Tanpa adanya permintaan resmi, pintu gate tidak dapat dibuka. Tahapan ini berfungsi sebagai filter awal untuk mencegah pembukaan akses yang tidak diperlukan serta menekan kemungkinan terjadinya penyalahgunaan prosedur.

Setelah permintaan diterima melalui komunikasi resmi, petugas AVSEC melakukan verifikasi terhadap keabsahan permintaan tersebut. Verifikasi mencakup pengecekan jadwal penerbangan, kesesuaian nomor gate, serta konfirmasi identitas petugas maskapai atau ground handling yang mengajukan permintaan. Tahap verifikasi ini merupakan kontrol kritis dalam sistem pengamanan karena berfungsi mencegah manipulasi informasi maupun pembukaan akses tanpa dasar operasional yang valid. Apabila hasil verifikasi menunjukkan ketidaksesuaian, maka permintaan ditolak dan tidak diproses lebih lanjut.

Apabila permintaan dinyatakan sesuai, petugas melakukan pencatatan pada logbook sebelum mengambil kunci gate. Pencatatan ini berfungsi sebagai bentuk akuntabilitas dan jejak audit (audit trail) yang mencatat waktu pembukaan atau penutupan, identitas pemohon, serta nama petugas AVSEC yang bertugas. Dokumentasi ini mendukung prinsip Safety Assurance dalam kerangka Safety Management System (SMS), karena memungkinkan evaluasi dan penelusuran apabila terjadi insiden keamanan. Dengan adanya kontrol administratif yang terdokumentasi, sistem menjadi lebih transparan dan dapat diawasi secara berkala.

Setelah pencatatan dilakukan, AVSEC mengambil kunci gate dan menuju lokasi pintu boarding untuk melaksanakan tindakan sesuai jenis

permintaan, yaitu membuka atau menutup pintu. Dalam hal pembukaan, pintu gate dibuka dan kemudian diserahkan kepada pihak maskapai atau ground handling untuk melaksanakan kegiatan operasional boarding atau deboarding. Dalam hal penutupan, AVSEC memastikan pintu dalam kondisi tertutup dan terkunci dengan benar sebelum meninggalkan lokasi. Pada sistem ini, AVSEC tidak diwajibkan menunggu hingga seluruh proses boarding selesai, melainkan hanya bertanggung jawab atas kontrol akses awal dan akhir.

Untuk menjaga ketertiban penggunaan gate antarmaskapai, diterapkan ketentuan jarak waktu maksimal antara penggunaan gate oleh maskapai yang berbeda. Dengan adanya jeda waktu operasional yang ditetapkan, potensi tumpang tindih penggunaan gate dapat dihindari serta risiko akses tidak sah akibat transisi operasional yang tidak terkontrol dapat diminimalkan. Kebijakan ini juga meningkatkan efisiensi kerja AVSEC karena tidak perlu melakukan pengawasan berkelanjutan di area *boarding gate*.

Setelah pintu ditutup dan dikunci kembali sesuai prosedur, petugas memastikan kondisi fisik pintu dalam keadaan aman sebelum meninggalkan area. Tahap ini penting untuk mencegah hazard laten berupa pintu yang tidak terkunci atau terbuka tanpa sepengetahuan petugas. Dengan kombinasi kontrol administratif, kontrol verifikasi, pencatatan dokumentasi, serta kontrol fisik melalui penggunaan kunci manual, tingkat risiko akses tidak sah dapat ditekan ke kategori 3C yang masih dapat ditoleransi dengan mitigasi yang konsisten.

No	Deskripsi Risiko	Probability	Severity	Risk Index
Awal	Akses tidak sah melalui pintu boarding gate yang tidak terk	3 (Remote)	C (Moderate)	3C
Residual	Akses tidak sah residu pasca mitigasi	2 (Improbable)	C (Moderate)	2C

Probability:	2 = Improbable 3 = Remote 4 = Occasional	Severity:	B = Major C = Moderate

Gambar 3. 27 Tabel Penurunan Tingkat Resiko

Tabel penurunan risiko tersebut menggambarkan proyeksi perubahan tingkat risiko dari 3C menjadi 2C apabila dilakukan penerapan prosedur mitigasi berupa sistem permintaan buka/tutup gate yang terverifikasi dan terdokumentasi. Pada kondisi awal, risiko akses tidak sah melalui pintu boarding gate yang tidak terkunci memiliki nilai Probability 3 (Remote) dan Severity C (Major), sehingga menghasilkan indeks risiko 3C yang dikategorikan sebagai tolerable dengan mitigasi. Nilai probabilitas tersebut mencerminkan bahwa kejadian tidak sering terjadi, namun tetap memiliki peluang muncul akibat celah pengawasan dan keterbatasan kontrol akses.

Apabila direkomendasikan penerapan kontrol administratif berupa verifikasi permintaan pembukaan gate dan pencatatan dalam logbook, serta kontrol fisik berupa penggunaan kunci manual yang hanya dipegang oleh personel berwenang, maka nilai Probability diperkirakan dapat menurun menjadi 2 (Improbable). Penurunan ini disebabkan oleh adanya peningkatan lapisan pengendalian yang memperkecil peluang terjadinya pembukaan pintu tanpa izin. Sementara itu, tingkat Severity tetap berada pada kategori C karena dampak yang mungkin timbul apabila akses tidak sah terjadi masih bersifat moderat dan tidak berubah secara signifikan oleh mekanisme kontrol tersebut.

Dengan demikian, secara analitis indeks risiko berpotensi turun menjadi 2C. Nilai ini menunjukkan tingkat risiko yang lebih terkendali dan lebih dapat diterima dalam kerangka manajemen keselamatan dan keamanan operasional bandara, meskipun tetap memerlukan pemantauan dan evaluasi

berkelanjutan sebagai bagian dari proses risk management dalam Safety Management System (SMS).

3.5.2 Penggantian dengan *Electric Door*

Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi potensi akses tidak sah melalui pintu boarding gate adalah dengan mengganti sistem kunci manual menjadi sistem pintu elektronik (*electric door*) yang terintegrasi dengan access control system. Sistem ini memungkinkan pintu hanya dapat dibuka menggunakan kartu akses terotorisasi atau perangkat identifikasi tertentu, sehingga tidak lagi bergantung sepenuhnya pada penggunaan kunci fisik oleh petugas AVSEC. Dengan sistem ini, setiap aktivitas pembukaan pintu akan terekam secara otomatis dalam sistem, termasuk waktu akses dan identitas pengguna.

Penerapan *electric door* memberikan keunggulan dalam aspek pengendalian akses karena bersifat lebih konsisten dan tidak mudah disalahgunakan. Berbeda dengan kunci manual yang berpotensi hilang, dipinjamkan, atau digunakan tanpa pencatatan yang akurat, sistem elektronik membatasi akses hanya kepada personel yang telah terdaftar dalam database. Hal ini mengurangi potensi kesalahan manusia serta memperkecil peluang terjadinya pembukaan pintu tanpa dasar operasional yang sah.

Selain itu, sistem pintu elektronik dapat diintegrasikan dengan ruang kontrol operasional bandara (AOCC), sehingga apabila terjadi pembukaan pintu di luar jadwal atau tanpa otorisasi, sistem dapat memberikan notifikasi secara otomatis. Integrasi ini memperkuat pengawasan tanpa harus menambah jumlah personel yang melakukan pemantauan CCTV. Dengan demikian, keterbatasan jumlah petugas pengawas tidak lagi menjadi hambatan utama dalam pengendalian akses.

3.5.3 Peningkatan Teknologi CCTV(Close Circuit Television)

Sebagai bagian dari upaya peningkatan pengendalian risiko akses tidak sah pada area boarding gate, diperlukan optimalisasi sistem pengawasan melalui penerapan CCTV berbasis intelligent surveillance system (ISS).

Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat perekam visual pasif, tetapi mampu melakukan analisis otomatis terhadap aktivitas yang terjadi di area yang telah ditentukan. Dengan memanfaatkan fitur seperti intrusion detection dan virtual line crossing, sistem dapat memberikan notifikasi secara real-time kepada petugas AOCC apabila terdeteksi pergerakan yang melintasi batas virtual di depan pintu gate, khususnya pada saat gate tidak dalam kondisi operasional. Penerapan teknologi ini sangat relevan mengingat keterbatasan jumlah personel pengawas di ruang monitoring, sehingga diperlukan sistem yang mampu membantu proses deteksi secara otomatis.

Selain itu, penggunaan fitur loitering detection juga dapat menjadi lapisan pengamanan tambahan, yaitu dengan mendeteksi individu yang berada terlalu lama di sekitar pintu gate tanpa aktivitas boarding yang sah. Sistem akan mengidentifikasi pola keberadaan yang tidak wajar dan mengirimkan alarm prioritas kepada petugas untuk segera dilakukan verifikasi lapangan. Dengan demikian, potensi terjadinya pelanggaran akses dapat diidentifikasi lebih awal sebelum berkembang menjadi insiden keamanan yang lebih serius. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip proactive hazard identification dalam kerangka Safety Management System (SMS), di mana deteksi dini menjadi elemen penting dalam pencegahan risiko.

Implementasi CCTV berbasis analitik ini juga mendukung peningkatan kualitas safety assurance, karena seluruh notifikasi dan rekaman kejadian terdokumentasi secara sistematis dan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi berkala. Data tersebut memungkinkan manajemen untuk melakukan analisis tren pelanggaran, identifikasi jam rawan, serta penyesuaian strategi pengawasan berbasis risiko. Dengan demikian, peningkatan sistem CCTV tidak hanya memperkuat aspek pengawasan operasional, tetapi juga meningkatkan efektivitas manajemen risiko secara menyeluruh tanpa harus melakukan perubahan struktural besar pada fasilitas fisik gate.

BAB IV
PENUTUP

4.1 Kesimpulan

4.1.1 Kesimpulan BAB III

Berdasarkan hasil identifikasi hazard dan analisis risiko yang mengacu pada konsep Hazard Identification, Risk Assessment, Risk Matriks, serta kerangka Safety Management System (SMS), dapat disimpulkan bahwa sistem pintu boarding gate manual menuju aviobridge memiliki potensi risiko akses tidak sah ke area sisi udara apabila tidak dikendalikan melalui prosedur yang terstruktur. Hazard utama yang teridentifikasi adalah kemungkinan masuknya individu yang tidak berkepentingan akibat pintu yang tidak terkunci serta keterbatasan pengawasan langsung di area gate, terutama ketika pengawasan lebih banyak bergantung pada CCTV dengan jumlah personel pemantau yang terbatas. Hasil analisis matriks risiko menunjukkan tingkat risiko awal berada pada kategori 3C (Remote–Moderate) yang masih tergolong tolerable dengan mitigasi, sehingga diperlukan pengendalian administratif dan fisik untuk menurunkan probabilitas kejadian tanpa mengubah tingkat keparahan dampaknya. Dengan demikian, penguatan prosedur buka/tutup gate yang terverifikasi dan terdokumentasi menjadi langkah strategis dalam meningkatkan pengendalian risiko serta mendukung efektivitas sistem manajemen keselamatan dan keamanan operasional bandara.

4.1.2 Kesimpulan Pelaksanaan OJT

Berdasarkan pelaksanaan On the Job Training (OJT) yang telah dilakukan, penulis memperoleh pengalaman dan pembelajaran yang sangat berharga, khususnya pada unit AMC (Apron Movement Control) dan AVSEC (Aviation Security). Pada unit AMC, penulis memahami secara langsung bagaimana pengaturan pergerakan pesawat di apron dilakukan secara terkoordinasi, mulai dari pengaturan parking stand, pengawasan ground handling, hingga memastikan keselamatan pergerakan kendaraan

dan personel di sisi udara. Dari pengalaman tersebut, penulis memperoleh pemahaman mengenai pentingnya komunikasi radio yang efektif, ketelitian dalam membaca jadwal pergerakan pesawat, serta kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja di apron yang memiliki tingkat risiko tinggi.

Sementara itu, pada unit AVSEC, penulis mendapatkan pemahaman mendalam mengenai sistem pengamanan bandar udara, pengendalian akses ke area terbatas, serta penerapan prosedur pemeriksaan sesuai regulasi yang berlaku. Penulis belajar bahwa tugas pengamanan tidak hanya berfokus pada aspek pemeriksaan fisik, tetapi juga mencakup pengawasan, pengendalian situasi, serta kemampuan mengambil keputusan secara cepat dan tepat dalam kondisi operasional yang dinamis. Pengalaman berinteraksi langsung dengan personel di lapangan juga membentuk sikap profesional, ketegasan, serta tanggung jawab dalam menjaga keamanan penerbangan.

Melalui pengalaman di kedua unit tersebut, penulis tidak hanya memperoleh peningkatan kompetensi teknis, tetapi juga memahami pentingnya koordinasi antarunit dalam menciptakan operasional bandar udara yang aman, tertib, dan efisien. OJT menjadi sarana pembelajaran yang komprehensif karena mengintegrasikan pengetahuan teori dengan praktik nyata di lingkungan kerja profesional.

4.2 Saran

4.2.1 Saran BAB III

Berdasarkan hasil pengamatan selama OJT dan analisis risiko terhadap potensi akses tidak sah melalui pintu boarding gate manual menuju aviobridge, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penyusunan dan Penetapan SOP Permintaan Buka/Tutup Gate Secara Formal

   Disarankan agar pihak pengelola bandara menyusun dan menetapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) tertulis mengenai mekanisme permintaan pembukaan dan penutupan gate oleh maskapai atau ground handling. SOP tersebut harus memuat alur permintaan resmi, tahapan

verifikasi oleh AVSEC, pencatatan logbook, serta tanggung jawab masing-masing pihak.

2. Optimalisasi Sistem CCTV dengan Fitur Deteksi Otomatis

   Mengingat keterbatasan jumlah personel di AOCC yang mengawasi seluruh area bandara, disarankan peningkatan fungsi CCTV dengan teknologi motion detection, intrusion detection, atau alarm otomatis pada area pintu gate. Sistem ini dapat membantu mengurangi ketergantungan penuh pada pengawasan manual dan mempercepat respons apabila terjadi aktivitas mencurigakan.

3. Penggantian Sistem Pintu Manual menjadi *Electric Door* dengan *Access Control*

   Sebagai solusi jangka menengah hingga panjang, disarankan penggantian pintu manual menjadi sistem *electric door* yang dilengkapi access control berbasis kartu identitas, PIN, atau biometrik. Sistem ini memungkinkan pembukaan pintu hanya oleh personel yang memiliki otorisasi dalam sistem serta mencatat waktu dan identitas pengguna secara otomatis (audit trail digital).

4. Peningkatan Koordinasi Antar Unit (AVSEC, Maskapai, dan Ground Handling)

   Koordinasi operasional yang efektif sangat diperlukan untuk memastikan prosedur pembukaan gate berjalan sesuai ketentuan. Oleh karena itu, perlu dilakukan briefing rutin atau safety meeting guna menyamakan pemahaman terkait tanggung jawab dan batas kewenangan masing-masing pihak. Hal ini mendukung penguatan budaya keselamatan dan keamanan dalam operasional bandara.

5. Pelaksanaan Audit Internal dan Evaluasi Berkala

   Untuk memastikan efektivitas mitigasi risiko, diperlukan audit internal dan evaluasi berkala terhadap prosedur buka/tutup gate. Evaluasi ini bertujuan menilai apakah pengendalian yang direncanakan mampu menurunkan probabilitas risiko secara signifikan serta mengidentifikasi potensi kelemahan yang masih ada dalam implementasi.

4.2.2 Saran Pelaksanaan OJT

Disarankan agar pelaksanaan OJT ke depan tetap mempertahankan sistem pembagian tugas yang telah berjalan dengan baik di unit AVSEC dan AMC, karena waktu pelaksanaan dan pola penugasan sudah cukup efektif dalam memberikan pemahaman mengenai tugas pokok, fungsi, serta mekanisme pengamanan dan pengawasan operasional di bandar udara. Namun demikian, perlu dilakukan pemerataan kesempatan belajar dengan memberikan akses rotasi atau observasi tambahan ke unit lain seperti kargo, pelayanan terminal, dan Pelayanan Terpadu (Pelter), sehingga peserta memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai keterkaitan antarunit dalam mendukung sistem keamanan, keselamatan, dan pelayanan penerbangan.

Selain itu, perlu dipertimbangkan penyesuaian jumlah peserta OJT dalam satu periode pada satu bandar udara, mengingat jumlah sekitar 24 orang dinilai cukup banyak sehingga ruang eksplorasi observasi menjadi terbatas dan peserta cenderung mengalami kesulitan dalam menentukan fokus permasalahan untuk tugas akhir. Pengaturan kuota yang lebih proporsional atau sistem rotasi penempatan yang lebih variatif akan memberikan kesempatan analisis yang lebih mendalam, sehingga peserta dapat mengidentifikasi isu operasional secara lebih spesifik, relevan, dan berbasis kondisi nyata di lapangan.Berdasarkan hasil pelaksanaan OJT, kegiatan praktik kerja lapangan di unit Aviation Security.

DAFTAR PUSTAKA

Frydean Heliena, Kardi, F. A. (2023). *Journal of Engineering and Transportation*.

Uchroński, P. (2020). *Assessment of the impact of the restricted areas access control management on the airport security system*. *8026*(September), 101–112. https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.4407

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan. (2009).

Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 55 Tahun 2016 tentang Tatanan Kebandarudaraan Nasional.

Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 153 Tahun 2015 tentang Pelayanan Jasa Kebandarudaraan.

International Civil Aviation Organization. (2016). *Doc 9859 – Safety Management Manual (SMM)*. Montreal: ICAO

PT Angkasa Pura I (Persero). (2025). Standard Operating Procedure (SOP) Pelayanan Operasional Bandar Udara.

PT Angkasa Pura II (Persero). (2025). Pedoman Operasional Pelayanan Bandar Udara.

LAMPIRAN

Lampiran A Kegiatan Di Divisi Aviation Security (AVSEC)

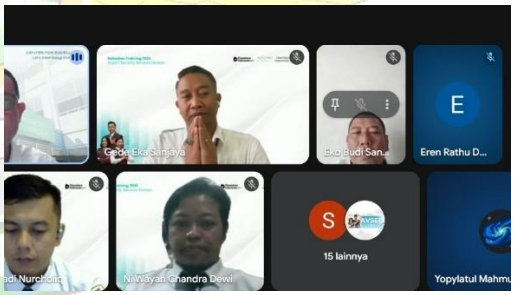
Bertugas langsung di lapangan

Pengawasan Area Terminal Keberangkatan

Mengatur flow penumpang

Pengujian Harian X-Ray

Inspeksi di lapangan

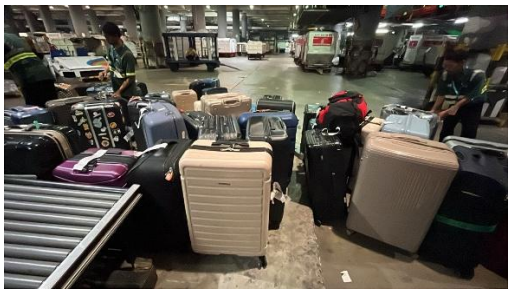


Kegiatan Refresher Training

Dokumentasi Bersama manajemen AVSEC

Penutupan OJT divisi AVSEC

Lampiran B Kegiatan OJT Di Divisi Apron Movement Control (AMC)



Pengawasan First Bag Last Bag

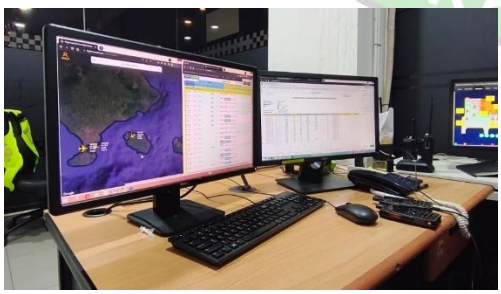
Docking dan Undocking Garbarata

Inspeksi Terminal Kargo

Plotting Parkir

Inspeksi Runway

Inspeksi Apron



Bertugas Di Captain Sebagai Koordinator Garbarata

Penutupan OJT Divisi AMC