

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat diklasifikasikan 3 hal yang menjadi penyebab utama yaitu, 1) Tidak adanya Peraturan Direksi maupun SOP yang membahas tentang *safety vest* yang sesuai standar KP 39 Tahun 2015, 2) Kurangnya pelatihan terhadap personil *ground handling* tentang keselamatan kerja melalui *human factor* SMS sehingga membuat para personil tersebut kurang mengetahui akan keselamatan kerja, dan 3) Kurang memadainya personil AMC untuk menjalankan tugas dan fungsi AMC baik itu dari faktor jumlah personil AMC maupun tingkat kecakapan personil AMC yang belum memadai. Dari hasil temuan tersebut kemudian diberikan rekomendasi untuk menjawab rumusan masalah dengan beberapa upaya penanggulangan yaitu, 1) Melakukan penyusunan kebijakan keselamatan baru atau peraturan direksi yang membahas tentang standar *safety vest*, 2) dan melakukan promosi keselamatan melalui brosur maupun *banner* yang berisi tentang *safety vest* yang sesuai dengan standar ketika bertugas di area *airside*.

B. Saran

Upaya yang dilakukan pihak unit AMC untuk meminimalisir pelanggaran petugas terhadap penggunaan *safety vest* pada saat bertugas, yaitu dengan melakukan pengawasan kepada petugas yang sedang bertugas dan pemberian peringatan kepada petugas yang melanggar peraturan. Sedangkan upaya yang dilakukan oleh pihak *Ground Handling* untuk meminimalisir pelanggaran yang dilakukan para petugas, yaitu dengan melakukan pendekatan dan penyampaian kegunaan dari *Safety Vest* secara logis agar dapat ditanggapi dengan bijak oleh para petugas. Pihak bandar udara juga perlu menyebarkan surat edaran peraturan direktur beserta contoh *safety brochure* penggunaan APD kepada *stake holder* sehingga *stake holder* juga wajib berperan dalam memonitoring petugas mereka. Selain itu

pihak *Ground Handling* juga rutin melakukan inspeksi secara mendadak untuk menekan pelanggaran yang dilakukan para petugas pada saat bertugas.

1. Kepada Pihak AMC

Diharapkan kepada pihak AMC agar dapat secara rutin melakukan inspeksi demi meningkatkan kepatuhan petugas dalam penggunaan rompi keselamatan (*Safety Vest*). Selain itu untuk memenuhi kebutuhan akan personil yang dibutuhkan oleh personil AMC, penulis memberikan saran kebutuhan SDM pada unit AMC Bandar Udara Internasional Kualanamu adalah 32 Personil dengan 8 orang per grup atau 1 shift. Dari perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah SDM dan fasilitas *follow me car* yang memadai adalah dengan jumlah 32 personil AMC dengan 2 *follow me car* yang siap beroperasi. Untuk pembagian tugas 8 personil tersebut dapat dibagi menjadi 4 wilayah kerja yang berotasi selama 2 jam sekali, yaitu:

- a. 2 orang bertugas melakukan inspeksi area airside pada wilayah apron W dan apron Y.
- b. 2 orang bertugas melakukan inspeksi area airside pada wilayah apron V dan apron Z (cargo).
- c. 2 orang bertugas di AMC melakukan operasi AMS.
- d. 2 orang standby.

Penulis juga memberikan saran akan kebijakan keselamatan tentang penggunaan *safety vest* yang sesuai standar serta banner *safety vest* yang sesuai (lihat lampiran) sebagai bentuk pengaplikasian dari pada pilar SMS yang pertama *Safety Policies And Objective* dan pilar SMS 4 yaitu *Safety Promotion*. Serta unit mengadakan *Ramp Safety Campaign* yang berkolaborasi dengan unit *Safety Risk And Quality Control* yang dimana setidaknya dilakukan paling minimal 2 kali dalam 1 tahun yang dimana selain mengkampanyekan keselamatan di wilayah area *Airside* juga melakukan FOD check bersama dengan rekan *Ground Handling* untuk memupuk kebersamaan. Dan melakukan inspeksi secara random yang dapat dilakukan oleh unit AMC setiap inspeksi Mobile di area *airside*.

2. Kepada Pihak Perusahaan Maskapai penerbangan

Diharapkan kepada pihak perusahaan agar dapat membuat anggaran untuk kelengkapan alat pelindung diri, agar tidak terlalu membebani keuangan para petugas, sehingga para petugas dapat menggunakan rompi *Safety Vest* yang sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dan diharapkan kepada pihak *Ground Handling* untuk dapat diberikan sanksi maupun hukuman kepada petugas yang tidak patuh kepada peraturan yang berlaku. Selain itu perlu adanya sosialisasi-sosialisasi tentang keselamatan kerja untuk meningkatkan kesadaran para petugas tentang pentingnya keselamatan pada saat bekerja. Perlu adanya *Banner* tentang *Safety Vest* maupun tentang keselamatan kerja di setiap sudut area untuk meningkatkan kesadaran petugas.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, D. (2019). Promoting just culture for enhancing safety culture in aerodrome airside operation. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(10).
- Amalia, D., Nugraha, W., Cahyono, D., Septiani, V., Rizko, R., Racahyo, R., Yudiansyah, A., & Lestary, D. (2022). Developing a web-based simulator for safety management system training. *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 8(4). <https://doi.org/10.29210/020232154>
- Besse Novariani Amri. (2022). PERAN UNIT APRON MOVEMENT CONTROL (AMC) DALAM MENJAMIN KESELAMATAN PENERBANGAN DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL SULTAN HASANUDDIN MAKASSAR. *Jurnal Publikasi Ekonomi dan Akuntansi*, 2(3). <https://doi.org/10.51903/jupea.v2i3.367>
- Boeske, J. (2023). Leadership towards Sustainability: A Review of Sustainable, Sustainability, and Environmental Leadership. Dalam *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 15, Nomor 16). <https://doi.org/10.3390/su151612626>
- Hestuningrum, H. A. P. L., & Ahyudanari, E. (2019). Manajemen Kendaraan Ground Handling di Terminal 1 Bandara Internasional Juanda. *WARTA ARDHIA*, 44(2), 99–106. <https://doi.org/10.25104/wa.v44i2.333.99-106>
- Keke, Y., & Susanto, P. C. (2020). Kinerja Ground Handling Mendukung Operasional Bandar Udara. *Aviasi : Jurnal Ilmiah Kedirgantaraan*, 16(2). <https://doi.org/10.52186/aviasi.v16i2.22>
- Latifah, E., & Umah, K. A. (2022). Moderasi Beragama: Optimalisasi Lembaga Sosial Ekonomi Keagamaan dengan Filantropy Islam. *Proceedings of Annual Conference for Muslim Scholars*, 6(1). <https://doi.org/10.36835/ancoms.v6i1.397>
- Mafra, R., Riduan, R., & Zulfikri, Z. (2021). Analisis Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Peserta Pelatihan Keterampilan Tukang dan Pekerja Konstruksi. *Arsir*, 5(1). <https://doi.org/10.32502/arsir.v5i1.3362>
- Maheswara, R., & Rachmawati, D. (2022). Analisis Fasilitas Apron Movement Control Dalam Mendukung Keselamatan Penerbangan Di Bandar Udara Internasional Frans Kaiseipo-Biak Papua Indonesia. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(1).
- Masito, F., Indra Martadinata, M., Wijaya Putra, B., & Astutik, R. (2022). Wild Life Hazard Management through Wild Animal Control System at Airport.

Airman: Jurnal Teknik dan Keselamatan Transportasi, 5(2).
<https://doi.org/10.46509/ajtk.v5i2.299>

- Mastur, HM. I., & Aji, N. F. (2016). Analisis Pengendalian Kualitas Pembuatan Wellhub Dengan Pendekatan Lean Six Sigma. *Teknoin*, 22(1).
<https://doi.org/10.20885/teknoin.vol22.iss1.art6>
- Nugraha, W., Amalia, D., Soleh, A. M., Masitoh, F., & Abdullah, A. (2020). Pelatihan Safety Management System bagi Pegawai Unit Penyelenggara Bandar Udara Gusti Syamsir Alam Kotabaru. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian dalam Penerbangan*, 1(1).
<https://doi.org/10.52989/darmabakti.v1i1.9>
- Olin, E., & Meilani, I. (2022). Analisis Jobdesk Unit Apron Movement Control (AMC) Guna Meningkatkan Keselamatan Air Side Di I Gusti Ngurah Rai International Airport Bali. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(1).
- Poerwanto, E. (2019). The Analysis of Implementing Safety Management System (SMS) to Improve The Flight Safety. *Conference SENATIK STT Adisutjipto Yogyakarta*, 5. <https://doi.org/10.28989/senatik.v5i0.345>
- Prasetyo, T., & Pradana, F. I. (2022). Analisis Kinerja Unit Ramp Handling dalam Mencapai Keselamatan dan on Time Performance Batik Air di Bandar Udara Tjilik Riwut Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah. *Formosa Journal of Multidisciplinary Research*, 1(3). <https://doi.org/10.55927/fjmr.v1i3.659>
- Rahimuddin, & Oktovianus Bryan Debby Sesa Tukan. (2023). Peran Petugas Apron Movement Control (Amc) Dalam Pengawasan Keselamatan Sisi Udara Di Bandar Udara Tambolaka Sumba Barat Daya. *Jurnal Mahasiswa: Jurnal Ilmiah Penalaran dan Penelitian Mahasiswa*, 5(2).
<https://doi.org/10.51903/jurnalmahasiswa.v5i2.595>
- Rajendran, S. D., Wahab, S. N., & Yeap, S. P. (2020). Design of a Smart Safety Vest Incorporated With Metal Detector Kits for Enhanced Personal Protection. *Safety and Health at Work*, 11(4), 537–542.
<https://doi.org/10.1016/j.shaw.2020.06.007>
- Rattu, P. N., Pioh, N. R., & Sampe, S. (2022). Optimalisasi Kinerja Bidang Sosial Budaya dan Pemerintahan dalam Perencanaan Pembangunan (Studi di Kantor Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah Kabupaten Minahasa). *Jurnal Governance*, 2(1).
- Revita, I., Suharto, A., & Izzudin, A. (2021). Studi Empiris Pengendalian Kualitas Produk Pada Vieyuri Konveksi Empirical Study Of Quality Control In

Vieyuri Konveksi. *Bisnis-Net Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 4(2).
<https://doi.org/10.46576/bn.v4i2.1695>

Silverthorne, C. P. (2022). 5. Leadership in Organizations. Dalam *Organizational Psychology in Cross Cultural Perspective* (hlm. 57–74). New York University Press. <https://doi.org/10.18574/nyu/9780814786581.003.0007>

Teguh Hadi Wibowo. (2020). Kajian Teori Breaking Bad Habit Sebagai Solusi Memutus Kebiasaan Negatif Siswa Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Islam*, 6(2). <https://doi.org/10.37286/ojs.v6i2.83>

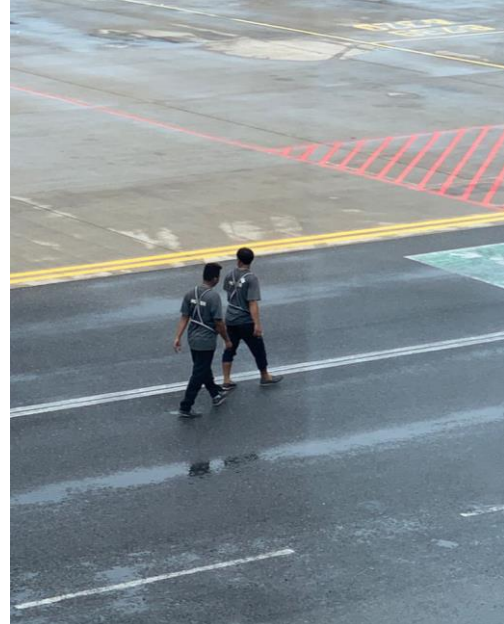
Wisqa, U. (2023). Perspektif Sifat ‘Ajuula dalam Al-Qur’an Menurut Ibnu Katsir. *ANWARUL*, 3(5). <https://doi.org/10.58578/anwarul.v3i5.1765>

LAMPIRAN

Lampiran A Dokumentasi



Petugas Porter Yang Tidak Memakai *Safety Vest*



Petugas Porter yang Tidak Memakai *Safety Vest* yang Sesuai Standar




Kegiatan Ramp Safety Campaign



Peneguran Petugas Yang Tidak Memakai Safety Vest Saat Bertugas

Lampiran B SOP Airside Operation

SOP Airside Operation PT. Angkasa Pura 2 Bandar Udara Internasional Kualanamu Tahun 2018

| | |
|---|--|
| PT ANGKASA PURA II (PERSERO) BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU STANDARD OPERATING PROCEDURES AIRSIDE OPERATION |  ANGKASA PURA II BANDAR UDARA INTERNASIONAL PENGAWASAN DAN PENERTIBAN ORANG DI SISI UDARA Tanggal : 1 April 2018 Halaman : 34 |
|---|--|

BAB XII

PENGAWASAN DAN PENERTIBAN ORANG DI SISI UDARA

12.1 UMUM

- 12.1.1. Pengawasan dan penertiban di Sisi Udara merupakan tugas dan fungsi personil *Airside Operation*;
- 12.1.2. Pengawasan dan penertiban di Sisi Udara dilakukan secara simultan setiap 1 jam sekali untuk menciptakan ketertiban di Sisi Udara dan mencegah terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan;
- 12.1.3. Pelaku pelanggaran akan dikenakan teguran atau sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

12.2 PROSEDUR PENINDAKAN DAN PENILANGAN

- 12.2.1. Mengawasi dan menertibkan operator/pengemudi kendaraan / GSE yang tidak sesuai dengan ketentuan, yaitu :
 - 12.2.1.1. Mengoperasikan kendaraan di sisi udara tidak sesuai dengan *lisence* dan TIM yang dimiliki;
 - 12.2.1.2. Operator tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti rompi, Safety Shoes dan Ear Muff Plug dll;
 - 12.2.1.3. Menjalankan kendaraan/GSE melebihi batas kecepatan yang dipersyaratkan di sisi udara;
 - 12.2.1.4. Memarkir kendaraan / GSE di sisi udara tidak pada tempat yang telah disediakan;
 - 12.2.1.5. Melanggar marka serta rambu tanda larangan;
 - 12.2.1.6. Menarik gerobak bagasi (*baggage cart*) melebihi batas maksimum, jumlah gandengan yang diizinkan maksimum 4 (empat) rangkaian;
 - 12.2.1.7. Mengoperasikan kendaraan/GSE yang tidak memenuhi persyaratan kelengkapan dan ketentuan pengoperasian;
 - 12.2.1.8. Memindahkan *tow bar* dengan cara mendorong (harus ditarik) oleh kendaraan (*push back car*);
 - 12.2.1.9. Memperbaiki kendaraan / GSE di sisi udara.

Lampiran C Kp 39 Tahun 2015

Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor: Kp 39 Tahun 2015 poin 10.15.4.2b


- 10.15.4. Manajemen Keselamatan Apron
 - 10.15.4.1. Manajemen keselamatan apron harus termasuk perlindungan terhadap jet blast, pembersihan apron, melakukan tindakan keselamatan selama pesawat udara mengisi bahan bakar, melaporkan insiden dan kecelakaan apron, serta kepatuhan keselamatan bagi semua pekerja di apron.
 - 10.15.4.2. Prosedur manajemen keselamatan apron harus :


10-45

- a. Memastikan bahwa orang-orang yang terlibat telah terlatih dengan baik (*berlisensi*) dan mempunyai pengalaman yang sesuai;
- b. Memastikan bahwa orang-orang yang terlibat dalam kegiatan ini telah dilengkapi dengan perlengkapan yang tepat seperti alat komunikasi, pakaian visibilitas tinggi dan peralatan pemadam kebakaran yang sesuai untuk tindakan awal dalam kecelakaan kebakaran bahan bakar;

Lampiran D Konsep Kebijakan Keselamatan Baru

Konsep Kebijakan Keselamatan Baru Tentang Penggunaan Rompi (*Safety vest*) Keselamatan di Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang





Konsep Kebijakan Keselamatan Baru Tentang Penggunaan Rompi Keselamatan (*Safety vest*) di Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang

Keselamatan dan keamanan selalu menjadi prioritas utama di Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang. Kami berkomitmen untuk menciptakan lingkungan bandara yang aman dan nyaman bagi semua orang, baik personil, pengunjung (*visitor*), maupun kontraktor. Oleh karena itu, dengan penuh semangat kami mengumumkan Kebijakan Keselamatan Baru Tentang Penggunaan Rompi Keselamatan (*Safety vest*). Kebijakan ini merupakan langkah penting untuk meningkatkan keselamatan di seluruh area Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang.

Tujuan:

1. Meningkatkan visibilitas personil, pengunjung (*visitor*), dan kontraktor di area bandar udara;
2. Membantu mencegah kecelakaan dan cedera dengan memudahkan identifikasi personel;
3. Meningkatkan kepatuhan terhadap peraturan keselamatan bandar udara.

Kebijakan:

I. Pemakaian Rompi Keselamatan (*Safety Vest*) Wajib:

1. Semua personil, pengunjung (*visitor*), dan kontraktor yang memasuki area Bandar Udara Internasional Kualanamu yang dibatasi wajib mengenakan rompi keselamatan (*Safety vest*).
2. Area bandar udara yang dibatasi meliputi :
 - A. Landasan pacu (*Runway*) dan area jalur penghubung (*Taxiway*) sekitarnya ;
 - B. Area parkir pesawat (*Apron*);
 - C. Gudang area penyimpanan (*Warehouse*) dan area kargo (*cargo*);
 - D. Area konstruksi dan renovasi yang dilakukan baik di area sisi darat (*Landside*) maupun sisi udara (*Airside*) Bandar Udara Internasional Kualanamu .
3. Rompi keselamatan (*Safety vest*) harus dikenakan setiap saat saat berada di area bandara yang dibatasi, kecuali saat berada di dalam gedung atau ruangan yang tertutup.

II. Jenis dan Spesifikasi Rompi Keselamatan (*Safety vest*):

1. Rompi keselamatan (*Safety vest*) harus berwarna cerah dan mudah terlihat, seperti oranye, kuning, atau hijau neon.
2. Rompi keselamatan (*Safety vest*) harus memiliki bahan yang reflektif, sehingga terlihat jelas dalam kondisi minim cahaya.

3. Rompi keselamatan (*Safety vest*) harus memiliki logo bandar udara atau perusahaan maskapai yang jelas terlihat.

III. Tanggung Jawab:

1. Manajemen Bandara:

- A. Menyediakan rompi keselamatan yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.
- B. Memastikan ketersediaan rompi keselamatan di lokasi yang mudah diakses.
- C. Memberikan sosialisasi dan pelatihan tentang penggunaan rompi keselamatan yang benar kepada seluruh personil, pengunjung (*visitor*), dan kontraktor.
- D. Melakukan pengawasan terhadap kepatuhan terhadap kebijakan ini.

2. Personil, Pengunjung (*visitor*), dan Kontraktor:

- A. Mengikuti kebijakan ini dengan mengenakan rompi keselamatan dengan benar setiap saat berada di area bandara yang dibatasi.
- B. Menjaga kondisi rompi keselamatan (*Safety vest*) agar tetap bersih dan layak pakai.
- C. Melaporkan kepada pihak berwenang jika melihat ada pelanggaran terhadap kebijakan ini.

IV. Sanksi:

Pelanggaran terhadap kebijakan ini dapat mengakibatkan penilangan / penahanan pada PAS Bandara / Tanda Izin Mengemudi. Apabila masih pelanggaran terhadap kebijakan ini dilakukan kembali maka akan dilakukan pembolongan pada PAS Bandara. Dan apabila dilakukan kembali, maka PAS akan ditahan dan dikembalikan kepada Kantor Otoritas Bandar Udara Wilayah II Medan.

Penutup:

Kebijakan ini akan ditinjau dan diperbarui secara berkala sesuai dengan kebutuhan. Manajemen Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang berkomitmen untuk menyediakan lingkungan bandara yang aman bagi semua orang.

Catatan:

- Konsep kebijakan ini hanya contoh dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan peraturan di Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang
- Penting untuk berkonsultasi dengan otoritas terkait sebelum menerapkan kebijakan ini.

Semoga konsep kebijakan ini bermanfaat untuk meningkatkan keselamatan di Bandar Udara Kualanamu.

Deli Serdang, Juli 2024
DIRECTOR OF OPERATION AND SERVICES
Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang


HERIYANTO WIBOWO

Lampiran E Job Profile

Lampiran Job profile Unit *Airside Operation* PT. Angkasa Pura AVIASI Bandar Udara Kualanamu

| JOB PROFILE | | PT ANGKASA PURA AVIASI | |
|--|--|--|---|
| | | SPESIFIKASI JABATAN | |
| Nama Jabatan : Junior Manager of Airside Operation KJ : 14 Divisi : Operation & Service Departemen : Operation & Service Seksi : Airside Operation Lokasi Kerja : Bandar Udara KNO | | (Kompetensi dasar yang dimiliki karyawan untuk jabatan tersebut) | |
| Atasan Langsung : Airport Operation & Service Manager Atasan Tidak Langsung : Senior Manager of Operation & Service | | (Kompetensi dasar yang dimiliki karyawan untuk jabatan tersebut) | |
| TUJUAN JABATAN | | PENDIDIKAN/PENGALAMAN | SERTIFIKASI/PELATIHAN WAJIB |
| Mengelola dan mengawasi pelaksanaan kegiatan fungsi pengawasan sisi udara yang meliputi pengawasan dan pengendalian GSE (Ground Service Handling Equipment), pemanduan dan parkir pesawat, pengawasan pelayanan garbarata, dan penentuan alokasi parking stand pesawat udara untuk memastikan semua kegiatan/aktivitas di sisi udara Bandar Udara Internasional Kualanamu dapat berjalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. | | 1. S.1/D.IV Semua Jurusan kecuali, Seni, Keguruan, Agama, Filsafat, Ilmu Kesehatan Masyarakat, Keperawatan, Pertanian, Peternakan 2. Kelas Jabatan 11 -13 | 1. Pembekalan Manajerial 2. Diklat substantif dan sertifikasi dalam bidang Operasional Kebandarudaraan |
| TANGGUNG JAWAB UTAMA | INDIKATOR KINERJA | KEWENANGAN | DIMENSI JABATAN |
| 1. Mengelola dan mengawasi kegiatan penentuan dan alokasi terhadap penempatan/parkir pesawat udara untuk memastikan tersedianya penempatan/parkir pesawat udara. 2. Mengelola dan mengawasi kegiatan inspeksi terpadu terhadap fasilitas peralatan Ground Service Handling Equipment (GSE) untuk memastikan fasilitas/peralatan GSE yang beroperasi di sisi udara telah sesuai dengan standar yang ditetapkan. 3. Mengelola dan mengawasi pelaksanaan pengawasan operasi sisi udara untuk memastikan kegiatan operasional sisi udara berjalan sesuai sistem dan prosedur yang berlaku. 4. Mengelola dan mengawasi kegiatan patroli dan pemantauan terhadap kawasan sisi udara untuk memastikan daerah kawasan sisi udara telah steril dan aman untuk digunakan parkir dan pergerakan pesawat udara. 5. Mengelola, mengawasi dan berkoordinasi dengan pihak terkait (Airlines, Ground Handling) mengenai kegiatan yang berpengaruh terhadap operasi lalu lintas di sisi udara. 6. Mengelola pelaksanaan tindak lanjut hasil temuan audit internal maupun eksternal terkait fungsi airside operation yang menjadi tanggung jawabnya untuk memastikan seluruh hasil temuan audit terselesaikan dan/atau ditanggapi dengan baik dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. | 1. Terlaksananya kegiatan alokasi/penempatan parkir pesawat udara dengan lancar dan efisien. 2. a. Pelaksanaan kegiatan inspeksi terpadu terhadap fasilitas peralatan Ground Service Handling Equipment (GSE). b. Fasilitas peralatan GSE telah sesuai dengan standar yang ditetapkan. 3. a. Tersedianya hasil evaluasi dan usulan perbaikan terhadap pelaksanaan pengawasan operasi sisi udara. b. Kegiatan operasional sisi udara berjalan sesuai sistem dan prosedur yang berlaku. 4. Kawasan sisi udara telah steril dan aman untuk pergerakan pesawat udara. 5. Koordinasi dengan pihak terkait (Airlines, Ground Handling) mengenai kegiatan yang berpengaruh terhadap operasi lalu lintas di sisi udara berjalan lancar. 6. Terelesaiakannya dan/atau ditanggapi hasil temuan audit internal maupun eksternal. | 1. Melakukan evaluasi terhadap perencanaan alokasi penempatan/parkir pesawat udara. 2. Melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan inspeksi terpadu fasilitas peralatan GSE. 3. Melakukan evaluasi pelaksanaan kegiatan pengawasan sisi udara di Bandar Udara Internasional Kualanamu. 4. Melakukan evaluasi dan koordinasi kegiatan di sisi udara kepada seluruh stakeholder yang terlibat. 5. Melakukan pengecekan dan pemastian terhadap kelengkapan dokumen kendaraan maupun pengemudi di area sisi udara. 6. Memberikan rekomendasi terkait tindak lanjut dan mitigasi hasil temuan audit internal dan/atau eksternal. | 1. Jumlah pergerakan penumpang, pesawat dan kargo yang dilayani 2. Luas wilayah & peralatan yang menjadi tanggung jawabnya 3. Jumlah SDM yang menjadi bawahan langsung 4. Jumlah SDM yang menjadi bawahan tidak langsung 5. Jumlah anggaran yang dikelola |

| JOB PROFILE | | PT ANGKASA PURA AVIASI | |
|--|--|---|---|
| | | SPESIFIKASI JABATAN | |
| Nama Jabatan : Airside Operation Supervisor KJ : 11 Departemen : Operation & Service Seksi : Airside Operation Lokasi Kerja : Bandar Udara KNO | | (Kompetensi dasar yang dimiliki karyawan untuk jabatan tersebut) | |
| Atasan Langsung : Junior Manager of Airside Operation Atasan Tidak Langsung : Airport Operation & Service Manager | | (Kompetensi dasar yang dimiliki karyawan untuk jabatan tersebut) | |
| TUJUAN JABATAN | | PENDIDIKAN/PENGALAMAN | SERTIFIKASI/PELATIHAN WAJIB |
| Menyusun, mengoperasikan dan melaksanakan seluruh kegiatan operasional sisi udara termasuk namun tidak terbatas pada pengaturan dan penempatan parkir pesawat udara, alokasi check in counter, baggage conveyor belt, ruang tunggu, ketertiban, dan keteraturan pergerakan di sisi udara di lingkungan Bandar Udara Internasional Kualanamu. | | 1. S.1/D.IV Semua Jurusan kecuali, Seni, Keguruan, Agama, Filsafat, Ilmu Kesehatan Masyarakat, Keperawatan, Pertanian, Peternakan 2. Kelas Jabatan 8 - 10 | 1. Teknis Lanjut 2. Diklat substantif dan sertifikasi dalam bidang Operasional Kebandarudaraan |
| TANGGUNG JAWAB UTAMA | INDIKATOR KINERJA | KEWENANGAN | DIMENSI JABATAN |
| 1. Melaksanakan kegiatan penentuan dan alokasi terhadap penempatan/parkir pesawat udara untuk memastikan tersedianya penempatan/parkir pesawat udara. 2. Melakukan kegiatan inspeksi terpadu terhadap fasilitas peralatan Ground Service Handling Equipment (GSE) untuk memastikan fasilitas/peralatan GSE yang beroperasi di sisi udara telah sesuai dengan standar yang ditetapkan. 3. Melaksanakan pengawasan operasi sisi udara untuk memastikan kegiatan operasional sisi udara berjalan sesuai sistem dan prosedur yang berlaku. 4. Melaksanakan kegiatan patroli dan pemantauan terhadap kawasan sisi udara untuk memastikan daerah kawasan sisi udara telah steril dan aman untuk digunakan parkir dan pergerakan pesawat udara. 5. Melakukan koordinasi dengan pihak terkait (Airlines, Ground Handling) mengenai kegiatan yang berpengaruh terhadap operasi lalu lintas di sisi udara. 6. Melaksanakan tindak lanjut hasil temuan audit internal maupun eksternal terkait fungsi airside operation yang menjadi tanggung jawabnya untuk memastikan seluruh hasil temuan audit terselesaikan dan/atau ditanggapi dengan baik dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. | 1. Terlaksananya kegiatan alokasi/penempatan parkir pesawat udara dengan lancar dan efisien. 2. a. Pelaksanaan kegiatan inspeksi terpadu terhadap fasilitas peralatan Ground Service Handling Equipment (GSE). b. Fasilitas peralatan GSE telah sesuai dengan standar yang ditetapkan. 3. a. Tersedianya hasil evaluasi dan usulan perbaikan terhadap pelaksanaan pengawasan operasi sisi udara. b. Kegiatan operasional sisi udara berjalan sesuai sistem dan prosedur yang berlaku. 4. Kawasan sisi udara telah steril dan aman untuk pergerakan pesawat udara. 5. Koordinasi dengan pihak terkait (Airlines, Ground Handling) mengenai kegiatan yang berpengaruh terhadap operasi lalu lintas di sisi udara berjalan lancar. 6. Terelesaiakannya dan/atau ditanggapi hasil temuan audit internal maupun eksternal. | 1. Melakukan evaluasi terhadap perencanaan alokasi penempatan/parkir pesawat udara. 2. Menyusun hasil evaluasi terhadap pelaksanaan inspeksi terpadu fasilitas peralatan GSE. 3. Melakukan evaluasi pelaksanaan kegiatan pengawasan sisi udara di Bandar Udara Internasional Kualanamu. 4. Melakukan evaluasi dan koordinasi kegiatan di sisi udara kepada seluruh stakeholder yang terlibat. 5. Melakukan pengecekan dan pemastian terhadap kelengkapan dokumen kendaraan maupun pengemudi di area sisi udara. 6. Menyusun rekomendasi terkait tindak lanjut dan mitigasi hasil temuan audit internal dan/atau eksternal. | 1. Aspek Keuangan : Anggaran Tahunan, Biaya Operasional 2. Aspek Non Keuangan : jumlah bawahan (langsung dan tidak langsung) |

| JOB PROFILE | | Nama Jabatan : Airside Operation Officer KJ : 10 Departemen : Operation & Service Seksi : Airside Operation Lokasi Kerja : Bandar Udara KNO | |  PT ANGKASA PURA AVIASI SPEKIFIKASI JABATAN (Kompetensi dasar yang dimiliki karyawan untuk jabatan tersebut) | |
|---|---|--|---|--|--|
| Atasan Langsung : Junior Manager of Airside Operation | | | | | |
| Atasan Tidak Langsung : Airport Operation & Service Manager | | | | | |
| TUJUAN JABATAN | | PENDIDIKAN/PENGALAMAN | SERTIFIKASI/PELATIHAN WAJIB | | |
| Membuat dan melaksanakan seluruh kegiatan operasional sisi udara termasuk namun tidak terbatas pada pengaturan dan penempatan parkir pesawat udara, alokasi check in counter, baggage conveyor belt, ruang tunggu, keterlibatan, dan keteraturan pergerakan di sisi udara di lingkungan Bandar Udara Internasional Kualanamu. | | 1. D. III Semua Jurusan kecuali Seni, Keguruan, Filsafat, Agama, Ilmu Kesehatan Masyarakat, Keperawatan, Pertanian, Peternakan 2. Kelas Jabatan 7 - 9 | 1. Teknis Lanjut 2. Diklat substantif dan sertifikasi dalam bidang Operasional Kebandarudaraan | | |
| TANGGUNG JAWAB UTAMA | INDIKATOR KINERJA | KEWENANGAN | | DIMENSI JABATAN | |
| 1. Melaksanakan kegiatan penentuan dan alokasi terhadap penempatan/parkir pesawat udara untuk memastikan tersedianya penempatan/parkir pesawat udara. | 1. Terlaksananya kegiatan alokasi/penempatan parkir pesawat udara dengan lancar dan efisien. | 1. Membuat evaluasi terhadap perencanaan alokasi penempatan/parkir pesawat udara. | | 1. Aspek Keuangan : Anggaran Tahunan, Biaya Operasional | |
| 2. Melaksanakan kegiatan inspeksi terpadu terhadap fasilitas peralatan Ground Service Handling Equipment (GSE) untuk memastikan fasilitas/peralatan GSE yang beroperasi di sisi udara telah sesuai dengan standar yang ditetapkan. | 2. a. Pelaksanaan kegiatan inspeksi terpadu terhadap fasilitas peralatan Ground Service Handling Equipment (GSE). b. Fasilitas peralatan GSE telah sesuai dengan standar yang ditetapkan. | 2. Merinci hasil evaluasi terhadap pelaksanaan inspeksi terpadu fasilitas peralatan GSE. | | 2. Aspek Non Keuangan : jumlah bawahan (langsung dan tidak langsung) | |
| 3. Melaksanakan pengawasan operasi sisi udara untuk memastikan kegiatan operasional sisi udara berjalan sesuai sistem dan prosedur yang berlaku. | 3. a. Tersedianya hasil evaluasi dan usulan perbaikan terhadap pelaksanaan pengawasan operasi sisi udara. b. Kegiatan operasional sisi udara berjalan sesuai sistem dan prosedur yang berlaku. | 3. Melaksanakan evaluasi pelaksanaan kegiatan pengawasan sisi udara di Bandar Udara Internasional Kualanamu. | | | |
| 4. Melaksanakan kegiatan patroli dan pemantauan terhadap kawasan sisi udara untuk memastikan daerah kawasan sisi udara telah steril dan aman untuk digunakan parkir dan pergerakan pesawat udara. | 4. Kawasan sisi udara telah steril dan aman untuk pergerakan pesawat udara. | 4. Melaksanakan evaluasi dan koordinasi kegiatan di sisi udara kepada seluruh stakeholder yang terlibat. | | | |
| 5. Melaksanakan koordinasi dengan pihak terkait (Airlines, Ground Handling) mengenai kegiatan yang berpengaruh terhadap operasi lalu lintas di sisi udara. | 5. Koordinasi dengan pihak terkait (Airlines, Ground Handling) mengenai kegiatan yang berpengaruh terhadap operasi lalu lintas di sisi udara berjalan lancar. | 5. Melaksanakan pengecekan dan pemastan terhadap kelengkapan dokumen kendaraan maupun pengemudi di area sisi udara. | | | |
| 6. Melaksanakan tindak lanjut hasil temuan audit internal maupun eksternal terkait fungsi airside operation yang menjadi tanggung jawabnya untuk memastikan seluruh hasil temuan audit terselesaikan dan/atau termitigasi dengan baik dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. | 6. Terelesaikannya dan/atau termitigasi hasil temuan audit internal maupun eksternal. | 6. Membuat rekomendasi terkait tindak lanjut dan mitigasi hasil temuan audit internal dan/atau eksternal. | | | |

Lampiran F Surat PT AP.AVIASI

Surat Permintaan Data kepada PT.Angkasa Pura Aviassi



**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
BADAN LAYANAN UMUM
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG**



JL. ADI SUCIPTO No. 001
SUKODADI - SUKARAMI
PALEMBANG 30154

TELP : (0711) 410930

FAX : (0711) 420385
Email : poltekbang.plg@dephub.go.id
Home Page : poltekbangplg.ac.id

Nomor : SM.502/1/17/Poltekbang.Plg/2024
Klasifikasi : Biasa
Lampiran : Satu lembar
Hal : Permohonan Permintaan Data Tugas Akhir

Palembang, 31 Mei 2024

Yth. Direktur Utama PT. Angkasa Pura Aviassi
Bandara Internasional Kualanamu

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa Taruna Politeknik Penerbangan Palembang berikut :

Nama : Muhammad Fachri Sebayang
NIT : 55242110041

sedang melaksanakan tugas akhir sebagai syarat kelulusan pada Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga.

Terkait hal tersebut di atas, guna mendukung kelancaran kegiatan dimaksud dimohon bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin pengambilan data di Bandara Internasional Kualanamu sebagaimana tercantum pada lampiran.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Sukahir, S.Si.T., M.T
NIP. 197407141998031001

Tembusan :
Kepala Pusat Pengembangan SDM Perhubungan Udara.



Lampiran G Surat OTBAN WIL.II

Surat Permintaan Data Kepada OTBAN WIL.II

| | | | |
|---|---|----------------------|---|
|  | KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN BADAN LAYANAN UMUM POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG | |  |
| | JL. ADI SUCIPTO No. 001 SUKODADI - SUKARAMI PALEMBANG 30154 | TELP : (0711) 410930 | |

Nomor : SM.502/1/17/Poltekbang.Plg/2024 Palembang, 31 Mei 2024
 Klasifikasi : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Permintaan Data Taruna
 Politeknik Penerbangan Palembang

Yth. Kepala Kantor Otoritas Bandar Udara Wilayah II - Medan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa Taruna Politeknik Penerbangan Palembang berikut :

Nama : Muhammad Fachri Sebayang
 NIT : 55242110041

sedang melaksanakan tugas akhir sebagai syarat kelulusan pada Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga.

Terkait hal tersebut di atas, guna mendukung kelancaran kegiatan dimaksud dimohon bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin pengambilan data di Bandara Internasional Kualanamu sebagaimana tercantum pada lampiran.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Direktur,

Sukahir, S.Si.T., M.T
 NIP. 197407141998031001

Tembusan :
 Kepala Pusat Pengembangan SDM Perhubungan Udara



Lampiran

Judul Tugas Akhir :

"OPTIMALISASI PENGENDALIAN APRON MOVEMENT CONTROL TERHADAP ROMPI KESELAMATAN PETUGAS GROUNDHANDLING DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL KUALANAMU"

Adapun data yang diperlukan untuk menyusun tugas akhir tersebut adalah sebagai berikut :

1. Dokumen *Safety Management System* (SMS) Manual Bandara Internasional Kualanamu.
2. Dokumen checklist *Safety Audit* Otoritas Bandar Udara Wilayah II – Medan di area *airside* terhadap unit Apron Movement Control dan Groundhandling.

Demikian kami sampaikan untuk memenuhi data yang diperlukan pada tugas akhir tersebut, dengan perhatiannya diucapkan terima kasih.

Taruna Program Studi
Manajemen Bandar Udara
Program Diploma Tiga



Muhammad Fachri Sebayang
NIT. 55242110041



Lampiran H Angket Wawancara

Instrumen Angket Wawancara

LEMBAR INSTRUMEN ANGKET WAWANCARA

A. Identitas

Judul Penelitian : Optimalisasi Pengendalian Penggunaan Rompi Keselamatan Petugas *Ground Handling Area Airside* Bandar Udara Internasional Kuala Lumpur

Nama Mahasiswa : Muhammad Fatchri Sebyang
NIT : 55242110041

Nama Narasumber : *Aswita Sari*
Jabatan : *SPV Groundhandling AAS*

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket, silahkan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian berikut ini:

- Lembar instrumen angket diisi oleh Bapak/Ibu narasumber.
- Lembar instrumen angket wawancara ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu validator ahli mengenai Optimalisasi Pengendalian Penggunaan Rompi Keselamatan Petugas *Ground Handling Area Airside* Bandar Udara Internasional Kuala Lumpur.
- Pendapat, penilaian, kritik dan saran dari Bapak/Ibu narasumber sangat bermanfaat dalam penelitian ini.

Tabel Wawancara

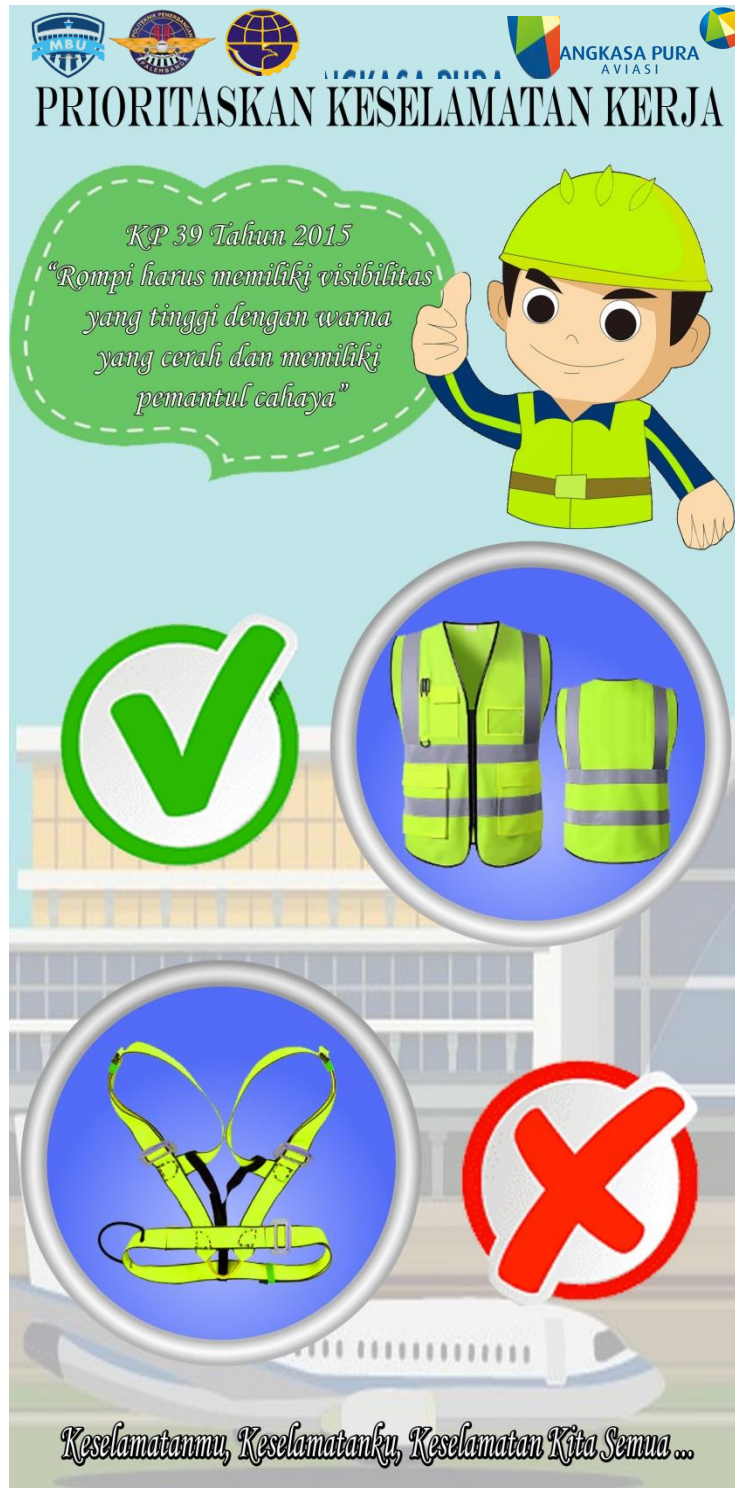
| No | Pertanyaan | Jawaban |
|----|--|--|
| 1 | Bagaimana menurut anda tentang penggunaan <i>safety vest</i> di area sisi udara? | <i>Cukup Optimal</i> |
| 2 | Bagaimana pandangan unit AMC pada kepatuhan petugas yang bertugas di area <i>air side</i> tentang penggunaan <i>safety vest</i> ? | <i>Sangat Baik</i> |
| 3 | Bagaimana pandangan anda pada petugas yang menggunakan <i>safety vest</i> atau tali <i>harness</i> yang diberi pemantul cahaya dan kemeja yang diberi pemantul cahaya? | <i>Tali dengan pemantul cahaya kurang optimal digunakan.</i> |

| | | |
|-----|--|--|
| 4. | Apa alasan petugas <i>ground handling</i> yang menggunakan <i>safety vest</i> atau tali <i>harness</i> yang diberi pemantul cahaya dan kemeja yang diberi pemantul cahaya? | <i>Tali dengan pemantul cahaya lebih nyaman digunakan.</i> |
| 5. | Apa tindakan Unit AMC pada petugas yang tidak menggunakan <i>safety vest</i> ketika bertugas di area <i>air side</i> ? | <i>Diberi peringatan serta sanksi yang tegas</i> |
| 6. | Apakah tindakan tersebut sudah bisa mengurangi akan ketidakpatuhan pada petugas tersebut? | <i>Ya. Sangat Efektif</i> |
| 7. | Menurut anda, bagaimana cara membuat petugas <i>groundhandling</i> tersebut akan patuh akan penggunaan <i>safety vest</i> ? | <i>Perlu dilakukannya pendekatan serta inspeksi.</i> |
| 8. | Kapan waktu anda melihat petugas yang menggunakan <i>safety vest</i> v atau tali <i>harness</i> yang diberi pemantul cahaya dan kemeja yang diberi pemantul cahaya serta petugas yang tidak menggunakan <i>safety vest</i> ? | <i>pada jam istirahat</i> |
| 9. | Apakah terdapat kendala pada unit AMC terhadap pengawasan akan kepatuhan petugas <i>groundhandling</i> ? | <i>Tidak Ada</i> |
| 10. | Bagaimana menurut anda mengenai <i>safety vest</i> yang cocok untuk personil <i>groundhandling</i> ? | <i>Safety Vest dengan warna Cerah dan Merah-Oran.</i> |

Deli Serdang, ~~22 Desember~~ 22 Desember 2022
Narasumber
Aswita Sari
Aswita Sari
SPV Groundhandling AAS

Lampiran I Safety Banner

Banner Penggunaan *Safety Vest*



Lampiran J Design Safety Vest

Design Safety Vest yang sesuai standar KP 39 Tahun 2015



Lampiran K Sertifikat

Sertifikat HF dan SMS STPI CURUG

Kode : 004545

SERTIFIKAT
Nomor : 3083 /HF-44/IX/STPI-2019

Ketua Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia menyatakan bahwa:

Nama : **M. FACHRI SEBAYANG**
Tempat/tanggal lahir : **Medan, 13 November 2001**

TELAH SELESAI

Mengikuti Pendidikan **Human Factor** Angkatan Ke-44, yang diselenggarakan dari tanggal 23 s/d 25 September 2019 dengan jumlah jam pelajaran sejumlah 24 Jam.

Curug, 25 September 2019
KETUA


Capt. NOVYANTO WIDADI, S.A.P., M.M.
NIP. 19681123 201611 1 001




Kode : 001838

SERTIFIKAT
Nomor: 1195/SMS-9/IV/STPI-2018

Ketua Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia menyatakan bahwa:

Nama : **M. Fachri Sebayang**
Tempat/tanggal lahir : **Medan, 13 Novemeber 2001**

TELAH MENGIKUTI

Pendidikan **Safety Management System** Angkatan ke 9, yang diselenggarakan dari tanggal 07 s/d 09 Mei 2018 dengan jumlah jam pelajaran sejumlah 24 Jam.

Curug, 09 Mei 2018
KETUA


Capt. NOVYANTO WIDADI, S.AP, MM
NIP. 19681123 201611 1 001




Lampiran L Lembar Bimbingan

Lembar Dosen Pembimbing I



**POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
PROGRAM STUDI
DIPLOMA TIGA MANAJEMEN BANDAR UDARA**

**LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR
TAHUN AKADEMIK 2023/2024**

Nama Taruna : MUHAMMAD FACHRI SEBAYANG
 NIT : 55242110041
 Course : MBU 02 BRAVO
 Judul TA : OPTIMALISASI PENGENDALIAN PENYBUNAAH ROMPI KESELAMATAN
 PETUPAS GROUND HANDLING AREA AIRSIDE BANDAR UDARA
 INTERNATIONAL KUALANAMU.
 Dosen Pembimbing : Ir. Bambang Wijaya Putra, M.M.

| No | Tanggal | Uraian | Paraf Pembimbing |
|----|-----------|---|------------------|
| 1. | 28-5-2024 | Bab I disesuaikan dengan pedoman Penulisan | |
| 2. | 6-6-2024 | BAB II lanjutkan ke proses bab selanjutnya. | |
| 3. | 12-6-2024 | BAB III teori pengendalian dalam Ruang Publik di buat kerangka | |
| 4. | 24-6-2024 | BAB IV tambahkan perhitungan jumlah sdm di area Service Road. | |
| 5. | 1-7-2024 | BAB IV. telah di hitung. 20 personil JS cocok sesuai kebutuhan. | |
| 6. | 12-7-2024 | BAB V ok | |
| | | | |

Mengetahui,
Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara

DWI CANDRA YUNIAR, S.H.,S.ST, M.Si.
NIP. 197606121998031001

Dosen Pembimbing

(Ir. Bambang Wijaya Putra, M.M.)
NIP. 19660901 1981 03 1001

Lembar Dosen Pembimbing II



POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
PROGRAM STUDI
DIPLOMA TIGA MANAJEMEN BANDAR UDARA

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR
TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Nama Taruna : MUHAMMAD FACHRI SEBAYANG
NIT : 55242110041
Course : MBU 02 BRAVO
Judul TA : OPTIMALISASI PENGENDALIAN PENGGUNAAN ROMPI KESELAMATAN
PETUGAS GROUND HANDLING AREA AIRSIDE BANDAR UDARA
INTERNASIONAL KUALALAJAMU.
Dosen Pembimbing : Diresnu Amalia, S.T., M.S. ASM.

| No | Tanggal | Uraian | Paraf Pembimbing |
|----|------------|---|------------------|
| 1. | 21/05/2023 | BAB I & II, Revisi | |
| 2. | 05/06/2023 | BAB I sd III Revisi Penantapan Judul | |
| 3 | 03/07/2023 | Bab IV Lanjutkan - | |
| 4 | 04/07/2023 | Bab IV perbaiki sesuai: hasil obs, wawancara → Dokumen → Bab Analysis → Solusi yang ditawarkan | |
| 5. | 15/07/2023 | - Bab IV tambah item ² merah. contoh? - Bab V saran revisi - cek plagiasi + Typo - Tambah citasi di Bab IV | |
| 6 | 16/07/2023 | - Next. - Diskusi di Bab IV & Abstrak. | |
| 7 | 17/07/2023 | (Revisi minor) Jerenomen lasikan yg sidang T.A | |

Mengetahui,
Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara

DWI CANDRA YUNIAR, S.H., S.ST., M.Si.
NIP. 197606121998031001

Dosen Pembimbing

(Diresnu Amalia, S.T., M.S. ASM.)
NIP. 198312132010122003

Lampiran M Plagiarisme

TA Fachri

ORIGINALITY REPORT

7 %

SIMILARITY INDEX

5 %

INTERNET SOURCES

3 %

PUBLICATIONS

5 %

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

1 %

2

123dok.com

Internet Source

1 %

3

repository.its.ac.id

Internet Source

1 %

4

jurnal.itbsemarang.ac.id

Internet Source

1 %

5

garuda.kemdikbud.go.id

Internet Source

1 %

6

Submitted to National Institute of Technology,
Patna

Student Paper

1 %

7

repository.pip-semarang.ac.id

Internet Source

1 %

8

www.scilit.net

Internet Source

1 %