

SKY EAST: Education of Aviation Science and Technology

E-ISSN: XXXX-XXXX, P-ISSN: XXXX-XXXX

DOI: doi-issue

Received: 03/07/2023, Revised: 03/07/2023, Publish: 03/07/2023

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license

Evaluasi Pengisian Bahan Bakar Khusus Ground Support Equipment (GSE) di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang

Nurjanah Afdhian Sahara¹, Musri Kona²

¹Politeknik Penerbangan Jayapura, Jayapura, Indonesia

²Politeknik Penerbangan Jayapura, Jayapura, Indonesia, email: musrikona78@gmail.com

Corresponding Author: musrikona78@gmail.com

Abstract: *Ground Support Equipment (GSE) is equipment used to assist with the needs of aircraft during arrival and/or departure, passenger and cargo loading and unloading, as well as mail handling. One common issue that occurs is the spillage of special fuel for GSE, known as fuel spillage, which can disrupt airport operations and pose high safety risks. Therefore, the author conducted research on GSE equipment to identify potential hazards and the efforts made in handling them. This research employed a qualitative method, collecting primary and secondary data through interviews and document collection. The study took place for three months, from January to March 2022, at Jenderal Ahmad Yani International Airport in Semarang. The research findings indicate that there are still many Ground Support Equipment that do not meet the standards for refueling GSE, a lack of dedicated GSE fueling stations, and manual fueling processes that result in numerous risks that can threaten aviation security and safety. The issue of manually refueling Ground Support Equipment can pose dangers to flight security and safety, as well as hinder Ground Handling services and cause airline delays. To avoid these issues, coordination between Apron Movement Control (AMC) personnel and Ground Handling staff is necessary, along with the development of Standard Operating Procedures (SOPs) for refueling GSE, and the construction of dedicated GSE fueling facilities at Jenderal Ahmad Yani International Airport in Semarang.*

Keyword: *ground support equipment, ground handling, GSE special refueling*

Abstrak: Ground Support Equipment (GSE) adalah peralatan yang digunakan untuk membantu kebutuhan pesawat udara saat kedatangan dan/atau keberangkatan, pemuatan dan/atau penurunan penumpang, kargo, dan pos. Masalah yang sering terjadi adalah tumpahan bahan bakar khusus GSE yang disebut fuel spillage, yang dapat mengganggu operasional bandar udara dan berpotensi mengancam keselamatan dengan risiko yang tinggi. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian mengenai peralatan GSE untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang terjadi dan upaya apa yang dilakukan dalam penanganannya. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan mengumpulkan data primer dan skunder melalui wawancara dan pengumpulan dokumen. Penelitian ini dilakukan selama tiga bulan, mulai dari Januari hingga Maret 2022, di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih banyak peralatan Ground Support Equipment yang tidak memenuhi standar pengisian bahan bakar khusus GSE, kurangnya fasilitas stasiun

pengisian bahan bakar GSE, dan pengisian bahan bakar yang dilakukan secara manual, yang mengakibatkan banyak risiko yang dapat mengancam keamanan dan keselamatan penerbangan. Masalah pengisian bahan bakar Ground Support Equipment yang masih dilakukan secara manual dapat menyebabkan bahaya bagi keamanan dan keselamatan penerbangan serta menghambat pelayanan Ground Handling dan menyebabkan keterlambatan maskapai. Untuk menghindari masalah ini, diperlukan koordinasi antara petugas Apron Movement Control (AMC) dengan petugas Ground Handling dan dibuat Standar Operasional Prosedur (SOP) terkait pengisian bahan bakar khusus GSE, serta pembangunan tempat pengisian bahan bakar khusus GSE di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang.

Kata Kunci: ground support equipment, ground handling, tempat pengisian bahan bakar khusus GSE

PENDAHULUAN

Kebandarudaraan melibatkan semua kegiatan terkait operasional dan fungsi bandar udara yang bertujuan untuk memfasilitasi kelancaran, keamanan, dan ketertiban arus lalu lintas pesawat udara, penumpang, kargo, pos, serta meningkatkan perekonomian nasional dan regional. PT. Angkasa Pura I adalah salah satu BUMN yang bergerak di bidang pelayanan jasa lalu lintas udara dan kebandarudaraan di wilayah tengah dan timur. Salah satu bandar udara yang dikelola oleh PT. Angkasa Pura I adalah Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang.

Ground Support Equipment (GSE) atau Pelayanan Pesawat Udara di Darat melibatkan penanganan pesawat udara sebelum dan setelah operasional, termasuk parkir pesawat, bongkar muat penumpang dan kargo, serta perawatan pesawat udara. GSE memiliki peran penting dalam pelayanan angkutan udara berjadwal komersial karena berhubungan dengan keamanan, keselamatan, dan kelancaran operasional pesawat udara. Petugas Ground Handling bertanggung jawab untuk menjaga budaya keselamatan, keamanan, ketepatan waktu, dan kelancaran operasional. Dalam menjalankan tugasnya, mereka membutuhkan peralatan GSE. GSE merupakan alat bantu yang wajib dimiliki oleh setiap bandar udara karena keterkaitannya dengan persiapan dan penanganan pesawat udara saat kedatangan dan keberangkatan. Peralatan Penunjang Pelayanan Darat atau GSE merupakan fasilitas yang diatur oleh UU No. Tahun 2009 Pasal 219 tentang penerbangan dan SKEP 91/IV/2008 tentang peralatan penunjang pelayanan darat atau GSE.

Dengan adanya banyak pergerakan pesawat yang memerlukan layanan GSE dan peralatan penunjang lain yang membutuhkan bahan bakar, penting untuk membangun tempat pengisian bahan bakar khusus untuk GSE guna mendukung kelancaran dan keamanan operasional di area Airside. Ketidaktersediaan fasilitas ini dapat mengakibatkan bahaya seperti tumpahan bahan bakar (fuel spillage) yang sering terjadi di area Airside. Kurangnya keamanan di area Airside juga dapat menimbulkan risiko kebakaran dan potensi sabotase yang merugikan Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang. Berdasarkan hasil observasi tersebut, penulis ingin mengangkat permasalahan tersebut dalam bentuk proyek akhir dengan judul "Evaluasi Pengisian Bahan Bakar Khusus Ground Support Equipment (GSE) di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang".

Dengan merujuk pada konteks masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, permasalahan utama yang difokuskan adalah sebagai berikut:

1. Apakah Dampak Pengisian Bahan Bakar Khusus GSE di Bandara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang?

2. Apakah Kendala yang dihadapi dalam proses Pengisian Bahan Bakar terhadap GSE dengan kondisi yang ada saat ini?

KAJIAN PUSTAKA

Keamanan dan Keselamatan

1. Keamanan

Menurut UU I Tahun 2009 tentang Penerbangan dan PM 51 Tahun 2020, keamanan merupakan kondisi yang memberikan perlindungan terhadap penerbangan dari tindakan melawan hukum melalui pengintegrasian sumber daya manusia, fasilitas, dan prosedur. PM 127 Tahun 2015 tentang Program Keamanan Penerbangan Nasional bertujuan melindungi keselamatan, ketertiban, dan efisiensi penerbangan di Indonesia melalui regulasi, standar, prosedur, dan perlindungan yang diperlukan bagi penumpang, awak pesawat, dan masyarakat dari tindakan melawan hukum. Standar dan rekomendasi praktis internasional dalam Annex 17 Konvensi Chicago (1994) dan Annex lainnya dari ICAO terkait dengan keamanan penerbangan juga perlu dipenuhi.

2. Keselamatan

Dalam Annex 17 Keamanan, bagian 2.1.1 menyatakan bahwa tujuan setiap Negara pihak adalah keselamatan penumpang, awak pesawat, personel darat, dan masyarakat umum dalam semua hal yang berkaitan dengan perlindungan terhadap tindakan melawan hukum terhadap penerbangan sipil. Menurut PM 51 Tahun 2020 tentang Keamanan Penerbangan Nasional, tindakan melawan hukum mencakup tindakan atau upaya yang mengancam keselamatan penerbangan dan angkutan udara. Keselamatan penerbangan merupakan kondisi yang tercapai melalui penyelenggaraan penerbangan yang lancar sesuai dengan prosedur operasional dan persyaratan teknis terkait dengan sarana dan prasarana penerbangan serta pendukungnya, sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2001.

Ground Support Equipment (GSE)

Kegiatan yang terlibat dalam penanganan pesawat udara untuk keperluan operasional dan pasca-operasional dikenal sebagai Ground Support Equipment (GSE) atau Pelayanan Pesawat Udara di Darat. Hal ini meliputi tindakan seperti mengatur tempat parkir pesawat udara, mengurus muatan pesawat udara (baik penumpang maupun kargo), serta melakukan perawatan pesawat udara. Ground Support Equipment (GSE) atau Pelayanan Pesawat Udara di Darat memiliki peran yang sangat penting dalam angkutan udara, terutama dalam pelayanan angkutan udara berjadwal komersial, karena sangat berhubungan dengan aspek keamanan, keselamatan, dan kelancaran operasional pesawat udara. GSE sendiri dapat dikelompokkan menjadi dua kategori utama, yaitu:

1. GSE Motorize

GSE Motorize adalah kategori GSE yang menggunakan tenaga penggerak seperti mesin atau generator. Berikut adalah peralatan yang termasuk dalam GSE Motorize:

- a. Penarik Bagasi (Baggage Towing Tractor/BTT): Kendaraan yang berfungsi untuk menarik atau menghubungkan peralatan GSE lainnya seperti Baggage Cart, Cargo Dollies, GPU, dan sebagainya.
- b. Penarik Pesawat Terbang (Aircraft Towing Tractor/ATT): Kendaraan yang digunakan untuk menarik atau mendorong (pushback) pesawat terbang.
- c. Unit Sumber Daya Darat (Ground Power Unit/GPU): Peralatan yang menyediakan pasokan listrik AC atau DC melalui mesin generator saat pesawat berada di darat.
- d. Unit Starter Pesawat Terbang (Aircraft Starter Unit/ASU): Peralatan berupa kompresor yang digunakan untuk menghidupkan mesin pesawat udara, dan juga dapat digunakan untuk mengoperasikan AC pesawat.

- e. Pengangkat Konveyor Sabuk (Belt Conveyor Loader/BCL): Kendaraan yang digunakan untuk mengangkat atau menurunkan bagasi dan kargo di kompartemen depan atau belakang pesawat narrow body, serta di area Bulk pada pesawat wide body.
- f. Pengangkat Tinggi (High Lift Loader/HLL): Kendaraan khusus untuk mengangkat dan menurunkan bagasi dan kargo di kompartemen depan atau belakang pesawat wide body, dan juga untuk menurunkan kargo dari dek utama pesawat narrow body yang digunakan untuk kargo.
- g. Truk Katering Tinggi (High Catering Truck/HCT): Truk khusus yang digunakan untuk mengangkat dan menurunkan kebutuhan katering atau makanan dan minuman pada pesawat terbang.
- h. Tangga Naik Penumpang (Passenger Boarding Stair/PBS): Kendaraan yang dilengkapi dengan tangga untuk menaikkan dan menurunkan penumpang dari atau ke pesawat udara.
- i. Truk Layanan Toilet (Lavatory Service Truck/LST): Truk yang digunakan sebagai penampung dan penguras sementara sistem toilet pada pesawat udara.
- j. Truk Layanan Air (Water Service Truck/WST): Truk yang digunakan untuk menyediakan pasokan air bersih/steril pada pesawat udara.

GSE Non-Motorize

GSE Non-Motorize adalah kategori yang mencakup semua peralatan GSE tanpa memerlukan mesin atau tenaga penggerak. Berikut adalah daftar peralatan GSE Non-Motorize:

- a. *Baggage Cart* / Gerobak Bagasi / Kargo, merupakan kereta atau gerobak yang mampu mengangkut bagasi penumpang.
- b. *Container* / *Cargo Dollies*, Dipergunakan untuk memindahkan muatan dalam kontainer dan palet, keduanya dilengkapi dengan rol atau roda yang terpasang untuk memudahkan proses pengangkutan kontainer dan palet ke dalam ruang pesawat.
- c. *Passenger Stairs Manual*, digunakan untuk menaikkan dan menurunkan penumpang menggunakan tangga manual.
- d. *Towbar less*, digunakan untuk mengangkat roda depan pesawat dan menguncinya sehingga bisa di dorong atau ditarik.

Ground Handling

Ground Handling berasal dari kata “ground” dan “Handling”. Ground artinya darat atau di darat, yang dalam hal ini di bandara (Airport). Handling berasal dari kata hand atau handle yang artinya tangan atau tangani. To handle berarti menangani, melakukan suatu pekerjaan tertentu dengan penuh kesadaran. Handling berarti penanganan atau pelayanan (service to service), sehingga pada banyak kesempatan kita sering menjumpai pemakaian kata “Ground Service”. Dan dalam banyak kasus, kita juga sering menemukan kata “Ground Operation”. Baik “Ground Handling”, “Ground Service”, “Ground Operation”, maupun “Airport Service”.

Pada dasarnya mengandung maksud dan pengertian yang sama, yaitu merujuk kepada “suatu aktivitas perusahaan penerbangan yang berkaitan dengan penanganan atau pelayanan terhadap para penumpang berikut bagasinya, kargo, pos, peralatan pembantu pergerakan pesawat di darat dan pesawat terbang itu sendiri selama berada di bandara, untuk keberangkatan (departure) maupun untuk kedatangan atau ketibaan (arrival)”. Secara sederhana, “Ground Handling” atau “Tata Operasi Darat” adalah pengetahuan dan keterampilan tentang penanganan pesawat di Apron, penanganan penumpang dan bagasinya di terminal dan kargo, serta pos di cargo area.

Ruang Lingkup Ground Handling

Fase Pre-Flight merupakan Kegiatan penanganan terhadap penumpang berikut bagasinya dan kargo serta pos dan pesawat sebelum keberangkatan (di bandara asal/origin

station). Fase Post-Flight merupakan kegiatan penanganan terhadap penumpang beserta bagasinya dan kargo serta pos dan pesawat setelah penerbangan (di bandara tujuan/destination). Atau dengan kata lain penanganan penumpang dan pesawat selama berada di bandara. Secara teknis operasional, aktivitas “Ground Handling” dimulai pada saat pesawat “taxi” (parking stand), mesin pesawat sudah dimatikan, roda pesawat sudah diganjal (block on), dan pintu pesawat sudah dibuka (open the door), serta para penumpang sudah dipersilahkan untuk turun atau keluar dari pesawat. Maka, pada saat itu para staf udara sudah memiliki kewenangan untuk mengambil alih pekerjaan dari “Pilot In Command (PIC)” beserta cabin crew-nya.

Dengan demikian, fase ini kita namakan “Arrival Handling”. Dan sebaliknya, kegiatan atau pekerjaan orang-orang darat berakhir ketika pesawat siap-siap untuk lepas landas, yaitu pada saat pintu pesawat ditutup, mesin dihidupkan, dan ganjal roda pesawat sudah dilepas (block off). Tanggung jawab pada fase ini (in-flight) berada di 3 Arista Atmadjati tangan “Pilot In Command” beserta para awak kabinnya. Fase ini dikenal dengan istilah “Departure Handling”. Objek yang ditangani oleh ground staff pada intinya meliputi: penumpang (pax), barang bawaan penumpang (baggage), barang kiriman (cargo), benda-benda pos (mail), ramp, dan aircraft.

Sebagai sebuah proses penanganan, maka muncul istilah: passenger Handling, baggage Handling, cargo and mail Handling, dan ramp Handling. Di mana baik ruang lingkup maupun objek kegiatan tersebut harus mengacu kepada aturan yang telah ditetapkan oleh “IATA Airport Handling Manual, 810 Annex A”, yang telah menetapkan sebanyak 14 section pelayanan standar atau 14 kegiatan. Ground Handling mempunyai tujuan atau target-target / sasaran-sasaran yang ingin dicapai, yakni: flight safety, on time performance, customer satisfaction, dan reliability.

Kajian Terdahulu yang Relevan

Dalam penyusunan pengembangan media pembelajaran ini, penulis menggunakan beberapa jurnal penelitian terdahulu untuk dijadikan sumber acuan, berikut beberapa jurnal penelitian tersebut:

1. Ilmi Bimo Wikan, (2020) dengan judul “Analisis Kelayakan Ground Support Equipment (GSE) Di Bandar Udara Internasional Banyuwangi”. Penelitian ini berfokus pada ketidaklayakan peralatan GSE (Ground Support Equipment) yang digunakan dalam operasional Ground Handling, yang dapat menghambat pelayanan Ground Handling. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang mungkin terjadi akibat ketidaklayakan peralatan GSE dan untuk mengevaluasi upaya-upaya yang dilakukan dalam menangani potensi bahaya tersebut. Penelitian ini sangat berharga bagi penulis dan menjadi referensi dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan judul “Evaluasi pengisian bahan bakar khusus GSE di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang”. Kedua penelitian ini memiliki kesamaan dalam hal potensi bahaya yang dapat menghambat operasional di bandar udara dan berdampak pada keselamatan penerbangan.
2. Yarlina et al., 2020 dengan judul ‘Evaluasi Pelayanan Ground Handling di Bandar Udara Mutiara SIS Al-Jufri Palu’. Penelitian ini membahas pentingnya pengelolaan Ground Support Equipment (GSE) dan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam memenuhi persyaratan pelayanan Ground Handling di area Airside, terutama di Apron, guna mencapai keselamatan penerbangan, kinerja tepat waktu, kepuasan pelanggan, dan keandalan sesuai dengan regulasi yang berlaku. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kualitas layanan Ground Handling di Bandar Udara Mutiara SIS Al-Jufri berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. 91 tahun 2016 tentang Pembatasan Usia Peralatan Penunjang Pelayanan Darat Pesawat Udara Ground Support

Equipment (GSE) dan Kendaraan Operasional yang Beroperasi di Airside, serta Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor SKEP/81/X/1998 tentang Pedoman Umum Pengelolaan Ground Support Equipment (GSE). Hasil penelitian menyimpulkan bahwa kegiatan Ground Handling di Bandar Udara Mutiara SIS Al-Jufri telah menunjukkan komitmen dalam memenuhi persyaratan pelayanan. Namun, terdapat beberapa deviasi yang perlu diperhatikan, seperti penggunaan kendaraan dengan usia operasi lebih dari 10 tahun di Apron, seperti Aircraft Towing Tractor (ATT), Air Starter Unit (ASU), dan Ground Power Unit (GPU). Oleh karena itu, direkomendasikan untuk melakukan penyesuaian peralatan sesuai dengan regulasi yang berlaku. Penelitian ini memiliki relevansi yang tinggi dalam mewujudkan keselamatan, kinerja tepat waktu, dan kepuasan pelanggan. Penulis menganggap penelitian ini sebagai salah satu referensi yang penting selama melakukan penelitian yang berlangsung selama sekitar 3 bulan saat menjalani On The Job Training di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang..

3. Hestuningrum & Ahyudanari, (2018) dengan judul “Manajemen Kendaraan Ground Handling Di Terminal 1 Bandar Udara Internasional Juanda”. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam memahami kebutuhan kendaraan GSE (Ground Support Equipment) dan estimasi waktu pelayanan untuk kendaraan Ground Handling pada setiap tipe pesawat. Dari data yang diperoleh, penelitian ini memperkirakan waktu yang diperlukan untuk melayani setiap tipe pesawat dengan menggunakan kendaraan Ground Handling yang sesuai. Waktu ini mencerminkan lamanya waktu operasional dari kendaraan Ground Handling tersebut. Data peak hour digunakan sebagai ukuran kinerja dari kendaraan Ground Handling. Hasil dari penelitian ini, yaitu waktu pelayanan kendaraan Ground Handling, digunakan untuk menghitung kebutuhan jumlah kendaraan Ground Handling yang diperlukan dalam kondisi saat ini dan rencana ke depan. Hal ini dilakukan dengan cara memindahkan setiap kendaraan Ground Handling ke waktu block on yang terdekat setelah selesai melakukan pelayanan pada pesawat udara. Penelitian ini memberikan informasi penting bagi perencanaan dan pengelolaan operasional Ground Handling, terutama dalam memperhitungkan kebutuhan kendaraan Ground Handling berdasarkan waktu pelayanan untuk memastikan efisiensi dan keandalan pelayanan di bandara.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif, yang merujuk pada pendekatan post-positivisme/interpretif dalam filsafat penelitian. Metode ini digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, dengan peneliti sebagai instrumen kunci dalam proses penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui triangulasi, yaitu menggunakan gabungan beberapa metode seperti observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan pada pemahaman makna daripada generalisasi (Sofanudin, 2019). Penulisan ini mengadopsi metode penulisan kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penulis bertujuan untuk mengumpulkan data sebanyak mungkin dengan menggunakan berbagai metode pengumpulan data, termasuk observasi, wawancara, dan dokumentasi. Dengan demikian, penulis dapat memperoleh gambaran yang komprehensif tentang pengisian bahan bakar khusus GSE di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang.

Desain Penelitian

Penulis mengadopsi pendekatan penelitian eksperimental untuk mengeksplorasi hubungan sebab-akibat antara variabel-variabel dalam suatu situasi. Penelitian ini mengikuti desain kasual, di mana penulis secara sistematis mengamati dampak yang ditimbulkan oleh

variabel independen terhadap variabel dependen (Efnita, 2017). Kerangka desain penelitian digambarkan pada bagan dibawah ini.



Sumber: Hasil Riset

Gambar 1. Desain Kerangka Pikiran

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi, yaitu teknik pengumpulan data yang memiliki ciri khas dibandingkan dengan teknik lainnya. Selain melibatkan pengamatan terhadap individu, teknik ini juga melibatkan pengamatan terhadap objek alam lainnya. Melalui pengamatan, peneliti dapat mempelajari perilaku dan makna dari perilaku tersebut (Rahayu & Sumarni, n.d.). Penulis melakukan pengamatan langsung di lapangan untuk mengamati dan menganalisis lokasi tempat penimbunan bahan bakar khusus GSE, proses pengisian bahan bakar, serta aktivitas Ground Handling. Observasi dilakukan dengan tujuan memperoleh pemahaman yang lebih dalam terkait fenomena yang sudah diketahui sebelumnya, serta untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dan melanjutkan proses investigasi. Penulis juga terlibat secara langsung dalam kegiatan petugas AMC, seperti pemantauan Area Airside dan pemeriksaan fasilitas, sehingga pengamatan dilakukan secara partisipatif untuk memperoleh data yang lebih komprehensif dan mendalam.
2. Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data yang digunakan dalam studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti, serta untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam dari responden yang jumlahnya terbatas. Wawancara adalah bentuk komunikasi langsung antara peneliti dan responden, dilakukan dalam bentuk tanya jawab secara tatap muka (Ferry et al., 2018). Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan persiapan pedoman wawancara yang berisi pertanyaan yang ditujukan kepada narasumber, seperti Team Leader dan Petugas Apron Movement Control (AMC).
3. Dokumentasi, yaitu cara untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan, angka, dan gambar yang mendukung penulisan. Dokumentasi digunakan sebagai pelengkap penggunaan metode pengamatan dan wawancara. Dalam penelitian ini, dokumentasi digunakan dalam bentuk foto atau gambar saat petugas AMC menjalankan tugas monitoring dan inspeksi di Area Airside. Penulis mengumpulkan dokumen dan data yang relevan dengan permasalahan penelitian, kemudian menganalisisnya secara mendalam untuk mendukung dan memberikan bukti terhadap suatu kejadian.

4. Studi pustaka, dimana metode pengumpulan data ini mengacu pada suatu dokumen yang ada kaitan dengan objek penulisan dengan membaca buku-buku sebagai suatu referensi tambahan sehingga dapat menambahkan kelengkapan data yang dibutuhkan.

Teknik Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penulisan kualitatif ini adalah analisis deskriptif. Dalam analisis deskriptif, data yang diperoleh dari observasi dan wawancara disusun dengan memperbanyak narasi informasi mengenai situasi yang diteliti, dan kemudian disajikan dalam bentuk deskriptif. Proses analisis data ini mencakup pencarian dan penyusunan data secara sistematis yang diperoleh dari wawancara, catatan lapangan, dan sumber data lainnya agar dapat dipahami dengan mudah dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Dalam penulisan ini, penulis menggunakan metode kualitatif deskriptif. Metode ini melibatkan paparan hasil penulisan dengan kalimat yang sistematis untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai jawaban terhadap permasalahan yang ditulis. Analisis data akan dilakukan setelah semua data responden dan sumber data lainnya terkumpul.

Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi Pengambilan Data Lokasi yang digunakan dalam melakukan pengambilan data untuk penyusunan Proyek Akhir ini di PT. Angkasa Pura I Cabang Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang Jawa Tengah yang beralamat Jl. Bandara Ahmad Yani, Semarang 50145. Penelitian dilaksanakan selama dua bulan dimulai dari tanggal 10 Januari 2022 – 10 Maret 2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Masalah

Pada saat penulis melaksanakan penelitian di Unit Apron Movement control (AMC) penulis mengikuti kegiatan Inspeksi pagi dan pengecekan fasilitas di area Airside, pengecekan atau monitoring tersebut adalah mengecek kesiapan bandar udara untuk beroperasi pada hari tersebut, pengecekan fasilitas tersebut dibagi menjadi 2 yaitu pengecekan fasilitas Umum dan pengecekan fasilitas Penunjang. Selain mengecek fasilitas penulis juga mendokumentasikan fasilitas tersebut dikarenakan dokumentasi tersebut digunakan untuk laporan harian kesiapan Bandar udara untuk beroperasi pada hari tersebut, dari kegiatan yang sering penulis lakukan sehari-hari penulis menemukan keganjilan pada salah satu fasilitas penunjang yang ada di area Airside.

Fasilitas penunjang tersebut adalah tempat penimbunan dan pengisian bahan bakar khusus yang masih menerapkan pengisian secara manual dan belum mempunyai tangki khusus untuk menampung bahan bakar khusus alat GSE tempat penampungan dan pengisian bahan bakar tersebut sangat kurang memadai dan dapat membahayakan keamanan dan keselamatan penerbangan di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang, disini lain tempat tersebut tidak memiliki dasar landasan yang rata sehingga tidak semua alat GSE dapat mengisi bahan bakar di tempat tersebut, sehingga beberapa alat GSE tersebut harus mengisi bahan bakar di Apron maupun di tempat yang tidak seharusnya digunakan untuk pengisian bahan bakar, dengan kebiasaan tersebut dapat menimbulkan banyak resiko yang dapat terjadi. Sering terjadinya tumpahan atau fuel spillage dapat menimbulkan resiko kebakaran selain itu dengan tingkat keamanan yang sangat rendah di daerah tersebut dapat terjadinya sabotase yang dapat merugikan pihak Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang. Berikut ini adalah hasil dari penelitian permasalahan:

1. Belum memenuhinya fasilitas Pra sarana yang layak berupa gedung atau bangunan pada tempat atau area pengisian bahan bakar kendaraan GSE, kondisi pada saat ini dapat dilihat pada gambar yang terlampir di bawah ini:



Sumber: Hasil Riset

Gambar 2. Lahan Tempat Pengisian Bahan Bakar Kendaraan GSE

2. Fasilitas Sarana Tempat Penampungan bahan bakar yang belum memadai dengan menggunakan jerigen untuk menampung bahan bakar dan jerigen yang sama digunakan untuk seluruh perusahaan ground handling yang ada di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang kondisi di lapangan dapat dilihat pada gambar yang terkampir dibawah ini:



Sumber: Hasil Riset

Gambar 3. Kondisi Penampungan Bahan Bakar

3. Terdapat Tumpahan Bahan Bakar di area perkerasan dan pada gerobak kondisi saat ini dapat dilihat pada gambar yang terlampir dibawah ini:



Sumber: Hasil Riset

Gambar 4. Kondisi Tumpahan Bahan Bakar

4. Tidak adanya fasilitas sarana yang memadai contohnya Apar potable yang di sediakan pada tempat pengisian bahan bakar, tidak adanya Apar yang tersedia pada setiap kendaraan GSE yang akan mengisi bahan bakar pada daerah pengisian bahan bakar.

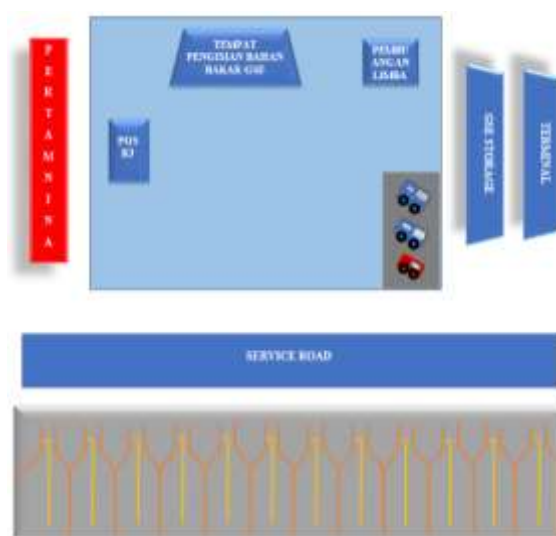
Pada permasalahan diatas ada beberapa dampak yang akan terjadi jika permasalahan tersebut tidak ditindaklanjuti secara benar, dampak yang dapat terjadi adalah sebagai berikut:

1. Dapat beresiko terjadinya kebakaran dikarenakan banyaknya tumpahan atau ceceran bahan bakar yang tidak dibersihkan oleh pihak Ground Handling
2. Dapat beresiko terjadinya knocking muncul nya deposit atau endapan karbon pada mesin peralatan GSE dikarenakan jerigen yang berisi bahan bakar diletakkan pada tempat yang terus menerus terkena panas matahari.
3. Dapat beresiko terjadinya sabotase dikarenakan tempat pengisian bahan bakar belum mempunyai tempat yang layak dan belum memiliki pagar pada area tersebut
4. Dapat beresiko terjadinya pencemaran disekitar area sisi udara
5. Dapat menyebabkan keracunan jika banyak terdapat tumpahan dan di hirup dalam waktu yang cukup lama oleh orang-orang yang bekerja pada area tersebut.
6. Tidak semua alat GSE dapat mengisi bahan bakar pada tempat tersebut dikarenakan dataran antara service road dan tempat pengisian tersebut tidak rata sehingga GSE lainnya tdk dapat melewatinya.

Pemecahan Masalah

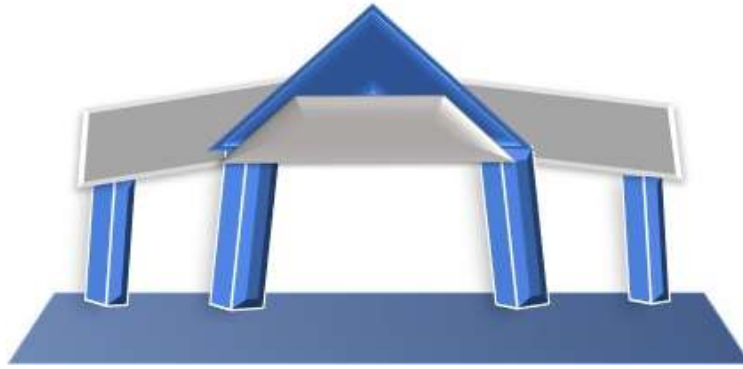
Penulis Melihat dari Masalah yang terjadi yaitu kurangnya fasilitas penunjang yaitu Stasiun Pengisian Bahan Bakar Khusus GSE sehingga masih menerapkan pengisian secara manual serta belum memiliki tempat yang layak untuk menyimpan bahan bakar tersebut yang mengakibatkan sering terjadinya Fuel spillage atau tumpahan pada saat pengisian berlangsung, dan dari kejadian tersebut dapat terjadinya potensi yang membahayakan keselamatan serta keamanan penerbangan di Bandar Udara Jenderal Ahmad Yani Semarang. Berdasarkan Masalah ini penulis mendapatkan beberapa gambaran pemikiran yang bisa ditempuh untuk memecahkan masalah tersebut:

1. Direncanakan atau Diusulkan terkait pembangunan fasilitas prasarana berupa gedung atau bangunan untuk pengisian bahan bakar khusus GSE di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang, desain bawah ini:



Sumber: Hasil Riset

Gambar 5. Layout Tempat Pengisian Bahan Bakar Kendaraan GSE



Sumber: Hasil Riset

Gambar 6. Desain Gedung Tempat Pengisian Bahan Bakar Kendaraan GSE

2. Masing Masing dari Perusahaan Ground Handling harus memiliki motor roda tiga yang mampu menampung bahan bakar GSE dengan kapasitas minimal 200 liter per tangki agar dapat meminimalisir adanya tumpahan serta dapat memudahkan pekerjaan Ground Handling dalam melaksanakan tugasnya.
3. Membuat tempat pembuangan limbah atau menyediakan drum pembuangan limbah cair agar mengurangi di buangnya oli bekas pada tempat yang tidak seharusnya.
4. Penambahan Pasir yang digunakan untuk peredam api dan menghimbau kepada petugas Ground Handling untuk menyediakan Apar di seluruh kendaraan GSE yang akan mengisi bahan bakar di area tersebut, dan menyediakan Apar pada daerah pengisian bahan bakar.

KESIMPULAN

Kesimpulannya Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengisian Bahan Bakar Khusus GSE di Bandara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang masih menggunakan pengisian bahan bakar secara manual dan belum mempunyai tangki penyimpanan yang layak sehingga terjadinya tumpahan yang berisiko tinggi dapat mengakibatkan terjadinya kebakaran, sabotase dan hal yang beresiko tinggi lainnya.
2. Resiko yang dapat terjadi pada saat pengisian bahan bakar khusus GSE secara manual antara lain: kebakaran, knocking pada mesin peralatan GSE, sabotase / pencurian bahan bakar, pencemaran di sekitar area sisi udara, keracunan, dan dataran yang pada lokasi pengisian bahan bakar.
3. Upaya untuk mengatasi kendala-kendala yang terjadi dalam proses pengisian bahan bakar khusus GSE adalah membuatkan dataran yang rata sehingga semua alat GSE dapat mengisi bahan bakar, pada tempat yang baru, membuat tangki penyimpanan bahan bakar sehingga lebih layak dan terhindar dari panas dan mengurangi resiko terjadinya kebakaran akibat dari tumpahan dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan pesawat udara.

REFERENSI

- Efrita, T. (2017). EFFECT OF VARIATION OF PRODUCTS, THE SERVICE QUALITY, PRICE AND LOCATION ON CUSTOMER SATISFACTION WEDDING ORGANIZER. In *Jurnal AdBispreneur* (Vol. 2, Issue 2).
- Ferry, H. W., Koagouw, V. I. A., & Kalangi, J. S. (n.d.). *TEKNIK WAWANCARA DALAM MENGGALI INFORMASI PADA PROGRAM TALK SHOW MATA NAJWA EPISODE TIGA TRANS 7*.

- Hestuningrum, H. A. P. L., & Ahyudanari, E. (2018). Manajemen Kendaraan Ground Handling di Terminal 1 Bandara Internasional Juanda. *Jurnal Aplikasi Teknik Sipil*, 16(2), 63. <https://doi.org/10.12962/j2579-891x.v16i2.3921>
- Ilmi, B. W. (2020). *ANALISIS KELAYAKAN GROUND SUPPORT EQUIPMENT (GSE) DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL BANYUWANGI* (Doctoral dissertation, SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI KEDIRGANTARAAN YOGYAKARTA).
- Jdih.dephub.go.id, (2022). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 174 tahun 2015 tentang pembatasan usia peralatan penunjang pelayanan pesawat udara (Ground Support Equipment) GSE, diakses pada tanggal 23 Juli 2022, diambil dari URL https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/permenPM_174_TAHUN_2015.
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Republik Indonesia Peraturan Menteri nomor 36 Tahun 2017 Tentang Peta Jabatan dan Uraian Jenis Kegiatan Jabatan di Lingkungan Unit Pelaksana Teknis Direktorat Jenderal Perhubungan Kementerian Perhubungan.
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor Keputusan Pemerintah 038 Tahun 2017 Tentang Apron Management Service.
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor: KP 21 Tahun 2015 Tentang Pedoman Teknis Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139-11.
- PT Angkasa Pura I. (2018). Di akses pada tanggal 18 Maret 2022, diambil dari URL Angkasa Pura Airports: <https://ap1.co.id/id>.
- Rahayu, S., & Sumarni, N. (n.d.). *SOSIALISASI MENGENAI PENTINGNYA MOTIVASI KERJA PADA PELAKU UMKM DI DESA PASIRAWI*. 2(1).
- Sofanudin, A. (2019). BEST PRACTICE IMPLEMENTASI KURIKULUM PADA SEKOLAH ALAM INSAN MULIA (SAIM) SURABAYA. *Jurnal SMART (Studi Masyarakat, Religi, Dan Tradisi)*, 5(1), 15–27. <https://doi.org/10.18784/smart.v5i1.744>
- Undang - Undang No 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan.
- Yarlina, L., Yanto, H. L., Lindasari, E., Arman Mardoko, dan, Transportasi Udara, P., Litbang Perhubungan, B., & Medan Merdeka Timur No, J. (n.d.). *Evaluasi Pelayanan Ground Handling di Bandar Udara Mutiara SIS Al-Jufri Palu*. <https://doi.org/10.25104/warlit.v32i1.1368>