

PENGINTEGRASIAN SISTEM BLU-E DAN APLIKASI FERIZY SEBAGAI MITIGASI KENDARAAN OVER DIMENSION DAN OVER LOAD (ODOL) DI PELABUHAN PENYEBERANGAN MERAK

Ahmad Baehaki^{1*}, Johannes Valentino Sinaga², Ghufrillah Arma Danti³, Putri Ainiyah Hafizha⁴.

^{1,2,3,4} Logistik kelautan, Universitas Pendidikan Indonesia

*Email : bayhaqi537@gmail.com

(Received: 22-06-2023; Reviewed: 19-07-2023; Revised: 06-01-2024; Accepted: 10-05-2024; Published: 29-05-2024)

ABSTRACT

This study proposes integration between the BLU-e (Electronic Test Pass Proof) system and the Ferizy application to mitigate Over Dimension Over Load (ODOL) vehicles at the Merak Crossing Port. ODOL can endanger the safety of passengers and drivers. The merger of the two systems aims to identify vehicles that violate the dimensions and permitted cargo and prevent them from entering ships at the port. This study explains the concept of ODOL, dimensional and payload limitations, and the importance of vehicle weighing. The proposed method involves inputting class and vehicle class data into the Ferizy app during ticket purchase, then cross-checking with BLU-e data and physical inspection by officers. ODOL vehicles will be detected and prohibited from using crossing services while being warned. This integration is expected to improve security and compliance with ODOL regulations at the Merak Crossing Port..

Keywords: *blu-e, dimension, ferizy, integration, load*

ABSTRAK

Penelitian ini mengusulkan integrasi antara sistem BLU-e (Bukti Lulus Uji Elektronik) dan aplikasi Ferizy sebagai upaya mitigasi terhadap kendaraan Over Dimension Over Load (ODOL) di Pelabuhan penyeberangan Merak. ODOL dapat membahayakan keselamatan penumpang dan pengemudi. Penggabungan kedua sistem ini bertujuan untuk mengidentifikasi kendaraan yang melanggar dimensi dan muatan yang diizinkan serta mencegahnya masuk ke dalam kapal di pelabuhan tersebut. Penelitian ini menjelaskan mengenai konsep ODOL, batasan dimensi dan muatan, serta pentingnya penimbangan kendaraan. Metode yang diusulkan melibatkan input data jenis kelas dan golongan kendaraan ke aplikasi Ferizy saat pembelian tiket, kemudian dilakukan crosscheck dengan data BLU-e dan inspeksi fisik oleh petugas. Kendaraan ODOL akan dideteksi dan dilarang menggunakan jasa layanan penyeberangan, sambil diberikan peringatan. Integrasi ini akan menghasilkan sebuah sistem yang dapat menyaring kendaraan ODOL dan kendaraan yang tidak sesuai spesifikasi yang tertera pada BLU-e. Dengan adanya sistem terintegrasi ini, diharapkan dapat meningkatkan keamanan dan kepatuhan terhadap regulasi ODOL di Pelabuhan Penyeberangan Merak

Kata kunci: *blu-e, dimensi, ferizy, integrasi, muatan*

PENDAHULUAN

Pelabuhan Penyeberangan merupakan suatu pelabuhan khusus yang digunakan untuk angkutan penyeberangan menggunakan Kapal Ro-Ro (Faturachman, 2019). Muatan kendaraan dimuat atau dibongkar dengan cara *roll on roll off* melalui pintu rampa ke geladak kapal. Pelabuhan adalah suatu lokasi daratan dan/atau perairan yang memiliki batas-batas tertentu, yang digunakan sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan perusahaan, termasuk tempat kapal bersandar, naik turunnya penumpang, dan bongkar muat barang (Djamaluddin, 2022). Pelabuhan dilengkapi dengan fasilitas keselamatan, keamanan, pelayanan, dan kegiatan penunjang sebagai pusat perpindahan antarmoda transportasi (Perundang-undangan, 2012).

Salah satu masalah yang sering dihadapi di pelabuhan adalah kendaraan *Over Dimension OverLoad* (ODOL) (Dephub Ponorogo, 2021). ODOL adalah kondisi dimana dimensi dan berat kendaraan melebihi standar produksi pabrik atau kapasitas muatan maksimum yang diizinkan (Antono, 2022). ODOL merupakan masalah serius yang dapat menyebabkan kerusakan pada infrastruktur, seperti jalan, jembatan, dan bahkan kapal feri.

Over Dimension OverLoad (ODOL) dapat berisiko bagi keselamatan penumpang dan pengemudi (Oktarinda et al., 2022). Berdasarkan catatan dari Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT), terdapat beberapa kecelakaan kapal yang melibatkan kendaraan ODOL sebagai salah satu faktor yang berperan dalam terjadinya kecelakaan (Oktarinda et al., 2022). Beberapa kecelakaan tersebut diantaranya Patahnya pintu rampa NUSA PUTRA, Merak, 27 Desember 2018, Tenggelamnya RAFELIA 2 di perairan Selat Bali, 4 Maret 2016, dan Terbaliknya SATYA KENCANA III, di Pelabuhan Kumai, 19 Oktober 2022 (KNKT, 2022).

Selain itu, menurut BAKETRANS Kementerian Perhubungan, kerusakan infrastruktur yang diakibatkan oleh praktik *Over Dimension Over Loading* atau "ODOL" sudah mencapai Rp 43,45 triliun per tahun (Purnomo, 2023). Hal ini dapat berpotensi untuk menciptakan insiden berantai. Definisi insiden berantai yang dimaksud adalah ketika terdapat kendaraan yang melebihi batas dimensi dan muatan yang diatur dalam UU 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Rozi, 2021). Jika hal ini terus dibiarkan, maka akan berpotensi untuk menghambat jalannya sarana dan prasarana penunjang transportasi dan apabila sarana dan prasarana transportasi terhambat, akan terhambatnya pasukan arus logistik baik logistik komoditas, kebutuhan industri dan lain halnya.

Melihat adanya dampak yang diakibatkan oleh kendaraan *Over Dimension Overload* (ODOL), diperlukan mitigasi yang tepat untuk mengatasi masalah ini. Salah satu solusinya adalah dengan mengintegrasikan BLU-e dan Ferizy (Dinas Perhubungan Kabupaten Garut, 2022). Integrasi adalah suatu proses penyatuan atau pembauran dari unsur-unsur yang berbeda sehingga menjadi kesatuan yang utuh atau bulat. Integrasi sistem merupakan suatu konsep dimana sistem-sistem saling terhubung satu sama lain dan disesuaikan dengan kebutuhan yang ada (Rini et al., 2021).

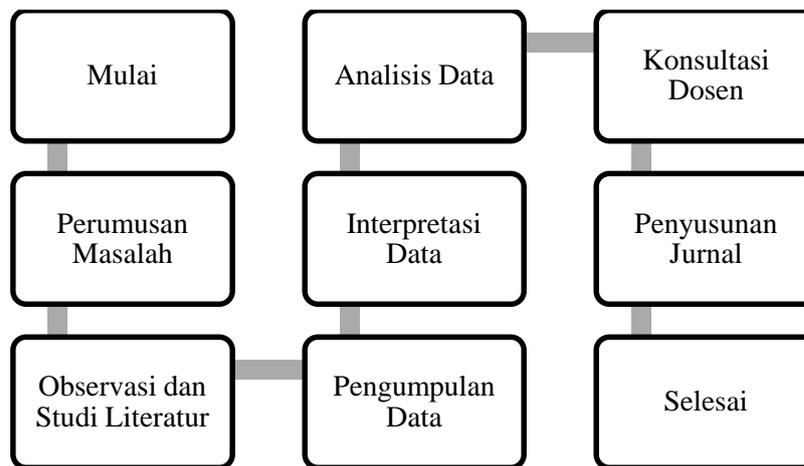
BLU-e, singkatan dari Bukti Lulus Uji Elektronik, adalah sebuah inovasi teknologi yang dapat mendeteksi dan mencatat data kendaraan yang bersangkutan (Aditri, 2020). Fungsinya adalah sebagai bukti bahwa kendaraan tersebut telah melewati serangkaian uji yang telah ditetapkan. BLU-e menggantikan bukti lulus uji KIR yang sebelumnya berbentuk buku fisik. Komponen BLU-e terdiri dari dua sertifikat tanda lulus uji, dua stiker hologram dengan QR Code yang ditempelkan pada kaca depan kendaraan, dan satu *Smart Card* dengan teknologi NFC. Sedangkan Ferizy merupakan bagian dari program digitalisasi ASDP berupa layanan tiket berbasis online yang dapat diakses oleh pengguna jasa melalui website ferizy.com atau mengunduh aplikasi di ponsel.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengurangi jumlah kendaraan *Over Dimension Over Load* (ODOL) dan mengurangi potensi kerugian baik dalam hal materiil maupun imateriil dengan melakukan integrasi antara BLU-e dan Ferizy. Penggabungan kedua sistem ini diharapkan membantu mengidentifikasi kendaraan yang melanggar dimensi dan muatan yang diizinkan serta mencegahnya masuk ke dalam kapal di pelabuhan penyeberangan Merak. Integrasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi penanganan masalah ODOL dan menghindari kerugian yang disebabkan oleh kendaraan yang melebihi batas yang ditentukan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif, pendekatan penelitian deskriptif kualitatif sendiri ditujukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan (Nurdin & Hartati, 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis serta meninjau peluang-peluang yang berpotensi menghambat tingkat efisiensi dan risiko kecelakaan yang diakibatkan oleh kendaraan Over Dimension Overloading “ODOL” di Pelabuhan Merak. Pengumpulan data pada penelitian ini yang digunakan adalah survei lapangan, wawancara dan dokumentasi (studi kepustakaan) dimana pihak informan sebagai narasumber adalah pihak BPTD VIII Banten dan pakar terkait di dalam nya. Survei lapangan dilakukan untuk melihat seberapa banyak kendaraan Over Dimension Overload (ODOL) yang ada di pelabuhan, sedangkan studi kepustakaan merupakan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca, mencatat serta mengelola bahan penelitian. alur penelitian dalam penelitian ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram alur penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Merekahnya kendaraan-kendaraan ODOL menciptakan suatu fenomena berantai yang berpotensi membahayakan diri sendiri serta orang lain. Kementerian Perhubungan Budi Karya Sumadi menyatakan pada saat webinar terkait ODOL, nilai kerugian yang tercatat akibat kendaraan over dimension dan overloading senilai Rp 43,45 triliun per tahun. Menurut data pengamatan WIM (*Weight in Motion*) di Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor (UPPKB), ANPR (*Automatic Number Plate Recognition*) dan sensor dimensi milik Jasamarga mendeteksi data kendaraan yang overload dan overdimension berkisar 9%-42,5% dan apabila disimpulkan setiap 1 dari 5 kendaraan yang melintas terindikasi melakukan praktik ODOL. Meninjau dari data Jumlah Truk di Indonesia, apabila dilihat dengan skala tahunan, terlihat bahwa grafik jumlah truk di Indonesia selalu meningkat.

Dari skala diatas, kita dapat mengetahui bahwa truk menjadi salah satu moda pengantar komoditas yang paling diminati oleh masyarakat Indonesia. Maka dari itu, kerjasama antar asosiasi pengemudi truk serta asosiasi pengusaha harus bersinergi dalam mendukung program pemerintah untuk mengatasi ODOL agar infrastruktur serta arus komoditas dapat terus berjalan dengan lancar. Sehingga, tiada hambatan rantai pasok dan pembangunan akan dapat terus meningkat. Pembangunan harus dipandang sebagai suatu proses multidimensional yang selain mengejar akselerasi pertumbuhan

ekonomi, penanganan ketimpangan pendapatan, serta pengentasan kemiskinan, juga mensyaratkan berlangsungnya serangkaian perubahan secara besar-besaran terhadap struktur sosial, sikap-sikap masyarakat dan institusi-institusi nasional (Todaro 2000:19)

1. Kebijakan Regulasi ODOL

Menurut BAKETRANS Kementerian Perhubungan, Over Dimension merupakan keadaan di mana dimensi pengangkut kendaraan tidak mematuhi standar produksi dan peraturan yang berlaku, sementara OverLoad merujuk pada situasi ketika kendaraan membawa beban yang melebihi batas berat yang ditetapkan.

Batasan dimensi dan muatan dapat berbeda untuk setiap jenis kendaraan, baik itu kendaraan bermotor (misalnya, mobil penumpang, bus, truk, atau sepeda motor) ataupun kendaraan tidak bermotor (misalnya, sepeda, becak, atau kereta dorong) dan dapat ditetapkan oleh regulasi yang berbeda. Regulasi mengenai pengaturan ODOL di Indonesia tidak tercakup dalam satu peraturan tunggal, melainkan dalam berbagai jenis peraturan. Hal ini disebabkan oleh keterkaitan kebijakan ODOL dengan transportasi dan jalan, yang melibatkan bukan hanya skala nasional, tetapi juga wewenang pemerintah daerah (Rajendra & Vaza, 2022).

Truk sebagai salah satu moda pengantar komoditas yang paling diminati oleh masyarakat Indonesia, dimensinya diatur dalam Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP.4413/AJ.307/DRJD/2020, menjelaskan tentang dimensi yang diperbolehkan untuk angkutan barang curah (Sulistyo et al., 2021). Berikut ketentuan dimensi, bentuk, dan contoh bak muatan terbuka angkutan curah sebagaimana pada tabel 1 dan tabel 2. Bentuk dan contoh bak muatan terbuka angkutan curah seperti ditunjukkan pada gambar 2 dan gambar 3.

Tabel 1 Mobil Bak Muatan Terbuka Jenis Dump Truk

No	Konfigurasi	JBI	Tinggi maksimal bak dalam
1	1.1	≤ 5.500 kg	550 mm
2	1.2	≤ 8.500 kg	700 mm
3	1.2	≤ 16.000 kg	850 mm
4	1.22	≤ 24.000 kg	1.000 mm
5	11.22	≤ 30.000 kg	1.100 mm

Sumber: (Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2020)

Tabel 2 Mobil Bak Muatan Terbuka Jenis Non Dump Truck

No	Konfigurasi	JBI	Tinggi maksimal bak dalam
1	1.1	≤ 5.500 kg	550 mm
2	1.2	≤ 8.500 kg	700 mm
3	1.2	≤ 16.000 kg	850 mm
4	1.22	≤ 24.000 kg	1.000 mm
5	1.1	≤ 5.500 kg	550 mm + 450 mm (teralis)
6	1.2	≤ 8.500 kg	700 mm + 500 mm (teralis)
7	1.2	≤ 16.000 kg	850 mm + 450 mm (teralis)
8	1.22	≤ 24.000 kg	1.000 mm + 400 mm (teralis)
9	11.22	≤ 30.000 kg	1.100 mm + 400 mm (teralis)

Sumber: (Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2020)

2. Crosscheck Kebijakan Regulasi Pada Pelabuhan Merak

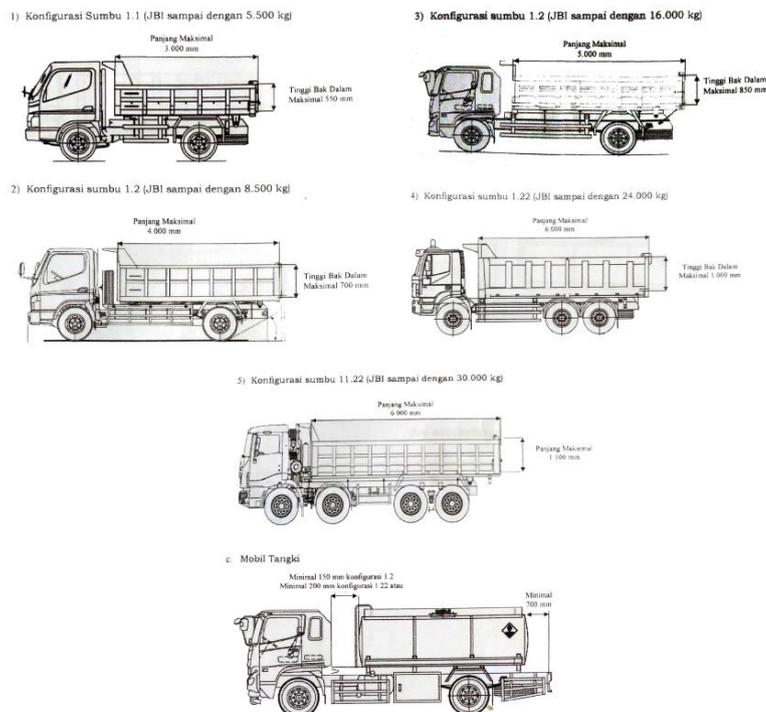
Salah satu langkah yang diambil pemerintah untuk mengatasi ODOL adalah menegakkan hukum dengan tegas. Tindakan penegakan hukum merupakan cara yang digunakan oleh pihak-pihak atau lembaga pemerintah untuk mencegah atau menangani pelanggaran. Dalam kebijakan Zero ODOL (Febriani & Mintarsih, 2023), penegakan hukum dilakukan untuk memastikan aturan dan peraturan yang melarang ODOL dijalankan secara ketat. Salah satu langkah awal untuk memulai kebijakan secara bertahap adalah melakukan pemeriksaan terhadap setiap kendaraan bermotor guna memastikan apakah

mereka memenuhi persyaratan teknis atau tidak. Pemeriksaan ini mencakup pengecekan susunan, perlengkapan, ukuran, karoseri, dan pemuatan melalui jembatan timbang. Jembatan timbang memiliki peran penting sebagai alat pengawasan dan pengendalian terhadap kelebihan muatan yang melanggar batas ketentuan angkutan barang (Saputri et al., 2021). Jembatan timbang memiliki tiga fungsi utama, yaitu fungsi pencatatan, pengawasan, dan penindakan.

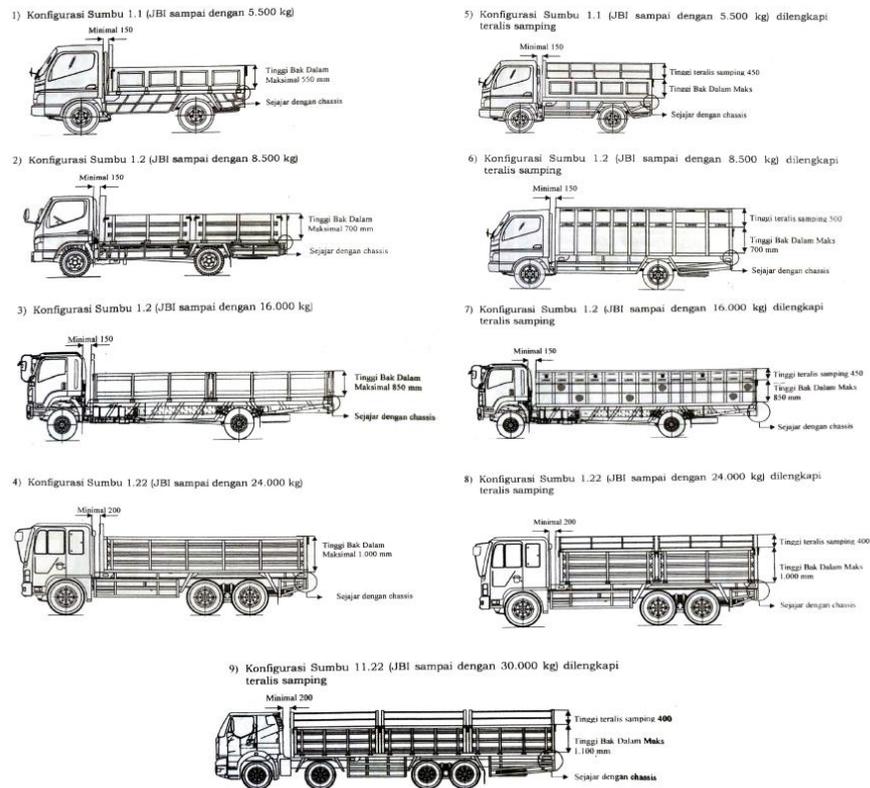
Setiap kendaraan barang yang mengangkut muatan wajib ditimbang menggunakan alat penimbangan yang terpasang secara tetap atau dapat dipindahkan, dengan tujuan untuk memastikan pengukuran berat yang akurat. Selain itu, langkah lain yang dilakukan adalah menguji tipe kendaraan melalui pengujian fisik untuk memenuhi persyaratan laik jalan. Pengujian ini dilakukan oleh Dinas Perhubungan. Selain itu, pengawasan terhadap bengkel modifikasi juga perlu dilakukan untuk memastikan kepatuhan terhadap aturan. Jika terdapat kendaraan bermotor yang sudah dimodifikasi, langkah yang diambil adalah mengembalikannya ke bentuk semula.

Pemberian edukasi kepada masyarakat tentang bahaya lalu lintas juga merupakan langkah yang penting dalam kebijakan ini. Selain itu, tindakan penilangan akan dilakukan terhadap pelanggaran Overload (ODOL). Penindakan ODOL dapat dilakukan dengan mengurangi beban muatan yang berlebihan atau dengan mengurangi beban jalannya kendaraan. Untuk kendaraan yang dimodifikasi dengan panjang atau tinggi yang melampaui ukuran aslinya, tanda akan diberikan pada badan kendaraan melalui penyemprotan cat. Pemotongan oleh pihak berwenang dari Dinas Perhubungan juga dapat dilakukan untuk menyesuaikan kendaraan yang dimodifikasi.

Menurut Dirlin Perhub bahwa kebijakan regulasi ODOL sudah mulai diterapkan pada tahun 2023 ini secara efektif berlaku di seluruh pelabuhan tidak hanya untuk pelabuhan merak saja. Adapun kebijakan yang dikeluarkan oleh Peraturan Menteri Nomor 103 tahun 2017, dalam Pasal 2 disebutkan bahwa setiap kendaraan yang akan diangkut menggunakan kapal feri harus diketahui dimensinya (tinggi) dan beratnya berserta muatannya (Soleman, 2019). Operator pelabuhan feri berhak menolak kendaraan yang tidak mematuhi peraturan ini. Kendaraan yang melanggar aturan dapat diarahkan keluar dari antrian pembelian tiket. Karena itu, operator pelabuhan feri perlu menyediakan jalur khusus untuk mengeluarkan kendaraan dari pelabuhan.



Gambar 2. Bak Muatan Terbuka Jenis Dump Truk
Sumber: (Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2020)



Gambar 3. Bak Muatan Terbuka Jenis Non Dump Truk

Sumber: (Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2020)

3. Integrasi Sistem Ferizy dan BLU-e

Ferizy merupakan layanan tiket berbasis online yang dapat diakses oleh pengguna jasa di 4 pelabuhan utama ASDP. Pelabuhan itu diantaranya Pelabuhan Merak, Pelabuhan Bakauheni, Pelabuhan Ketapang dan Pelabuhan Gilimanuk (Portal Dephub, 2020). Menurut Budi Karya Sumadi, hadirnya aplikasi Ferizy ini dilakukan agar pengguna jasa dapat semakin nyaman dan aman pada saat menggunakan layanan transportasi kapal penyeberangan. Dengan adanya update sistem ticketing ini, diharapkan sistem pelayanan dapat berjalan optimal dan mampu untuk mengurangi lonjakan antrian pembelian tiket pada saat hendak menggunakan layanan jasa.

Sama seperti PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero), Kementerian Perhubungan melakukan pembaharuan pada sistem pengujian KIR. Langkah ini diambil karena maraknya kasus kecurangan serta pungutan liar pada saat proses KIR seperti yang terjadi di Dinas Perhubungan Kabupaten Rembang, Jawa Tengah yang terbukti melakukan tindakan pungutan liar pada uji KIR kendaraan (Kompas, 2018). Data yang tercantum dalam BLU-e adalah identitas kendaraan, foto fisik kendaraan 4 sisi serta data hasil pengujian yang disimpan dalam format digital.

Maka dari itu, dengan perkembangan digitalisasi dari kedua instansi penyedia jasa serta regulator, kami meninjau hal ini sebagai peluang dalam memberantas ODOL. Mekanisme Pengintegrasian Sistem BLUe dan Ferizy melalui beberapa tahap diantaranya :

a. Pemetaan Data

Pemetaan Data dilakukan untuk mengidentifikasi dimesi kendaraan dan beban maksimal yang dapat diangkut oleh kendaraan yang terdaftar dalam BLU-e. Setelah itu, Ferizy mencocokkan data calon pengguna jasa pelabuhan apakah sudah sesuai dengan dimensi dan beban maksimal yang terdata pada BLU-e.

b. Integrasi Data

Setelah data dipetakan, tahap selanjutnya adalah integrasi data (Warkim & Sensuse, 2017). Integrasi data ini dilakukan untuk menggabungkan data yang ada di kedua sistem menjadi satu sehingga lebih efektif untuk mendeteksi kendaraan yang melanggar batas dimensi dan beban.

c. Pengujian Data

Data yang sudah dipetakan dan diintegrasikan akan diuji untuk memastikan data yang dihasilkan mengevaluasi kinerja kedua sistem saat mereka bekerja bersama, termasuk sejauh mana mereka dapat mendeteksi kendaraan ODOL dengan cepat dan akurat.

Proses integrasi data antara sistem BLUe dan Ferizy dapat digambarkan sebagai berikut :

1. Pengguna melakukan pemesanan tiket kapal di sistem Ferizy.
2. Data pemesanan tiket dari sistem Ferizy dikirim ke sistem BLUe melalui API.
3. Sistem BLUe memproses data pemesanan tiket dan mengirim data dimensi dan muatan maksimal kendaraan.
4. Sistem Ferizy menerima data dari sistem BLUe dan tiket tercetak dengan detail dimensi dan muatan maksimal kendaraan.

Dalam proses ini, semua kendaraan akan teridentifikasi berapa dimensi dan muatan maksimal kendaraan sehingga pada saat proses masuk pelabuhan, petugas mudah untuk mendeteksi kendaraan yang *Over Dimension Over Loading (ODOL)* pada saat dilakukan pemeriksaan dokumen kendaraan (Gautama et al., 2022).

Pada saat pembelian tiket, jenis kelas dan golongan dapat langsung terinput ke aplikasi Ferizy yang menjadi sarana pengguna jasa layanan penyeberangan Pelabuhan Merak, dari terinputnya data, akan terlihat kelas dan golongan kendaraan tersebut dan dilakukan crosscheck antara data BLU-e dan inspeksi fisik petugas di lapangan. Apabila kendaraan tersebut tidak sesuai dengan data yang tercatat di BLU-e, maka dapat disimpulkan kendaraan tersebut adalah kendaraan ODOL (Over Dimension Over Loading) dan tidak dapat menggunakan jasa layanan penyeberangan serta mendapat peringatan.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, integrasi efektif antara sistem BLU-e dan Ferizy di Pelabuhan Merak telah membawa dampak positif yang signifikan. Penggabungan data dari kedua sistem memungkinkan identifikasi dimensi dan muatan maksimal kendaraan dengan akurat, memberikan kontribusi positif dalam mitigasi kendaraan Over Dimension Over Load (ODOL). Integrasi ini juga berperan penting dalam meningkatkan keamanan di pelabuhan dengan memungkinkan tindakan mitigasi diterapkan lebih awal untuk menghindari potensi kecelakaan. Data yang tercatat dalam BLU-e menjadi referensi kunci dalam memeriksa kendaraan yang menggunakan layanan pelabuhan, memastikan kesesuaian data dimensi dan muatan maksimal kendaraan yang terdata dengan yang ada di lapangan.

Integrasi sistem BLU-e dan Ferizy di Pelabuhan Merak diharapkan membawa perubahan positif yang nyata. Efisiensi operasional meningkat, keamanan ditingkatkan, dan penegakan regulasi ODOL menjadi lebih efektif. Dengan demikian, integrasi sistem BLU-e dan Ferizy telah memberikan manfaat yang signifikan dalam mengatasi masalah ODOL di Pelabuhan Merak. Efisiensi operasional meningkat, keamanan ditingkatkan, dan pelanggaran regulasi ODOL dapat ditindak dengan lebih efektif. Hal ini menjadi landasan yang kuat dalam memberantas kendaraan ODOL dan menciptakan lingkungan yang lebih aman dan efisien di Pelabuhan Penyeberangan Merak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditri, Y. (2020). *ANALISA SWOT DALAM RANGKA PENERAPAN BUKTI LULUS UJI ELEKTRONIK (BLU-e) DI UPTD PKB PINANG BARIS KOTA MEDAN*. POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN.
- Antono, L. (2022). Implementasi Kebijakan Odol Dalam Upaya Meningkatkan Sistem Pengawasan Dan Pengendalian Muatan Angkutan Barang. *Humantech: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(11), 1720–1729.
- Dephub.ponorogo. (2021). *Stop!!! Pelanggaran Kendaraan Over Dimensi!!!*
<https://perhubungan.ponorogo.go.id/2021/10/14/stop-pelanggaran-kendaraan-over-dimensi>. Diakses 12 Juni 2023
- Dinas.Perhubungan.Kabupaten.Garut. (2022). *Mengenal BLUe (Bukti Lulus Uji Berkala Elektronik)*. Dishub.garutkab.go.id. (Diakses 29 Mei 2023)
- Djamaluddin, A. (2022). *Manajemen Operasional Pelabuhan*. Unhas Press.
- Faturachman, D. (2019). Analisis keselamatan dan keamanan transportasi penyeberangan laut di indonesia. *Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada*, 9(1), 73–85.
- Febriani, S. P., & Mintarsih, M. (2023). Penegakan Hukum Dalam Kebijakan Zero Overdimension dan Overloading Terhadap Pengangkutan Barang. *Jurnal Reformasi Hukum*, 27, 1.
- Gautama, N. W., Dewi, P. A. G. K., Sadri, P. D. A., Pribadi, O. S., Istiyanto, B., Soimun, A., Navianti, D. R., & Darmayanti, N. L. (2022). Sosialisasi Zero Over Dimension Over Loading (ODOL) kepada Pengemudi dan Pemilik Angkutan Barang di Terminal Barang Dishub Kota Denpasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Semangat Nyata Untuk Mengabdikan (JKPM Senyum)*, 2(1), 9–14.
- Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (2020). Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: KP.4413/AJ.307/DRJD/2020 tentang Dimensi Angkutan Barang Curah. In *Direktur Jenderal Perhubungan Darat* (pp. 1–17).
- KNKT. (2022). *ANGKUTAN ODOL SALAH SATU POTENSI BAHAYA DI ANGKUTAN PENYEBERANGAN*. 30 Des 2022. <https://www.knkt.go.id/news/read/knkt-%3A-angkutan-odol-salah-satu-potensi-bahaya-di-angkutan-penyeberangan>
- Nurdin, I., & Hartati, S. (2019). *Metodologi penelitian sosial*. Media Sahabat Cendekia.
- Oktarinda, E., Prihutomo, N. B., & Maulani, E. O. (2022). Analisis Pengaruh Kendaraan Odol Terhadap Tingkat Kecelakaan di Jalan Tol. *Construction and Material Journal*, 4(1), 49–57.
- Perundang-undangan, P. (2012). *Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/5268/pp-no-55-tahun-2012>. (Diakses 12 Juni 2023)
- Purnomo, N. H. (2023). Evaluasi Penggunaan Sistem Jembatan Timbang Online (Jto) Terintegrasi Dengan Metode Pieces Framework. *Jurnal Algoritma*, 20(1), 87–98.
- Rajendra, A. B. K., & Vaza, H. (2022). Isu Over Dimension Over Loading (ODOL) Angkutan Logistik dan Konsep Solusi Strategis. *Prosiding KRTJ HPJI*, 12.
- Rini, E. P., Kom, M., Saputra, D. I. S., & Kom, M. (2021). *Sistem Informasi Manajemen Di Era Revolusi Industri 4.0* (Vol. 1). Zahira Media Publisher.
- Rozi, S. (2021). Sanksi Terhadap Pelanggaran Transportasi Darat Odol (Overdimension Overloading) Ditinjau dari Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan. *Glosains: Jurnal Sains Global Indonesia*, 2(1), 13–21.

- Saputri, E. O., Pratiwi, Y. M., & Khoiruman, M. A. (2021). PROSEDUR KEGIATAN TRUCKING “DUMP TRUCK” DI PT. SAMUDERA MODA INDONESIA SEMARANG. *Jurnal Kemaritiman Dan Transportasi*, 3(1), 30–39.
- Soleman, R. S. (2019). *Kinerja Pelayanan Pelabuhan Penyeberangan Sarimalaha di Kota Tidore Kepulauan*. Universitas Komputer Indonesia.
- Sulistyo, A. B., Cundoko, T. A., Sasue, R. R. O., Ahmad, R., Suryasa, I. P. A., & Dwipayana, A. D. (2021). Sistem Keselamatan Bagi Awak Kendaraan Bermotor Angkutan Barang Terminal. *Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 57–62.
- Warkim, W., & Sensuse, D. I. (2017). Model Integrasi Sistem dengan Pendekatan Metode Service Oriented Architecture dan Model View Controller pada Pusat Penelitian Perkembangan Iptek Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 3(1).