



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024 Page 11623-11634

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Evaluasi Penerapan Advance Safety Belt Pada Unit Dump Truck PT Putra Perkasa Abadi Site Bukit Asam

Fajar Pagi^{1✉}, Julian Isnanda², Alifal Hamdan³, Ardhiansyah Ridwan Lindrianto⁴

(1),(2) Departemen Plant, PT Putra Perkasa Abadi

(3),(4) Departemen Safety Health and Environment, PT Putra Perkasa Abadi

Email: mc.fajarp@gmail.com^{1✉}

Abstrak

PT Putra Perkasa Abadi site Bukit Asam (PPA-BA) merupakan kontraktor pertambangan yang khusus bergerak dalam penyewaan alat berat, penyedia jasa pemindahan tanah & pertambangan. Kegiatan tersebut tentu memiliki potensi bahaya dan risiko terjadinya kecelakaan pada setiap aktivitas pekerjaan, karena itu diperlukan sistem keselamatan kerja yang baik dan inovasi terkait aspek keselamatan kerja yang berkelanjutan. Salah satu risiko kecelakaan kerja yang perlu menjadi perhatian adalah terjadinya traffic accident, yaitu kecelakaan yang terjadi di jalur hauling maupun tambang. Dampak yang ditimbulkan dari traffic accident tidak hanya kerugian materil namun juga bisa berdampak pada korban jiwa, karena itu untuk meminimalisir terjadinya korban jiwa maka operator kendaraan atau unit perlu mematuhi prosedur yang berlaku. Salah satu prosedur yaitu dengan menggunakan sabuk pengaman ketika mengendarai unit, namun terkadang terjadi salah persepsi sehingga operator tidak menggunakan sabuk pengaman, yang tentu dapat berdampak fatal bagi operator ketika tidak menggunakan sabuk pengaman. Karena itu PPA-BA membuat inovasi yang bernama advance safety belt. Advance safety belt adalah sebuah inovasi sabuk pengaman yang dapat meningkatkan keselamatan dan kedisiplinan para pekerja. Advance safety belt memiliki komponen yang dapat menghubungkan sabuk pengaman dengan sistem starting pada kendaraan, sehingga kendaraan tidak dapat starter atau dijalankan jika sabuk pengaman tidak dipasang. Selain itu, advance safety belt juga memiliki lampu indikator yang hanya akan menyala jika sabuk pengaman sudah dipasang dengan benar dan nyaman. Lampu indikator ini memanfaatkan lampu rotari sebagai indikator yang bisa dilihat oleh siapapun dari luar kabin, dengan demikian semua orang bisa mengingatkan atau menegur jika pekerja tidak menggunakan sabuk pengaman. Pada tahap awal pemasangan advance safety belt dilakukan pada unit dump truck, dan selanjutnya akan dilakukan pemasangan pada unit-unit lain di PPA-BA, namun sebelum pemasangan pada skala yang lebih besar

dilakukan, perlu dilakukan evaluasi kesuksesan penerapan advance safety belt yang telah terpasang pada unit dump truck. Evaluasi tersebut dengan mempertimbangkan penilaian pengguna advance safety belt yaitu operator dump truck PPA-BA dan selanjutnya akan dianalisis menggunakan skala likert. Berdasarkan hasil evaluasi penerapan advance safety belt pada unit dump truck PPA-BA memperoleh nilai rata-rata 90% artinya pemasangan advance safety belt berada pada kategori sukses. Kata Kunci: Pertambangan, Traffic Accident, Inovasi, Advance Safety Belt, Skala Likert

Abstract

PT Putra Perkasa Abadi Bukit Asam (PPA-BA) is a mining contractor specializing in heavy equipment rental and providing earthmoving and mining services. These activities inherently pose potential dangers and risks of accidents during every work activity. Therefore, a good occupational safety system and innovation related to sustainable safety aspects are necessary. One of the accident risks that needs attention is traffic accidents, which can occur in hauling or mining routes. The impact of traffic accidents not only involves material losses but can also result in casualties. To minimize casualties, vehicle operators need to adhere to applicable procedures. One such procedure is the use of seat belts while operating the vehicle. However, there are instances of misperception leading to operators not using seat belts, which can have fatal consequences. To address this, PPA-BA has introduced an innovation called the advance safety belt. The advance safety belt is an innovative seat belt that enhances the safety and discipline of workers. It includes components that connect the seat belt to the vehicle's starting system, preventing the vehicle from starting or running unless the seat belt is fastened. Additionally, the advance safety belt features an indicator light that only activates when the seat belt is correctly and comfortably fastened. This indicator light utilizes a rotary light visible to anyone outside the cabin, allowing others to remind or reprimand workers not using seat belts. In the initial phase, the advance safety belt was installed on dump truck units, with plans for installation on other units within PPA-BA. Before expanding the installation on a larger scale, an evaluation of the success of the advance safety belt implementation on dump truck units was necessary. The evaluation considered user assessments, namely dump truck operators at PPA-BA, and was analyzed using a Likert scale. Based on the evaluation results, the installation of advance safety belts on PPA-BA dump truck units achieved an average score of 90%, indicating successful implementation.

Keywords: Mining, Traffic Accident, Innovation, Advance Safety Belt, Likert Scale

PENDAHULUAN

Penanganan keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan harus dilakukan dengan serius oleh seluruh komponen perusahaan, seluruh unsur yang terkait dengan aktifitas kerja wajib memperhatikan keselamatan kerja. Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan sarana dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja, yang berdampak pada kerugian materil dan non materil. Konsep keselamatan dan kesehatan kerja muncul di Amerika pada

Tahun 1911 dimana pada saat itu keselamatan dan kesehatan kerja tidak menjadi perhatian yang serius bagi perusahaan, sehingga mengakibatkan kecelakaan kerja yang menurut perusahaan pada saat itu kecelakaan terjadi karena kesalahan yang dilakukan oleh pekerja, argument tersebut disampaikan untuk menghindari kewajiban membayar kompensasi kepada pekerja (Yuliandi & Ahman, 2019). Pengembangan awal pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja bersifat kuratif terhadap kecelakaan kerja yang terjadi, padahal diperlukan juga tindakan preventif dalam pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja, karena banyaknya risiko yang diperoleh perusahaan. Atas dasar tersebut maka mulai diterapkan manajemen risiko, sebagai awal dan inti sistem manajemen K3. Melalui konsep tersebut perusahaan sudah mulai menerapkan pola preventif terhadap kecelakaan yang akan terjadi (Arditiya, 2020).

Sistem Manajemen K3 mempunyai pola Pengendalian Kerugian secara Terintegrasi (Total Loss Control) yaitu sebuah kebijakan untuk mencegah kerugian bagi perusahaan seperti kerugian properti, personel dan lingkungan melalui implementasi sistem manajemen K3 yang mengintegrasikan sumber daya manusia, material, peralatan, proses, bahan, fasilitas, dan lingkungan dengan model penerapan prinsip manajemen yaitu perencanaan, pelaksanaan, pemeriksaan, dan peningkatan (Sebastianus, 2015).

Keselamatan dan kesehatan kerja juga berpengaruh kuat terhadap produktifitas tenaga kerja dan produktifitas perusahaan secara keseluruhan, sehingga perusahaan perlu mengimplementasikan keselamatan dan kesehatan kerja dengan baik, termasuk di perusahaan pertambangan yang memiliki risiko tinggi dan aktifitas pekerjaan yang cukup kompleks. Berdasarkan data dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) jumlah kecelakaan kerja di tambang pada tahun 2023 sebanyak 217 kejadian. Berdasarkan data tersebut menunjukkan kecelakaan kerja di tambang masih cukup tinggi karena itu perlu diberikan perhatian lebih oleh semua pihak yang terkait, baik pengusaha maupun pekerja.

Salah satu risiko kecelakaan kerja yang perlu menjadi perhatian adalah terjadinya traffic accident, yaitu kecelakaan yang terjadi di jalur hauling maupun tambang. Dampak yang ditimbulkan dari traffic accident tidak hanya kerugian materil namun juga bisa berdampak pada korban jiwa, karena itu untuk meminimalisir terjadinya korban jiwa maka operator kendaraan atau unit perlu mematuhi prosedur yang berlaku. Prosedur yang harus dipatuhi salah satunya dengan menggunakan sabuk pengaman. Menurut (Organization, 2009) fungsi sabuk pengaman yaitu mengurangi risiko kontak dengan interior kendaraan sehingga tingkat keparahan dari cedera dapat diminimalisir, mencegah pengendara terlempar keluar dari kendaraan jika terjadi kecelakaan, meratakan gaya yang ditimbulkan oleh kecelakaan ke bagian tubuh yang terkuat dari manusia. Selain itu penggunaan sabuk pengaman juga

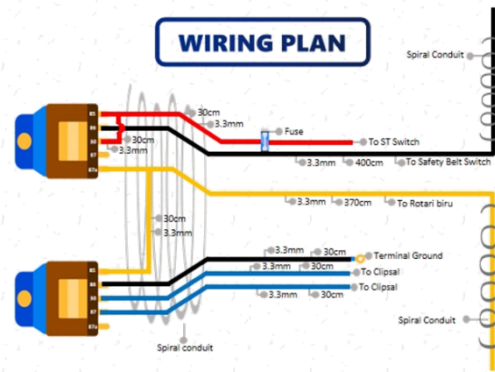
mengurangi risiko cedera serius sebesar 50% dan risiko kematian sebesar 45% (NHTSA, 2010).

Mengingat pentingnya penggunaan sabuk pengaman pada saat mengemudi unit, operator perlu memastikan bahwa sabuk pengaman selalu digunakan pada saat mengemudi unit, namun terkadang terdapat kesalahan persepsi sehingga sabuk pengaman tidak digunakan, karena itu untuk meminimalisir kesalahan persepsi tersebut maka dibuat suatu inovasi yaitu advance safety belt.

Advance safety belt adalah inovasi sabuk pengaman yang dilakukan oleh PT Putra Perkasa Abadi site Bukit Asam (PPA-BA), bertujuan untuk meningkatkan keselamatan dan kedisiplinan para pekerja. Advance safety belt memiliki komponen yang dapat menghubungkan sabuk pengaman dengan sistem starting pada kendaraan, sehingga kendaraan tidak dapat dijalankan jika sabuk pengaman tidak dipasang. Selain itu, advance safety belt juga memiliki lampu indikator yang hanya akan menyala jika sabuk pengaman sudah dipasang dengan benar dan nyaman. Lampu indikator ini memanfaatkan lampu rotari sebagai indikator yang bisa dilihat oleh siapapun dari luar kabin, dengan demikian semua orang bisa mengingatkan atau menegur jika pekerja tidak menggunakan sabuk pengaman. Hal ini bertujuan untuk memaksa pekerja memasang sabuk pengaman sebelum menghidupkan atau menjalankan kendaraan. Advance safety belt dapat mencegah para pekerja dari kecelakaan kerja yang disebabkan kelalaian atau ketidakpatuhan dalam menggunakan sabuk pengaman.

Cara kerja advance safety belt yaitu pertama, operator memasang sabuk pengaman yang dilengkapi dengan kain reflektor guna memudahkan pengawasan penggunaan sabuk pengaman. Kedua menghubungkan sabuk pengaman dengan sistem starting sehingga kendaraan tidak bisa dinyalakan atau dijalankan jika sabuk pengaman tidak dipasang. Ketiga, advance safety belt akan menyalakan lampu indikator yang menunjukkan sabuk pengaman sudah dipasang dengan benar. Keempat, lampu indikator yang terhubung dengan sabuk pengaman terhubung dengan rotari biru sebagai indikator yang menyala diluar kabin bertujuan memudahkan pengawas untuk menegur pekerja yang tidak menggunakan sabuk pengaman.

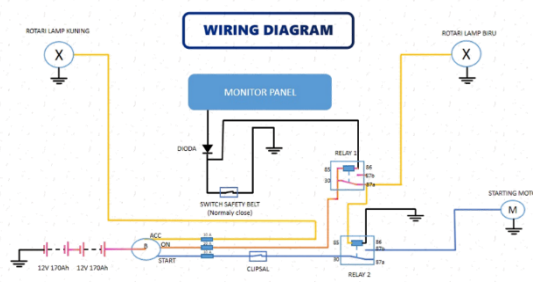
Advance safety belt selain mudah untuk dirakit juga sangat mudah untuk diaplikasikan. Dapat dilihat pada gambar 1, 2, dan 3 digambarkan dengan jelas wiring plan, wiring route, wiring diagram advance safety belt.



Gambar 1. Wiring Plan Advance Safety Belt



Gambar 2. Wiring Route Advance Safety Belt



Gambar 3. Wiring Diagram Advance Safety Belt

Pemasangan advance safety belt dilakukan pada unit dump truck PPA-BA, karena jarak yang ditempuh oleh dump truck lebih jauh daripada unit lain, sehingga risiko terjadi kecelakaan juga lebih tinggi. Risiko kecelakaan yang lebih tinggi tersebut tentu dapat berdampak pada keselamatan operator ketika mengoperasikan dump truck tanpa menggunakan sabuk pengaman.

Pemasangan advance safety belt direncanakan juga akan dipasang pada unit PPA-BA yang lain, namun sebelum dilakukan pemasangan pada unit lain diperlukan evaluasi terhadap penerapan advance safety belt pada unit dump truck PPA-BA. Evaluasi tersebut dilakukan untuk mengetahui kesuksesan penerapan *advance safety belt* di PPA-BA, kesuksesan sistem informasi dipengaruhi oleh kualitas informasi, kualitas sistem, dan kualitas pelayanan yang berpengaruh terhadap kualitas pelayanan, dan keinginan menggunakan.

Sedangkan kepuasan pengguna berpengaruh terhadap keinginan menggunakan dan berpengaruh terhadap manfaat bersih (*net benefits*) (DeLone & McLean, 2003). Teori tersebut dimodifikasi dan kemudian dijadikan variabel untuk mengetahui mengevaluasi kesuksesan penerapan *advance safety belt* di PPA-BA. Evaluasi tersebut dilakukan dengan berdasarkan persepsi operator dump truck PPA-BA dengan mempertimbangkan variabel antara lain kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas pelayanan, persepsi kegunaan, persepsi kemudahan penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih (*net benefits*). Metode pengambilan data yang dilakukan yaitu dengan penyebaran kuesioner, data tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan skala likert. Hasil dari evaluasi tersebut akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk dilakukan pemasangan *advance safety belt* pada unit lain di PPA-BA dan sebagai landasan untuk peningkatan manfaat dari *advance safety belt*.

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, yaitu adalah suatu metode yang mempelajari keadaan sekelompok orang, suatu benda, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran atau suatu golongan peristiwa pada saat ini. Tujuan penelitian deskriptif ini adalah untuk menciptakan uraian, gambaran yang sistematis, berdasarkan fakta dan akurat mengenai fakta, ciri-ciri dan hubungan fenomena yang diteliti (Nazir, 1983). Sedangkan menurut jenis data dan analisisnya menggunakan kuantitatif, yaitu metode penelitian yang berlandaskan filsafat positivisme digunakan untuk mempelajari populasi atau sampel tertentu. Pengambilan sampel biasanya dilakukan secara acak, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya (D. Sugiyono, 2013).

B. Sumber Data dan Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu adalah data primer. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber data pertama tempat penelitian atau objek peneliti. Metode pengumpulan data menggunakan kuesioner yang diberikan melalui google form kepada operator dump truck PPA-BA. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data berupa serangkaian pertanyaan yang disusun secara sistematis untuk dijawab oleh responden (Rahmadi, 2011). Responden kuesioner menggunakan sampel yang didapat dari hasil sampling menggunakan teknik slovin dengan margin of error sebesar 5% dan didapat total sampel sebesar 124 Operator.

C. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan skala likert, yaitu merupakan skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap, atau pendapat seseorang atau sekelompok orang terhadap suatu peristiwa atau situasi sosial (Bahrin et al. 2018). Skala yang digunakan yaitu modifikasi skala likert dengan 4 skala, yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, sangat setuju (Hartanto, 2017).

Tabel 1. Penilaian Skala Likert

Keterangan	Nilai
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: (Hartanto, 2017)

Skala likert digunakan untuk menganalisis penerapan advance safety belt di dump truck PPA-BA berdasarkan persepsi operator. Hasil penilaian digunakan sebagai upaya peningkatan penerapan advance safety belt melalui rekomendasi yang dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Skala likert digunakan untuk mengevaluasi kesuksesan penerapan advance safety belt pada unit dump truck PT Putra Perkasa Abadi site Bukit Asam berdasarkan persepsi pengguna. Terdapat 7 variabel dan 35 indikator yang digunakan, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel	Indikator
Kualitas Sistem	Kemampuan perangkat keras
	Kemampuan perangkat lunak
	Kebijakan
	Prosedur
	Kemudahan penggunaan
Kualitas Informasi	Urgensi
	Manfaat
	Relevansi

Variabel	Indikator
	Mudah dipahami
	Kelengkapan
Kualitas Pelayanan	Pelayanan yang cepat
	Pengetahuan yang baik
	Sikap peduli
	Solusi permasalahan
	Kelengkapan yang memadai
Persepsi Kegunaan	Pekerja dengan lebih cepat
	Performa pekerjaan
	Meningkatkan produktivitas
	Efektif
	Membuat pekerjaan lebih mudah dan bermanfaat
Persepsi Kemudahan Penggunaan	Mudah untuk dipelajari
	Dapat dikontrol
	Mudah dipahami
	Fleksibel dalam penggunaan
	Mudah digunakan
Kepuasan Pengguna	Kepuasan menyeluruh
	Kepuasan informasi
	Kesenangan
	Kepuasan komponen pendukung
	Kegunaan
Manfaat Bersih (<i>Net Benefit</i>)	Efisiensi
	Efektivitas
	Kompetisi
	Relevan
	Tepat nilainya atau akurat

Sumber: (Davis, 1989);(DeLone & McLean, 1992);(DeLone & McLean, 2003); (Jogiyanto, 2005); (Iivari, 2005)

Skala likert yang digunakan yaitu menggunakan 4 titik respon, yaitu sangat tidak setuju (STS) = 1, tidak setuju (TS) = 2, setuju (S) = 3, dan sangat setuju (SS) = 4. Pengambilan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner melalui google form, terdapat 124 responden yaitu operator dump truck PPA-BA. Perhitungan dilakukan dengan analisis interval.

Hasil dari perolehan data berdasarkan persepsi operator dump truck PPA-BA selanjutnya direkapitulasi dan dianalisis menggunakan rumus: Indeks Persentase = Total Skor : Y x 100. Dimana Y didapat dari skor tertinggi likert x jumlah responden. Dimana Y didapat dari skor tertinggi likert dikali jumlah responden. Kemudian setelah diketahui persentase, dihitunglah kriteria objektif atau hasil ukur (P. D. Sugiyono, 2009), adapun untuk rumus perhitungan kriteria objektif adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Tertinggi} &= \Sigma \text{Pertanyaan} \times \text{Skor Tertinggi} \\
 &= 4 \times 4 = 16 \\
 \text{Persentase} &= \text{Skor Tertinggi} : \text{Skor Tertinggi} \times 100\% \\
 &= 16 : 16 \times 100\% = 100\% \\
 \text{Skor Terendah} &= \Sigma \text{Pertanyaan} \times \text{Skor Terendah} \\
 &= 4 \times 1 = 4 \\
 \text{Persentase} &= \text{Skor Terendah} : \text{Skor Tertinggi} \times 100\% \\
 &= 4 : 16 \times 100\% = 25\% \\
 \text{Range} &= \% \text{Skor Tertinggi} - \% \text{Skor Terendah} \\
 &= 100\% - 25\% = 75\% \\
 \text{Kategori} &= 2 \\
 \text{Interval} &= \text{Range} : \text{Kategori} \\
 &= 75\% : 2 = 37,5\% \\
 \text{Range Standart} &= 100\% - 37,5\% = 62,5\% \\
 \text{Tidak Sukses} &= < 62,5\% \\
 \text{Sukses} &= > 62,5\%
 \end{aligned}$$

Hasil analisa dibagi menjadi 2 kategori yaitu sukses dan tidak sukses. Kategori sukses yaitu yang mempunyai nilai > 62,5% dan tidak sukses yaitu mempunyai nilai < 62,5%. Penilaian kategori dinilai berdasarkan setiap variabel dan keseluruhan variabel. Adapun detailnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Evaluasi Kesuksesan Evaluasi Penerapan Advance Safety Belt

Variabel	Indeks Persentase	<i>Range Standart</i> 62,5%
Kualitas Sistem	92%	Sukses
Kualitas Informasi	88%	Sukses
Kualitas Pelayanan	92%	Sukses
Persepsi Kegunaan	90%	Sukses
Persepsi Kemudahan Penggunaan	93%	Sukses
Kepuasan Pengguna	89%	Sukses
Manfaat Bersih (<i>Net Benefit</i>)	89%	Sukses
Rata-rata	90%	Sukses

Berdasarkan hasil analisis menggunakan skala likert yang terdapat pada Tabel 3, diketahui semua variabel berada pada kategori sukses, dengan variabel yang memiliki indeks persentase paling tinggi yaitu persepsi kemudahan penggunaan, hasil tersebut relevan terhadap kondisi di lapangan, penggunaan advance safety belt memang mudah, seperti penggunaan sabuk pengaman pada umumnya, sehingga pengguna tidak merasa mengalami kesulitan ketika menggunakan advance safety belt. Sedangkan untuk variabel yang memiliki indeks persentase paling rendah adalah kualitas informasi, pengguna berpandangan bahwa akan semakin baik jika advance safety belt yaitu sebagai sistem keselamatan diintegrasikan dengan sistem keselamatan yang lain sehingga dapat semakin meningkatkan keselamatan operator ketika mengoperasikan unit, kualitas informasi mengenai advance safety belt juga perlu ditingkatkan agar pengguna memahami advance safety belt secara sistem, selain itu pengguna juga berpandangan bahwa advance safety belt akan semakin baik jika dipasang di unit – unit lain PPA-BA agar efektifitas advance safety belt semakin besar. Secara rata-rata pemasangan advance safety belt berada pada rata-rata 90% artinya pemasangan advance safety belt pada dump truk PPA-BA masuk kategori sukses.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi penerapan advance safety belt pada unit dump truck PT Putra Perkasa Abadi site Bukit Asam berdasarkan persepsi pengguna dan dianalisis menggunakan skala likert, memiliki nilai rata-rata 90% artinya pemasangan advance safety belt berada pada kategori sukses. Sedangkan jika dilihat pada setiap variabel, diketahui

bahwa variabel kualitas informasi memiliki indeks persentase paling rendah sebesar 88% dan masuk kategori sukses. pengguna berpandangan bahwa akan semakin baik jika advance safety belt yaitu sebagai sistem keselamatan diintegrasikan dengan sistem keselamatan yang lain sehingga dapat semakin meningkatkan keselamatan operator ketika mengoperasikan unit, selain itu pengguna juga berpandangan bahwa advance safety belt akan semakin baik jika dipasang di unit – unit lain PPA-BA agar efektifitas advance safety belt semakin besar.

Variabel persepsi kemudahan penggunaan memiliki indeks persentase tertinggi sebesar 93% dengan kategori sukses, pengguna berpandangan bahwa penggunaan advance safety belt mudah, seperti penggunaan sabuk pengaman pada umumnya, sehingga pengguna tidak merasa mengalami kesulitan ketika menggunakan advance safety belt.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, saran yang disampaikan yaitu pemasangan advance safety belt dapat diintegrasikan dengan sistem keselamatan lain sehingga aspek keselamatan dapat ditingkatkan, pihak terkait juga perlu membuat dan membagikan buku panduan atau buku informasi terkait advance safety belt kepada pengguna agar pengguna dapat memahami sistem advance safety belt, selain itu pemasangan advance safety belt juga dapat ditingkatkan lagi ke unit-unit lain PPA-BA agar afektifitasnya semakin besar dirasakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arditiya, A. (2020). Implementasi K3II (Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lindung Lingkungan) Dalam Proses Bunker Kapal Spob (Self Propeller Oil Barge) Di Pt Cindara Pratama Lines Balikpapan. *Jurnal Maritim*, 10(2), 50–58.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use, And User Acceptance Of Information Technology. *Mis Quarterly*, 319–340.
- Delone, W. H., & Mclean, E. R. (1992). Information Systems Success: The Quest For The Dependent Variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60–95.
- Delone, W. H., & Mclean, E. R. (2003). The Delone And Mclean Model Of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal Of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.
- Hartanto, E. (2017). *Metodologi Penelitian: Perbedaan Skala Likert Lima Skala Dengan Modifikasi Skala Likert Empat Skala*. Academia.
- Iivari, J. (2005). An Empirical Test Of The Delone-Mclean Model Of Information System Success. *Acm Sigmis Database: The Database for Advances in Information Systems*, 36(2), 8–27.

- Jogiyanto, H. M. (2005). Sistem teknologi informasi. *Andi. Yogyakarta.*
- Nazir, M. (1983). Metode Penelitian Indonesia. *Penerbit Ghalia Indonesia.*
- Organization, W. H. (2009). *Global status report on road safety: time for action.* World Health Organization.
- Rahmadi, R. (2011). *Pengantar metodologi penelitian.* Antasari Press.
- Sebastianus, B. H. (2015). *Manajemen keselamatan dan kesehatan kerja sebagai peranan pencegahan kecelakaan kerja di bidang konstruksi.*
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.*
- Sugiyono, P. D. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D, Bandung: Cv. Alfabeta.*