

INDUKSI KESELAMATAN PENUMPANG ANGKUTAN UMUM BUS MENGGUNAKAN APLIKASI BERBASIS WEB

ARJUNA RIZKY FEBRIANTA¹, JOKO SISWANTO², YOGI
OKTOPIANTO³

^{1,2,3}Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal, Indonesia

E-mail: ¹20011007@student.pktj.ac.id, ²siswanto@pktj.ac.id,

³yogi.oktopianto@pktj.ac.id

ABSTRAK

Risiko bahaya yang besar terhadap penumpang angkutan umum bus disebabkan pelayanan induksi keselamatan yang masih kurang. Aplikasi berbasis *website* yang berisi informasi dan video tentang induksi keselamatan penumpang angkutan umum bus di PO. New Shantika dibangun dengan menggunakan metode pengembangan ADDIE (*analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Metode IPA (*Importance Perfomance Analysis*) digunakan untuk menganalisis kebutuhan, *storyboard* dan UML digunakan untuk melakukan perancangan, *capcut* dan *wordpress* digunakan untuk pengembangan, dan metode SUS (*System Usability Scale*) digunakan untuk pengevaluasian. Analisis kebutuhan dengan IPA menghasilkan 8 indikator pada kuadran 1 dan 1 indikator pada kuadran 2 yang tersaji pada diagram kartesius. Aplikasi yang dibangun berisi tentang 9 penjelasan dan video induksi keselamatan. Pengujian aplikasi menggunakan SUS mendapatkan nilai rata-rata sebesar 74,7(B) yang berarti penumpang sebagai pengguna menerima penggunaan aplikasi yang dibangun. Aplikasi yang dibangun dapat dimanfaatkan sebagai upaya peningkatan keselamatan penumpang angkutan umum bus.

Kata Kunci: Induksi Keselamatan; Penumpang; Bus; Aplikasi

I. PENDAHULUAN

Moda transportasi berkembang semakin pesat yang diikuti dengan pertumbuhan penduduk (Ren & Kang, 2020). Layanan transportasi yang berkembang salah satunya layanan bus AKAP (Antar Kota Antar Provinsi). Bus AKAP beroperasi tanpa henti untuk membantu masyarakat dalam menjalankan aktivitasnya (Rohmah & Zuhadi, 2019). Ketertarikan masyarakat terhadap transportasi umum bus dapat meningkatkan fasilitas yang telah disediakan Perusahaan Otobus PO (Perusahaan Otobus) pada setiap armada (Pahala et al., 2021). Layanan yang diberikan oleh PO sangat beragam (Dutta et al., 2023) mulai

penyediaan fasilitas seperti toilet, bantal, *usb port*, dan lain-lain (Saphari, 2021). Kebutuhan pelayanan moda transportasi yang baik menjadi prioritas yang dapat ditawarkan kepada penumpang (Prihanto & Lanori, 2023). Persaingan PO AKAP semakin banyak peminatnya dan semakin berkembang (Zhou et al., 2020), sehingga peluang tercipta dengan memanfaatkan pelayanan berdasarkan keselamatan seperti pelayanan induksi keselamatan (Nugroho, 2019).

Induksi keselamatan pada bus memuat pesan keselamatan yang dilakukan sebelum melakukan perjalanan (Grinerud et al., 2021). Induksi keselamatan menjadi bagian dari prosedur keselamatan (Nguyen-Phuoc et al., 2021) yang memuat aspek-aspek keselamatan operasional angkutan umum bus (Habibie, 2021). Induksi keselamatan diharapkan menjadi bekal pengetahuan penumpang untuk menghadapi situasi darurat kejadian kecelakaan (Okyere et al., 2022) dan cara penggunaan peralatan keselamatan pada bus (Malik, 2023). Peristiwa bus AKAP yang mengalami kebakaran dikarenakan penggunaan *charge powerbank*, kurang telitinya pemeriksaan, dan kurangnya pelatihan penggunaan fasilitas alat pemadam kebakaran (Thoriq Maulana et al., 2019). Kurangnya pelayanan keselamatan di dalam bus tentang induksi keselamatan dan fasilitas keselamatan menyebabkan bahaya risiko dan jumlah korban jiwa yang lebih besar (Kurniawan & Maulana, 2023). Tidak adanya buku panduan penumpang mengenai situasi darurat dan prosedur mengenai penggunaan fasilitas tanggap darurat menjadi salah satu unsur keselamatan yang tidak dilaksanakan oleh perusahaan otobus (Boemiya & Surur, 2022). Terbatasnya sarana informasi induksi keselamatan transportasi umum bus harus diseimbangkan seiring perkembangan zaman setiap tahunnya dengan keselamatan para penumpang yang lebih baik (Alamsyah et al., 2021). Sarana dan pemberian informasi keselamatan yang terbatas membuat pelayanan bus mengenai induksi keselamatan terabaikan (Digiyan & Susilowati, 2023). Pemberian sarana dan informasi melalui media video dan brosur dapat meningkatkan pemahaman penumpang mengenai induksi keselamatan yang ada di dalam bus (Anggraeni, 2017).

Induksi keselamatan pada PO. New Shantika belum diterapkan kepada penumpang bus, tetapi sudah memiliki fasilitas keselamatan yang lengkap.

Penumpang selalu mengabaikan pentingnya informasi keselamatan seperti penggunaan sabuk pengaman. Peningkatan keselamatan dapat dilakukan dengan mengenakan alat keselamatan yang ada di armada bus, himbauan larangan yang tidak diperbolehkan di dalam bus, dan prosedur penggunaan fasilitas alat keselamatan atau tanggap darurat. Induksi keselamatan tentang alat keselamatan angkutan umum bus dapat dikemas dalam bentuk aplikasi berbasis *website* yang dihubungkan melalui (QR) *Quick Response code* pada setiap kursi penumpang. Aplikasi berbasis *website* yang dibangun berisi informasi dan video secara dinamis tentang induksi keselamatan untuk membantu penumpang memperoleh informasi dan pengetahuan keselamatan di dalam bus.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan digunakan yaitu ADDIE. ADDIE merupakan singkatan dari *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*. Analisis menggunakan metode IPA dengan diagram kartesius untuk menganalisis kebutuhan. Desain terdiri dari desain video dengan *storyboard* dan desain *website* dengan UML(Usecase dan Activity Diagram). *Development* video dengan capcut dan aplikasi *website* menggunakan wordpress, XAMPP, google chrome. Implementasi dilakukan dengan memperkenalkan *website* sebagai media induksi keselamatan angkutan umum bus. Evaluasi dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) terhadap 100 responden setelah uji coba. Metode SUS dilakukan untuk 10 pernyataan dengan 5 pernyataan bernomor ganjil memiliki skor -1, sedangkan untuk 5 pernyataan bernomor genap memiliki skor 5 dikurangi nilai dari responden. Jumlah skor rata-rata diperoleh dengan menjumlahkan semua skor, mengkalikan hasilnya dengan 2,5, dan dibagi jumlah responden (Formula 1).

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

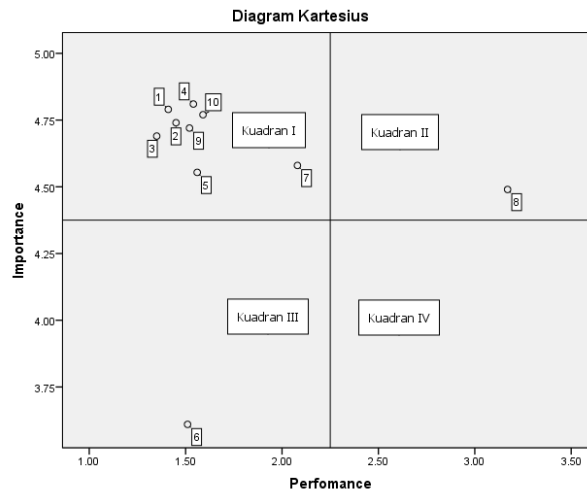
Keterangan: \bar{X} = Skor rata – rata, $\sum x$ = Jumlah skor, n = Jumlah responden



Gambar 1. ADDIE (Nurjannah & Sucahyo, 2022)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan dilakukan dengan menggunakan *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk mengetahui fasilitas keselamatan yang dibutuhkan pada PO. New Shantika. Pengumpulan data primer dilakukan secara langsung di Terminal Jati Kudus dengan pembagian kuesioner melalui *google forms* terhadap jumlah responden 100 orang. Seluruh pertanyaan pada kuesioner valid berdasarkan uji 30 responden dengan nilai *r*-hitung lebih besar dari 0,306. Kriteria dinyatakan reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,6. Hasil menunjukkan bahwa kinerja (X) memiliki *Cronbach's Alpha* sebesar 0,702 dan kepentingan (Y) sebesar 0,718(reliabel). Tingkat kesesuaian penumpang dengan skor 37,85% yang berarti terdapat ketidaksesuaian antara alat keselamatan dan pelayanan keselamatan PO. New Shantika. Diagram kartesius memetakan hasil analisis dengan 10 pernyataan. Hasil menunjukkan 8 pernyataan berada di kuadran I (prioritas utama untuk perbaikan), 1 di kuadran II (penting dan memuaskan), dan 1 di kuadran III (tidak penting namun memuaskan). Hasil yang didapat dari kuadran I adalah Palu pemecah kaca, ventilasi darurat, pintu darurat, APAR, sabuk pengaman, kotak P3K, buku panduan penumpang, alat pembatas kecepatan, kuadran II adalah pegangan tangan (*hand grip*), kuadran III adalah pintu pengemudi, dan kuadran IV yaitu tidak ada. Indikator materi yang dimasukkan ke dalam aplikasi *website* yaitu di bagian kuadran I dan kuadran II dikarenakan pintu pengemudi menurut penumpang termasuk dalam kuadran III kuadran yang tidak penting. Seperti yang ada di Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Kartesius Induksi Keselamatan

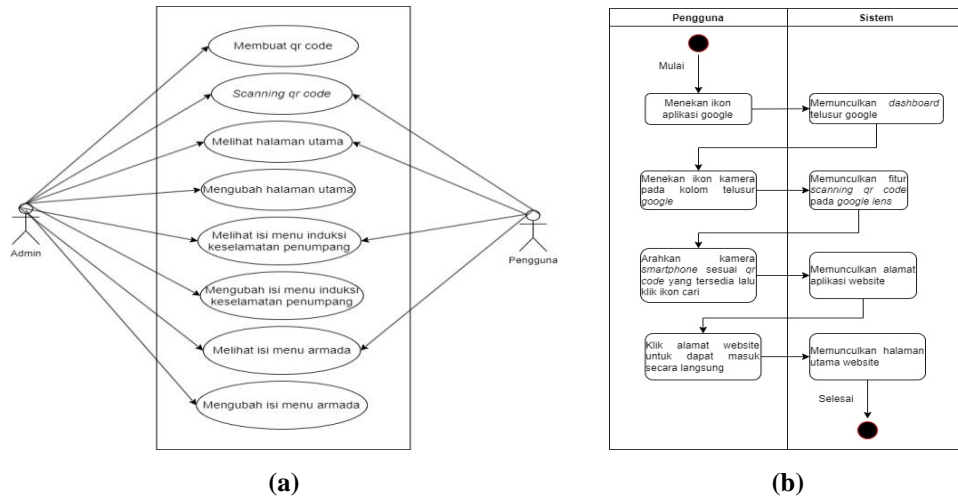
Perancangan desain video dilakukan dengan menggunakan *storyboard* yang berisi naskah dan durasi mengenai video yang dibuat. *Storyboard* merupakan gambaran yang disusun secara berurut berdasarkan video. Berikut ini merupakan *storyboard* yang dibuat pada *website* seperti pada tabel 1.

Tabel 1. *Storyboard* Induksi Keselamatan

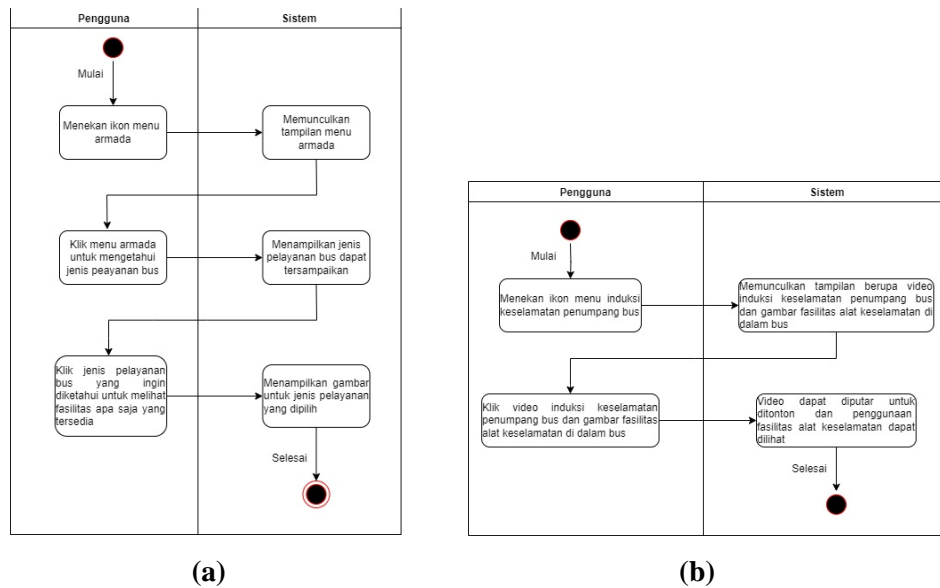
No.	Tema	Scene	Durasi
1	Induksi Keselamatan di bis semua alat keselamatan	12	00:03:53
2	Induksi Keselamatan Palu Pemecah Kaca	5	00:02:20
3	Induksi Keselamatan Pegangan Tangan (<i>Hand Grip</i>)	3	00:01:04
4	Induksi Keselamatan Alat Pembatas Kecepatan	3	00:01:37
5	Induksi Keselamatan Lubang Ventilasi Darurat	3	00:01:28
6	Induksi Keselamatan Sabuk Pengaman	4	00:01:55
7	Induksi Keselamatan Pintu Darurat	4	00:01:13
8	Induksi Keselamatan Buku Panduan Penumpang	4	00:01:11
9	Induksi Keselamatan Kotak P3K	4	00:01:58
10	Induksi Keselamatan Alat Pemadam Api Ringan	3	00:02:00

Perancangan sistem dilakukan menggunakan (UML) *Unified Modeling Language* untuk menguraikan relasi antara pengguna dan *website*. UML digunakan untuk membuat *use case diagram* dan *activity diagram*. *Use case diagram* ini melibatkan pengguna (penumpang dan admin) dan interaksi mereka dengan sistem. Berikut adalah *use case diagram website* ini, seperti yang ada pada di Gambar 3. *Activity diagram* untuk *website* shantika keselamatan ini yaitu *Activity diagram scanning QR code* seperti ditunjukkan pada Gambar 3, *activity diagram* menu

induksi keselamatan penumpang seperti ditunjukkan pada Gambar 5, *activity diagram* menu armada *activity diagram* menu armada seperti ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 3. (a) Use Case Diagram (b) Scanning QR Code



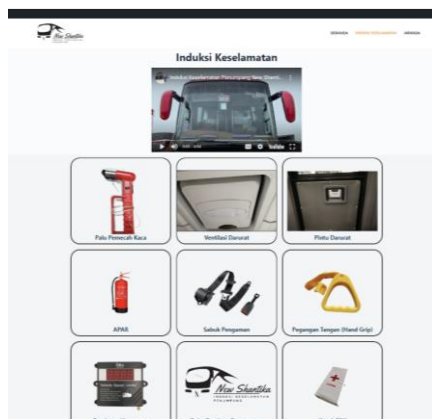
Gambar 4. (a) Menu Armada (b) Menu Induksi Keselamatan Penumpang

Halaman menu awal memiliki dua fitur menu yaitu menu induksi keselamatan penumpang bus dan menu armada bus serta membuat empat layanan pengaduan yaitu yang terdiri dari nomor handphone, instagram, email, dan formulir. Halaman menu induksi keselamatan memiliki dua fitur menu yaitu menu

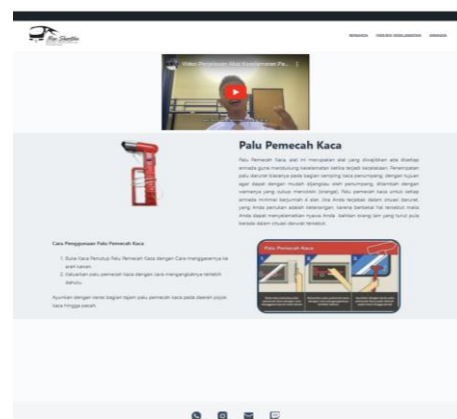
induksi keselamatan penumpang bus dan menu armada bus dengan satu video kesimpulan di halaman awal menu induksi keselamatan penumpang dan video penjelasan di tiap alat keselamatan serta sembilan indikator materi mengenai alat keselamatan yang dapat digunakan informasinya jika terjadi kecelakaan di dalam bis PO. New Shantika. Seperti yang ada pada Gambar 8.



(a)



(b)



(c)

Gambar 3. (a) Halaman Menu Awal (b) Halaman Menu Induksi Keselamatan (c) Halaman Salah Satu Menu Alat Keselamatan

Implementasi yang dilakukan yaitu mengarahkan penumpang untuk membuka *website* melalui kode QR yang dibagikan kepada setiap penumpang. Penumpang diharapkan memahami materi dan video pada aplikasi *website*. Implementasi dilakukan secara langsung dengan salah satu penumpang untuk menerapkan informasi yang telah didapat melalui *website* shantika keselamatan.

Misalnya, penumpang mencoba menggunakan palu pemecah kaca sebagai jalan keluar darurat ketika terjadi kecelakaan.

$$\bar{X} = \frac{7470}{100}$$

$$\bar{X} = 74.7$$

Aplikasi *Website* diuji pada tahap evaluasi. Untuk menilai kegunaan *website*, dilakukan pengukuran dengan metode usability testing menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Nilai tertinggi adalah 82.5, terendahnya yaitu 65 dan untuk respondennya berjumlah 100 serta untuk nilai totalnya 7470. Hasil skor SUS sebesar 74.7 dengan tingkat acceptable dan rating kategori baik grade B. Aplikasi *website* keselamatan yang dibangun dapat mudah digunakan dan diterima oleh pengguna, serta efektif sebagai sarana penyedia informasi keselamatan di dalam bus. Alat keselamatan di PO. New Shantika yaitu sesuai dengan yang untuk palu pemecah kaca, ventilasi darurat, pintu darurat, alat pemadam api ringan, sabuk pengaman, pegangan tangan, dan alat pembatas kecepatan, kotak P3K sudah sesuai di tiap bis memiliki. Buku panduan penumpang PO. New Shantika masih belum memiliki alat keselamatan tersebut dan di setiap armada tidak ada. Mengenai *website* keselamatan ini merupakan sebuah teknologi yang baru dapat untuk menggantikan fungsi buku panduan penumpang untuk memudahkan penumpang mendapatkan informasi atau pemahaman sehingga bahaya risiko yang terjadi saat kecelakaan tidak menjadi lebih besar.

IV. KESIMPULAN

Aplikasi *website* induksi keselamatan penumpang bus yang dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE. Indikator yang digunakan dalam *website* yaitu palu pemecah kaca, ventilasi darurat, pintu darurat, alat pemadam api ringan, sabuk pengaman, kotak P3K, buku panduan penumpang, dan alat pembatas kecepatan. Uji kelayakan menggunakan metode *system usability scale* menunjukkan bahwa *website* ini layak dan efektif digunakan sebagai media sosialisasi, dengan skor 74,7 yang masuk dalam kategori B. Penambahan materi dan platform merupakan pengembangan lebih lanjut yang dapat dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, R. A., Hadining, A. F., & Wahyudin, H. (2021). Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada Aktivitas Transportasi Bus Penumpang Akap Diterminal Klari. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(6). <https://doi.org/10.5281/zenodo.5626090>
- Anggraeni, I. U. (2017). *PERANCANGAN MEDIA SAFETY INDUCTION BAGI PENUMPANG BUS (Studi Kasus pada PO Sinar Jaya di Kabupaten Tegal)*. Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
- Boemiya, H., & Surur, M. (2022). Implementasi Standar Pelayanan Minimal Bus Antar Kota Dan Antar Provinsi Di Terminal Purabaya Tahun 2021. *Jurnal Pamator : Jurnal Ilmiah Universitas Trunojoyo*, 15(2), 241–258. <https://doi.org/10.21107/pamator.v15i2.18896>
- Digiyan, S., & Susilowati, I. F. (2023). Tanggung Jawab Hukum Terhadap Barang Bawaan Penumpang Yang Hilang Dalam Bagasi Bus. *Novum: Jurnal Hukum*, 2, 96–109.
- Dutta, A., Majumdar, D., Chell, T. N., & Jash, T. (2023). Possibilities of Private Bus Operators Adopting Electric Buses in Passenger Transport: A Case Study in Kolkata, India. *Indian Journal of Environmental Protection*, 43(5). <https://www.e-ijep.co.in/43-5-440-451/>
- Grinerud, K., Aarseth, W. K., & Robertsen, R. (2021). Leadership strategies, management decisions and safety culture in road transport organizations. *Research in Transportation Business and Management*, 41. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2021.100670>
- Habibie, A. (2021). *Evaluasi Penerapan Tanggap Darurat Pada Bus Evaluasi Penerapan Tanggap Darurat Pada Bus*. Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.
- Kurniawan, R., & Maulana, A. (2023). *Belajar dari Kecelakaan Bus Handoyo di Tol Cipali, Pentingnya Pakai Sabuk Pengaman*. Kompas.Com. <https://otomotif.kompas.com/read/2023/12/16/122200315/belajar-dari-kecelakaan-bus-handoyo-di-tol-cipali-pentingnya-pakai-sabuk>
- Malik, M. (2023). Analisis Pelayanan Angkutan Bus Sekolah di Kota Administrasi Jakarta Pusat. *Jurnal Pangea : Wahana Informasi Pengembangan Profesi Dan Ilmu Geografi*, 4(2), 332–336. <https://doi.org/10.33387/pangea.v4i2.6610>
- Nguyen-Phuoc, D. Q., Phuong Tran, A. T., Nguyen, T. Van, Le, P. T., & Su, D. N. (2021). Investigating the complexity of perceived service quality and perceived safety and security in building loyalty among bus passengers in

- Vietnam – A PLS-SEM approach. *Transport Policy*, 101, 162–173. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.12.010>
- Nugroho, A. (2019). *Usulan Alternatif Untuk Meningkatkan Kinerja Perusahaan Dengan Pendekatan Metode Balanced Scorecard dan SWOT Sebagai Pendukung Pengukuran Kinerja Perusahaan Transportasi di Indonesia*. Universitas Islam Indonesia.
- Nurjannah, L., & Sucahyo, I. (2022). Development of RLC Teaching Aids as Learning Media for Alternating Voltage Circuits to Improve Student Learning Outcomes. *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 10(3), 647. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v10i3.5393>
- Okyere, P., Agyei-Baffour, P., Harris, M. J., Mock, C., Yankson, I. K., Donkor, P., & Owusu-Dabo, E. (2022). Seatbelt use among bus passengers in Ghana: observed versus self-reported measures. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 29(3), 394–398. <https://doi.org/10.1080/17457300.2022.2056617>
- Pahala, Y., Widodo, S., Kadarwati, Azhari, M., Mulyati, Lestari, N. I., Madjid, S. A., Sidjabat, S., Limakrisna, N., & Endri, E. (2021). The effects of service operation engineering and green marketing on consumer buying interest. *Jurnal Uncertain Supply Chain Management*, 9(3), 603–608. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2021.5.011>
- Prihanto, H., & Lanori, T. (2023). Upaya Perusahaan Otobus Antar Kota Antar Provinsi Dalam Meningkatkan Keunggulan Bersaing. *Jurnal Akuntansi*, 15, 38–54.
- Ren, J., & Kang, J. C. (2020). Research on the Improvement Design of Busan Bus Station under the Universal Design Concept. *Korea Institute of Design Research Society*, 5(4), 324–338. <https://doi.org/10.46248/kidrs.2020.4.324>
- Rohmah, N. N., & Zulhadi. (2019). Analisis Beban Kerja Fisik dan Stres Kerja Pada Supir Bus AKAP. *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, 1(2).
- Saphari, A. (2021). *Sentiment Analisis Pada Moda Transportasi Bus Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Pada Perusahaan Otobus Terendah*. Universitas Mercu Buana.
- Thoriq Maulana, M., Hilmi Habibullah, M., Sunandar, Sholihah, N., Ainul Rifqi L. P., M., & Fahrudin, F. (2019). Kecelakaan Tunggal Terbakarnya Mobil Bus AD – 1700 – CF di Jalan Raya Krumput, Desa Pegeralang, Kecamatan Kemranjen, Kabupaten Banyumas, Jateng. In *Komite Nasional Keselamatan Transportasi* (Vol. 1).
- Zhou, H., Yuan, C., Dong, N., Wong, S. C., & Xu, P. (2020). Severity of passenger injuries on public buses: A comparative analysis of collision injuries and non-

collision injuries. *Journal of Safety Research*, 74, 55–69.
<https://doi.org/10.1016/j.jsr.2020.04.003>