Jurnal GEMBIRA (Pengabdian Kepada Masyarakat)
Vol. 4, No. 5, Oktober 2026
E-ISSN 2985-3346

PELATIHAN MANAJEMEN TRANSPORTASI DAN PENERAPAN RUTE OPTIMUM DALAM PERENCANAAN AKSES TRANSPORTASI BAGI SISWA SMK

TRAINING IN TRANSPORTATION MANAGEMENT AND THE APPLICATION OF OPTIMAL ROUTING FOR PLANNING TRANSPORTATION ACCESS FOR VOCATIONAL HIGH SCHOOL (SMK) STUDENTS

Gati Sri Utami[1], Dyan Eka Nurhayati[2], M. Ferdaus NA[3], Feri Harianto[4], Aisyah Dwi Puspasari[5], Laras Laila Lestari[6], Dita Kamarul Fitriyah[7*], Arintha Indah DS[8]
[1*2,3,4,5,6,7,8,9] Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Surabaya,
[1]gatisriutami@itats.ac.id, [2]dyaneka@itats.ac.id, [3]mohamadaulady@itats.ac.id, [4]feri_h@itats.ac.id, [5]aisyahdwipus@itats.ac.id, [6]laraslaila.lestari@itats.ac.id, [7*]ditaka.fitriyah@itats.ac.id, [8]arintha@itats.ac.id

Article History:
Received: August 16th, 2026
Revised: October 10th, 2026
Published: October 15th, 2026

Abstract: *This training on transportation management and optimal route application in transportation access planning is motivated by vocational high school student's limited understanding of basic transportation management concepts and route selection in daily life. The activity aims to improve students' fundamental competencies in transportation access planning from both management and routing perspectives. It adopts an educative-participatory approach, including lectures, interactive discussions, and simple contextual case studies. Evaluation is conducted through discussions and question-and-answer sessions to assess participants understanding. The results show improved comprehension of transportation systems, management, and optimal route selection in simple travel planning. Additionally, the activity increases student's interest in civil engineering, particularly transportation engineering, and enhances their awareness of the importance of efficient, safe, and sustainable transportation systems.*

Keywords:
transportation access
transportation management
route,transportation

Abstrak

Kegiatan Pelatihan Manajemen dan Rute Optimum dalam Perencanaan Akses Transportasi ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) terhadap konsep dasar manajemen transportasi dan pemilihan rute optimum dalam sebuah perencanaan akses transportasi di kehidupan sehari hari. Kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kompetensi dasar siswa dalam memahami sebuah perencanaan akses transportasi dari segi manajemen transportasi dan pemilihan rute optimum. Metode pelaksanaan yang dilakukan melalui pendekatan edukatif-partisipatif yang meliputi penyampaian materi secara klasikal, diskusi interaktif, serta pemberian studi kasus sederhana yang kontekstual dengan lingkungan siswa. Evaluasi dilakukan melalui tanya jawab, dan diskusi untuk mengukur tingkat pemahaman peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep sistem transportasi, manajemen transportasi, serta pemilihan rute optimum dalam sebuah perencanaan perjalanan sederhana. Selain

itu, kegiatan ini juga meningkatkan ketertarikan siswa terhadap bidang teknik sipil khususnya dalam bidang transportasi. Kegiatan ini juga menambah wawasan awal mengenai pentingnya sistem transportasi yang efisien, aman, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: akses transportasi, manajemen transportasi, rute, transportasi.

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan salah satu sektor kunci dalam mendukung perkembangan suatu wilayah. Infrastruktur jalan sebagai bagian utama dari sistem transportasi darat memiliki peran strategis dalam menjamin kelancaran mobilitas manusia dan distribusi barang. Kondisi jalan yang baik dan stabil sangat menentukan efektivitas penyelenggaraan transportasi (Oktiviani, 2023)[1], yang pada akhirnya berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan ekonomi dan pengembangan wilayah, termasuk sektor pariwisata. Dalam konteks ini, transportasi tidak hanya bergantung pada ketersediaan infrastruktur fisik, tetapi juga pada kualitas sistem pengelolaan serta keterpaduan dengan fasilitas pendukung seperti air bersih, sanitasi, energi, dan telekomunikasi (Mandaku, 2025)[2].

Seiring dengan meningkatnya kompleksitas sistem transportasi, diperlukan sumber daya manusia yang memiliki pemahaman dasar mengenai manajemen transportasi, termasuk dalam hal perencanaan akses dan efisiensi pergerakan. Salah satu aspek penting dalam perencanaan transportasi adalah pemilihan rute, yang merupakan tahapan lanjutan setelah pemilihan moda perjalanan (Agustina, 2023)[3]. Pemilihan rute optimum berperan dalam meningkatkan efisiensi sistem transportasi melalui minimisasi jarak tempuh, waktu perjalanan, dan biaya operasional (Hamid, 2025)[4]. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa keputusan dalam sistem transportasi dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti keselamatan (28,3%), keamanan (23,3%), keandalan (12,3%), kenyamanan (11,7%), kebersihan (10,2%), dan aksesibilitas (Kurnia, 2025)[5]. Hal ini menunjukkan bahwa sistem transportasi bersifat multidimensi dan memerlukan pemahaman yang komprehensif.

Namun demikian, pada kondisi nyata, khususnya di wilayah semi-perkotaan dan pedesaan di Indonesia, masih terdapat berbagai permasalahan transportasi, seperti keterbatasan aksesibilitas dan rendahnya kualitas layanan. Permasalahan ini tidak hanya berdampak pada mobilitas

[1] Viva Oktaviani and Didik Darmanto, 'ANALISA PEMILIHAN RUTE JALAN DENGAN METODE AHP (Studi Kasus : Ruas Jalan Cipta Graha – Kolek – Ronggang , Kutai Timur)', V (2023), 88–94.
[2] Hanok Mandaku and others, 'Perencanaan Akses Transportasi Dan Fasilitas Pendukung Kawasan Wisata Air Terjun Taeno , Desa Rumah Tiga , Kota Ambon', 2.4 (2025), 599–608.
[3] Yanida Agustina and Hera Widyastuti, 'Studi Perbandingan Analisa Pemilihan Rute Jalan Tol Krian – Legundi – Bunder – Manyar Berdasarkan Karakteristik Dan Pengguna Jalan', 21 (2023), 153–60.
[4] Rashikh Bisma Maulana Hamid, Reza Yoga Anindhita, and Riza Phahlevi, 'Strategi Optimalsisasi Rute Distribusi BBM Studi Kasus TBBM Boyolali Distribusi Magetan', 3.4 (2025), 4611–21.
[5] Muhammad Kurnia, Iif Ahmad Syarif, and Edy Utomo, 'Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Transportasi Menuju Sekolah Di Kota Tarakan', 9.3 (2025), 273–81.

masyarakat, tetapi juga menunjukkan adanya kesenjangan pemahaman terhadap konsep dasar perencanaan transportasi (Tyas, 2025)[6]. Bahkan pada tingkat pendidikan menengah kejuruan, sebagian siswa masih belum memahami kompleksitas pertimbangan dalam pemilihan moda maupun rute perjalanan secara rasional dan efisien.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai lembaga pendidikan vokasi memiliki peran strategis dalam menyiapkan lulusan yang siap kerja dan memiliki keterampilan aplikatif. Akan tetapi, pembelajaran yang ada saat ini umumnya belum secara optimal mengaitkan konsep teknik sipil, khususnya di bidang transportasi, dengan permasalahan nyata yang dihadapi di lapangan. Akibatnya, pemahaman siswa terhadap manajemen transportasi dan pemilihan rute masih bersifat teoritis dan belum kontekstual.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu upaya pendampingan melalui kegiatan pelatihan yang mampu memberikan pemahaman secara sederhana, aplikatif, dan kontekstual mengenai manajemen transportasi dan pemilihan rute optimum. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, sistematis, serta analitis siswa dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan transportasi di lingkungan sekitarnya.

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dosen Program Studi Teknik Sipil berperan dalam mentransfer pengetahuan dan keahlian kepada siswa SMK sebagai bagian dari upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia di bidang transportasi. Selain itu, kegiatan ini juga mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs) poin 11, yaitu mewujudkan kota dan permukiman yang inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan melalui peningkatan literasi transportasi bagi generasi muda.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa SMK di Surabaya mengenai konsep manajemen transportasi dan pemilihan rute optimum dalam perencanaan akses transportasi secara sederhana, aplikatif, dan kontekstual.

METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

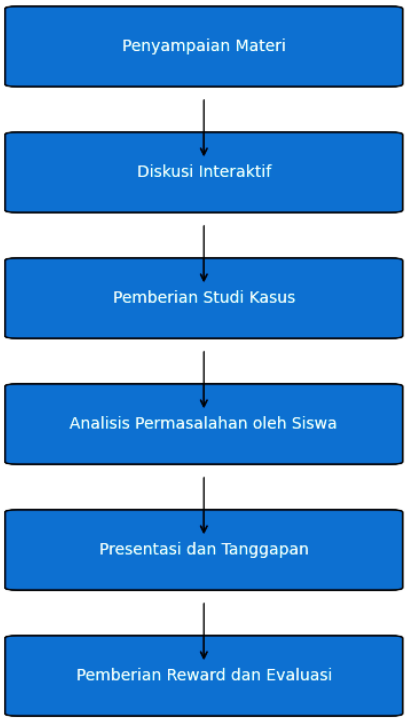
Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan dengan pendekatan edukatif-partisipatif yang ditujukan kepada siswa Sekolah Menengah Kejuruan Surabaya (Surya, 2023)[7]. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan pemahaman dasar mengenai manajemen transportasi dan pemilihan rute optimum dalam perencanaan akses transportasi secara sederhana, aplikatif, dan kontekstual (Suryani, 2025)[8].

---

[6] Safrida Heraning Tyas and others, 'PARTA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Persepsi Pengguna Terhadap Transformasi Sarana Transportasi Di Banyumas : Studi Tentang Aksesibilitas Dan Kualitas Layanan Ojek Online Pendahuluan', 6 (2025), 116–26.

[7] Surya Safari Sd and others, 'Upaya Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Riau Terhadap Perkembangan Dan Manajemen New Transportation', 3.1 (2023), 63–68.

[8] Ni Kadek Suryani and Enik Rahayu, 'Pengabdian Masyarakat Melalui Kunjungan Industri Internasional; Peningkatan Praktek Pembelajaran Manajemen Dan Strategi Pengelolaan Usaha Dalam Perspektif Global', 5 (2025).



Gambar 1. Diagram Alur Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di SMK

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu penyampaian materi secara klasikal, diskusi interaktif, serta pemberian studi kasus sederhana yang relevan dengan kondisi lingkungan siswa. Materi yang diberikan meliputi konsep dasar manajemen transportasi, perencanaan akses transportasi, serta konsep rute terpendek dan rute optimum beserta penerapannya dalam permasalahan transportasi sehari-hari. Pendekatan ini bertujuan untuk mengaitkan konsep teoritis dengan kondisi nyata sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan.

Sebagai penguatan pemahaman, kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi berbasis studi kasus. Pada tahap ini, siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok dan setiap anggota kelompok diberikan peran yang jelas, seperti ketua kelompok (koordinator diskusi), pencatat (mendokumentasikan hasil analisis), penyaji (mempresentasikan hasil diskusi), serta anggota analis (mengidentifikasi permasalahan dan menyusun alternatif solusi). Pembagian peran ini bertujuan untuk melatih tanggung jawab, kerja sama tim, serta memastikan seluruh peserta terlibat aktif sehingga kegiatan dapat berjalan secara efektif dan terarah.

Setiap kelompok diberikan permasalahan terkait pemilihan rute dan akses transportasi di lingkungan sekitar. Kelompok diminta untuk mengidentifikasi permasalahan, menganalisis alternatif solusi, serta menentukan rute optimum berdasarkan pertimbangan efisiensi jarak, waktu, dan kondisi lapangan. Proses ini bertujuan untuk melatih kemampuan analisis serta pengambilan keputusan secara logis dan sistematis.

Hasil diskusi kemudian dipresentasikan oleh masing-masing kelompok di depan kelas. Presentasi ini diikuti dengan sesi tanya jawab dan tanggapan dari kelompok lain, sehingga tercipta proses pembelajaran yang aktif dan kolaboratif. Tim pengabdian memberikan umpan balik terhadap hasil analisis siswa, sekaligus meluruskan konsep yang kurang tepat agar pemahaman yang diperoleh menjadi lebih komprehensif.

Untuk meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa, diberikan reward kepada kelompok atau peserta yang aktif dalam diskusi serta mampu menyampaikan hasil analisis dengan baik. Pemberian apresiasi ini diharapkan dapat mendorong kepercayaan diri siswa dalam berpendapat serta meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran.

Melalui rangkaian kegiatan tersebut, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan konseptual, tetapi juga kemampuan berpikir logis, sistematis, dan analitis dalam mengidentifikasi serta menyelesaikan permasalahan transportasi secara sederhana.

Kegiatan pelatihan ini diikuti oleh 30 siswa SMK 45 Surabaya. Selama pelaksanaan kegiatan, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi, yang ditunjukkan melalui partisipasi aktif dalam diskusi, keberanian dalam menyampaikan pertanyaan dan pendapat, serta keterlibatan dalam presentasi hasil studi kasus yang diberikan.

HASIL PENGABDIAN MASYARAKAT

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil meningkatkan pemahaman siswa SMK sebagai bagian dari masyarakat mengenai konsep manajemen transportasi dan pemilihan rute optimal dalam kehidupan sehari-hari. Melalui rangkaian kegiatan berupa penyampaian materi, diskusi, dan studi kasus, siswa menunjukkan peningkatan kemampuan dalam menganalisis permasalahan transportasi secara sederhana.

Selain itu, kegiatan ini juga mendorong perubahan positif berupa meningkatnya kesadaran siswa terhadap pentingnya efisiensi pergerakan, kemampuan berpikir logis dan sistematis, serta keberanian dalam menyampaikan pendapat. Hal ini menunjukkan adanya potensi terbentuknya pola pikir yang lebih kritis dan aplikatif sebagai bagian dari proses pembelajaran menuju transformasi sosial di lingkungan mereka.

PEMBAHASAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa Pelatihan Manajemen dan Rute Optimum dalam Perencanaan Akses Transportasi bagi siswa SMK 45 Surabaya dilaksanakan pada hari Senin, 12 Januari 2026, pukul 09.00–11.00 WIB. Kegiatan ini berlangsung secara tertib dan lancar sesuai dengan susunan acara yang telah direncanakan.



Gambar 2. Pembukaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di SMK

Kegiatan diawali dengan sesi pembukaan yang bertujuan untuk memberikan pengantar serta membangun suasana yang kondusif bagi peserta. Pada tahap ini, tim pelaksana menyampaikan maksud dan tujuan kegiatan, serta pentingnya pemahaman terkait sistem transportasi dalam kehidupan sehari-hari. Pembukaan ini juga menjadi sarana untuk meningkatkan motivasi siswa agar lebih aktif dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan.



Gambar 3. Penyampaian Materi Pengabdian kepada Masyarakat di SMK

Selanjutnya, dilakukan penyampaian profil Program Studi Teknik Sipil sebagai bentuk pengenalan kepada siswa mengenai bidang keilmuan teknik sipil, khususnya yang berkaitan dengan transportasi. Pada sesi ini dijelaskan ruang lingkup keilmuan, prospek karier, serta peran teknik sipil dalam pembangunan infrastruktur, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan minat siswa terhadap bidang tersebut.

Memasuki sesi inti, yaitu penyampaian materi pelatihan, peserta diberikan pemahaman mengenai konsep dasar manajemen transportasi, perencanaan akses transportasi, serta konsep rute terpendek dan rute optimum. Materi disampaikan secara komunikatif dengan menggunakan contoh-contoh sederhana yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, seperti perencanaan rute perjalanan dari rumah ke sekolah. Pendekatan ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep yang bersifat teoritis menjadi lebih aplikatif. Selain itu, penyampaian materi juga disertai dengan ilustrasi dan simulasi sederhana untuk menggambarkan bagaimana pemilihan rute dapat memengaruhi efisiensi waktu dan jarak tempuh.



Gambar 4. Tanya Jawab dan Diskusi materi dalam Kegiatan PkM

Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan diskusi interaktif. Pada tahap ini, siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan serta menyampaikan pendapat terkait materi yang telah diberikan. Antusiasme peserta terlihat dari banyaknya siswa yang aktif bertanya dan mencoba menjawab pertanyaan yang diajukan oleh pemateri. Diskusi yang berlangsung tidak hanya bersifat satu arah, tetapi juga melibatkan interaksi antar peserta, sehingga tercipta suasana pembelajaran yang partisipatif.

Untuk meningkatkan partisipasi dan motivasi siswa, tim pelaksana juga memberikan penghargaan (*reward*) kepada siswa yang aktif bertanya, mampu menjawab pertanyaan, serta berani menyampaikan hasil diskusi di depan kelas. Pemberian reward ini terbukti efektif dalam mendorong kepercayaan diri siswa serta meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Selain itu, kegiatan lomba sederhana terkait perencanaan akses transportasi menuju sekolah juga dilaksanakan untuk melatih kemampuan analisis siswa dalam menerapkan konsep yang telah dipelajari.



Gambar 5. Tanya Jawab dan Diskusi materi dalam Kegiatan PkM

Secara umum, hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa siswa mampu memahami konsep dasar manajemen transportasi dan pemilihan rute optimum dengan cukup baik. Hal ini ditunjukkan dari kemampuan siswa dalam menjelaskan kembali konsep yang telah disampaikan serta dalam menyelesaikan studi kasus sederhana yang diberikan. Selain itu, kegiatan ini juga berhasil meningkatkan kemampuan berpikir logis dan sistematis siswa dalam menganalisis

permasalahan transportasi di lingkungan sekitar.

Selama pelaksanaan kegiatan, tidak ditemukan kendala yang berarti. Seluruh rangkaian kegiatan berjalan dengan lancar sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, yaitu dimulai pada pukul 09.00 WIB dan berakhir pada pukul 11.00 WIB. Kondisi ini menunjukkan bahwa perencanaan dan koordinasi kegiatan telah dilakukan dengan baik, serta didukung oleh partisipasi aktif dari seluruh peserta.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa Pelatihan Manajemen dan Rute Optimum dalam Perencanaan Akses Transportasi bagi siswa SMK 45 Surabaya telah terlaksana dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep dasar manajemen transportasi serta penerapan rute optimum dalam perencanaan akses transportasi secara sederhana dan aplikatif. Selain itu, siswa juga menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir logis dan analitis dalam mengidentifikasi permasalahan transportasi di lingkungan sekitarnya.

Kelebihan dari kegiatan ini terletak pada penggunaan metode edukatif-partisipatif yang mengombinasikan penyampaian materi, diskusi interaktif, serta studi kasus kontekstual, sehingga mampu meningkatkan keterlibatan dan antusiasme siswa selama kegiatan berlangsung. Selain itu, pemberian reward juga terbukti efektif dalam mendorong partisipasi aktif dan kepercayaan diri siswa.

Namun demikian, kegiatan ini masih memiliki beberapa keterbatasan, antara lain waktu pelaksanaan yang relatif singkat sehingga materi yang disampaikan belum dapat dibahas secara lebih mendalam, serta belum adanya instrumen evaluasi kuantitatif untuk mengukur tingkat peningkatan pemahaman siswa secara lebih terukur.

Kegiatan ini memberikan kontribusi positif dalam mendukung pencapaian SDGs 11 melalui peningkatan literasi transportasi bagi generasi muda. Untuk pengembangan selanjutnya, kegiatan serupa disarankan dapat dilakukan dengan durasi yang lebih panjang, dilengkapi dengan metode evaluasi yang lebih terstruktur seperti pre-test dan post-test, serta pengembangan materi yang lebih aplikatif berbasis simulasi atau perangkat lunak sederhana. Dengan demikian, diharapkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat memberikan dampak yang lebih optimal dan berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia di bidang transportasi dan teknik sipil.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen Departemen Teknik Sipil Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya (ITATS), seluruh guru SMK 45 Surabaya, serta siswa SMK 45 Surabaya atas dukungan, kerja sama, dan partisipasi aktif dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR REFERENSI

Agustina, Yanida, and Hera Widyastuti, 'Studi Perbandingan Analisa Pemilihan Rute Jalan Tol Krian – Legundi – Bunder – Manyar Berdasarkan Karakteristik Dan Pengguna Jalan', 21 (2023), 153–60

Hamid, Rashikh Bisma Maulana, Reza Yoga Anindhita, and Riza Phahlevi, 'Strategi Optimalsisasi Rute Distribusi BBM Studi Kasus TBBM Boyolali Distribusi Magetan', 3.4 (2025), 4611–21

Kurnia, Muhammad, Iif Ahmad Syarif, and Edy Utomo, 'Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Transportasi Menuju Sekolah Di Kota Tarakan', 9.3 (2025), 273–81

Mandaku, Hanok, Mentari Rasyid, Jacobus Tupan, and Hamdani Latuconsina, 'Perencanaan Akses Transportasi Dan Fasilitas Pendukung Kawasan Wisata Air Terjun Taeno , Desa Rumah Tiga , Kota Ambon', 2.4 (2025), 599–608

Oktaviani, Viva, and Didik Darmanto, 'ANALISA PEMILIHAN RUTE JALAN DENGAN METODE AHP (Studi Kasus : Ruas Jalan Cipta Graha – Kolek – Ronggang , Kutai Timur)', V (2023), 88–94

Sd, Surya Safari, Layla Hafni S, Dominicus Josephus Swanto T, and Yutiandri Rivai, 'Upaya Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Riau Terhadap Perkembangan Dan Manajemen New Transportation', 3.1 (2023), 63–68

Suryani, Ni Kadek, and Enik Rahayu, 'Pengabdian Masyarakat Melalui Kunjungan Industri Internasional; Peningkatan Praktek Pembelajaran Manajemen Dan Strategi Pengelolaan Usaha Dalam Perspektif Global', 5 (2025)

Tyas, Safrida Heraning, Tegar Rizky Abdillah, Ayesha Liz Tantowi, and Diah Ayu Nawang Wulan, 'PARTA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Persepsi Pengguna Terhadap Transformasi Sarana Transportasi Di Banyumas : Studi Tentang Aksesibilitas Dan Kualitas Layanan Ojek Online Pendahuluan', 6 (2025), 116–26