

Pelatihan Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Berbasis Teknologi Tepat Guna di Taman Rekreasi Selecta Kota Batu Provinsi Jawa Timur

Anita Sulistyorini^{1,a*}, Rachmy Rosyida Ro'is^{2,a}, Annisyah^{3,b}, Elisa Lutfiyah
Azizah^{4,a}, Dewi Salma^{5,a}, Ibad Maulana Yunus^{6,a}

^aPublic Health Department, Faculty of Sports Science, Universitas Negeri Malang

^bDevelopment Economics Department, Faculty of Economics and Business, Universitas Negeri
Malang

*Corresponding Author e-mail: anita.sulistyorini.fik@um.ac.id

Received: October 2025; Revised: November 2025; Published: December 2025

Abstrak: Peningkatan jumlah wisatawan di Kota Batu, khususnya di Taman Rekreasi Selecta, juga diiringi dengan peningkatan risiko kecelakaan. Taman Rekreasi Selecta merupakan pelaku sektor pariwisata yang telah menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di lingkungan kerja, namun masih terdapat kesenjangan antara penerapan manajemen risiko di lapangan dengan kapasitas sumber daya manusia (SDM) pekerjanya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan pelatihan manajemen risiko K3 berbasis teknologi tepat guna. Pelatihan ini merupakan inovasi karena mengintegrasikan pendekatan teknologi tepat guna berbasis simulasi dengan metode HIRADC di sektor wisata berbasis risiko tinggi, yang belum banyak diterapkan di lokasi serupa. Dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan sikap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) para pegawai Taman Rekreasi Selecta. Metode yang digunakan adalah participatory action dengan tahapan persiapan, pelaksanaan, serta monitoring dan evaluasi. Intervensi dilakukan melalui ceramah, workshop *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control* (HIRADC), simulasi P3K, dan resusitasi jantung paru (RJP). Hasil pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta dalam penerapan manajemen risiko. Selain itu, peserta mampu menyusun tabel HIRADC serta melaksanakan simulasi pertolongan pertama secara tepat. Simpulan dari kegiatan ini adalah pelatihan berbasis teknologi tepat guna efektif dalam memperkuat kesiapsiagaan petugas, mendukung budaya *zero accident*, dan menciptakan suasana yang aman dan nyaman.

Kata Kunci: Manajemen Risiko, Pariwisata, Pelatihan

Appropriate Technology-Based Occupational Safety and Health Risk Management Training at Selecta Recreation Park Batu City, East Java Province

Abstract: The increasing number of tourists in Batu City, particularly at Selecta Recreational Park, is also accompanied by an increased risk of accidents. Selecta Recreational Park is a tourism sector player that has implemented Occupational Safety and Health in the workplace, but there is still a gap between the implementation of risk management in the field and the capacity of its human resources (HR). To address this issue, appropriate technology-based K3 risk management training was conducted. This training is innovative because it integrates a simulation-based appropriate technology approach with the HIRADC method in the high-risk tourism sector, which has not been widely implemented in similar locations. The aim is to improve the knowledge and attitudes of Selecta Recreational Park employees regarding occupational safety and health (K3). The method used is participatory action with stages of preparation, implementation, monitoring and evaluation. Interventions are carried out through lectures, Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC) workshops, first aid simulations, and cardiopulmonary resuscitation (CPR). The results of the pre-test and post-test show a significant increase in the participants' knowledge, attitudes, and skills in implementing risk management. In addition, participants were able to compile a HIRADC table and accurately perform a first aid simulation. The conclusion of this activity was that appropriate technology-based training was effective in strengthening officer preparedness, supporting a zero-accident culture, and creating a safe and comfortable tourism environment.

Keywords: Risk Management, Tourism, Training

How to Cite: Sulistyorini, A., Ro'is, R. R., Annisyah', A., Azizah, E. L., Salma, D., & Yunus, I. M. (2025). Pelatihan Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Berbasis Teknologi Tepat Guna di Taman Rekreasi

Selecta Kota Batu Provinsi Jawa Timur. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(4), 1109-1124. <https://doi.org/10.36312/kxywhv08>



<https://doi.org/10.36312/kxywhv08>

Copyright© 2025, Sulistyorini et al

This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



PENDAHULUAN

Jawa Timur merupakan provinsi dengan jumlah kunjungan wisatawan lokal terbanyak, yakni 155,49 (25,79%) dari total perjalanan wisatawan lokal di Indonesia (Kata Data, 2022). Salah satu tujuan wisata utama adalah Kota Batu, yang memiliki luas wilayah sekitar 202,30 km² dan berada pada ketinggian 680-1.200 meter di atas permukaan laut. Kota ini dikelilingi oleh tiga gunung yang cukup terkenal, yaitu Gunung Panderman, Gunung Arjuna, Gunung Welirang (Awaru, 2024). Kondisi topografi yang bergunung serta iklim sejuk dengan suhu rata-rata 21,5°C mendukung identitas Kota Batu sebagai destinasi wisata dengan potensi alam, wisata buatan, dan taman rekreasi (Rahman, 2019). Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Batu, jumlah wisatawan mengalami peningkatan setiap tahunnya, yaitu pada tahun 2021 sebanyak 3.584.723 pengunjung, tahun 2022 sebanyak 7.445.799 pengunjung, dan pada tahun 2023 mencapai 9.657.990 pengunjung (Noviana, 2024). Salah satu objek wisata yang paling banyak diminati, yaitu taman rekreasi selecta. Pada tahun 2023, jumlah kunjungan ke Taman Rekreasi Selecta mencapai 715.000 orang, dengan rata-rata sekitar 2.600 pengunjung per hari. Angka tersebut meningkat dibandingkan tahun 2022 yang hanya mencapai 645.000 orang (BPS, 2024).

Menurut Asrama (2025), seiring meningkatnya jumlah kunjungan wisatawan, kecelakaan di tempat wisata juga menunjukkan kecenderungan peningkatan. Hal ini dikarenakan kegiatan wisata dapat menimbulkan risiko yang merugikan pengunjung. Permasalahan ini berkaitan erat dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya tujuan ke-3 (Kesehatan dan Kesejahteraan), sebab peningkatan jumlah kecelakaan dapat mengancam keselamatan jiwa, menurunkan kualitas kesehatan masyarakat, serta menambah beban biaya medis. Taman Rekreasi Selecta sebagai salah satu destinasi utama di Kota Batu memiliki beragam wahana ekstrem yang menuntut kewaspadaan tinggi terhadap potensi bahaya, sehingga penerapan prinsip *zero accident* menjadi sangat penting (Chen, 2022). Menurut Tutur (2017), *zero accident* merupakan upaya perusahaan untuk mencegah, mengurangi, bahkan menihilkan risiko kecelakaan kerja.

Taman Rekreasi Selecta mengimplementasikan program *zero accident* dan pada tahun 2021 Selecta berhasil meraih penghargaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dari Gubernur Jawa Timur, Khofifah Indar Parawansa, setelah mencatat 918.793 jam kerja tanpa kecelakaan kerja, yang terhitung sejak tanggal 1 Januari 2019 sampai dengan 31 Oktober 2021. Meski demikian, mempertahankan kondisi *zero accident* tidaklah sederhana karena memerlukan komitmen dan tanggung jawab yang berkesinambungan dari pihak pengelola wisata (Saraswati, 2020). Upaya pencegahan terhadap potensi bahaya juga tetap perlu diberikan kepada petugas, mengingat mereka memiliki peran penting dalam mengawasi wahana dan memastikan keselamatan pengunjung. Peningkatan kapasitas petugas diharapkan dapat menumbuhkan kepekaan terhadap potensi risiko di area wisata sehingga penerapan *zero accident* dapat terus dipertahankan (Salain, 2025).

Meskipun Taman Rekreasi Selecta telah menerapkan program *zero accident* dan memperoleh penghargaan K3, kenyataannya masih terdapat celah dalam

implementasi manajemen risiko di lapangan. Permasalahan utama yang ditemukan adalah keterbatasan pengetahuan petugas terkait identifikasi bahaya, penilaian risiko, serta prosedur pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K), ditambah dengan minimnya pelatihan rutin yang terstruktur. Selama ini upaya pencegahan bergantung pada pengalaman kerja dan instruksi lisan, sehingga belum terstandar dalam sistem yang dapat dipantau serta dievaluasi secara berkelanjutan. Kondisi ini menimbulkan kesenjangan antara kebutuhan penerapan manajemen risiko dengan kapasitas sumber daya manusia, yang berpotensi meningkatkan kecelakaan seiring bertambahnya jumlah pengunjung (Lie, 2024).

Selama ini, berbagai pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) telah banyak dilakukan, sebagian besar masih berfokus pada sektor industri dan manufaktur. Sementara itu, penerapan pelatihan K3 di sektor pariwisata, khususnya pada taman rekreasi dengan tingkat risiko tinggi seperti wahana ekstrem, masih sangat terbatas. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan (gap) antara kebutuhan peningkatan kompetensi K3 di sektor wisata dengan ketersediaan program pelatihan yang relevan dan aplikatif. Di sisi lain, praktik manajemen risiko di lapangan umumnya masih bersifat reaktif dan belum didukung oleh pendekatan pelatihan yang sistematis serta berbasis teknologi. Kondisi inilah yang menjadi dasar perlunya inovasi dalam bentuk pelatihan yang lebih aplikatif dan sesuai konteks sektor pariwisata.

Untuk menjawab kesenjangan tersebut, diperlukan solusi berupa Pelatihan Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Berbasis Teknologi Tepat Guna. Kebaruan (*novelty*) dari program ini terletak pada pendekatan pelatihannya yang menggabungkan *workshop Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC)* secara interaktif dengan simulasi kegawatdaruratan, termasuk Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K) dan Resusitasi Jantung Paru (RJP). Melalui kombinasi metode tersebut, diharapkan petugas tidak hanya memahami konsep teoritis manajemen risiko K3, tetapi juga memiliki keterampilan praktis yang dapat diaplikasikan secara langsung di lapangan. Oleh karena itu, kegiatan pelatihan ini diharapkan menjadi inovasi baru dalam upaya peningkatan budaya sadar K3 di sektor wisata, khususnya di Taman Rekreasi Selecta, Kota Batu. Selain memperkuat kapasitas sumber daya manusia dalam pengelolaan risiko, kegiatan ini juga berpotensi menciptakan standar penerapan K3 di lingkungan wisata yang dapat dijadikan rujukan bagi destinasi lain di wilayah Malang Raya.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan sebelumnya, kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas petugas Taman Rekreasi Selecta dalam mengelola risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) melalui pelatihan berbasis teknologi tepat guna. Selain itu, program ini bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan seluruh karyawan dalam menghadapi situasi darurat serta memperkuat penerapan budaya *zero accident*. Upaya ini diharapkan memberikan dampak langsung terhadap peningkatan kenyamanan dan rasa aman pengunjung, sekaligus menjadi nilai tambah serta daya tarik bagi Taman Rekreasi Selecta sebagai destinasi wisata. Kontribusi dari kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dua manfaat utama. Pertama, bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, program ini menjadi inovasi dalam penerapan teknologi tepat guna berbasis simulasi yang dapat direplikasi pada sektor wisata lainnya. Kedua, bagi pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), kegiatan ini sejalan dengan tujuan ke-3, yaitu menjamin kehidupan yang sehat dan

mendukung kesejahteraan masyarakat, melalui penguatan sistem keselamatan di area wisata.

METODE PELAKSANAAN

Menimbang permasalahan mitra, solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Pelatihan Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Berbasis Teknologi Tepat Guna di Taman Rekreasi Selecta Kota Batu, Jawa Timur. Metode pengabdian yang digunakan adalah pendekatan *participatory action* yang melibatkan partisipasi aktif mitra, khususnya pengelola dan petugas operasional wahana, dalam setiap tahapan kegiatan. Desain pelaksanaan program dirancang secara sistematis dengan tiga tahapan utama, yaitu



Gambar 1. Alur Kegiatan Pengabdian

Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan melakukan koordinasi bersama mitra, yaitu pihak pengelola Taman Rekreasi Selecta, untuk menyepakati tujuan, waktu pelaksanaan, serta jumlah dan cakupan peserta pelatihan. Pada tahap ini juga dilakukan observasi lapangan guna mengidentifikasi potensi bahaya serta risiko yang mungkin terjadi di area wisata, termasuk pada wahana permainan, fasilitas umum, dan lingkungan kerja petugas. Hasil observasi tersebut menjadi dasar dalam penyusunan materi serta desain pelatihan manajemen risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berbasis teknologi tepat guna sehingga program yang dirancang dapat sesuai dengan kebutuhan nyata mitra.



Gambar 2. Koordinasi dan Survei Kegiatan Pengabdian

Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan melalui kegiatan pelatihan manajemen risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berbasis teknologi tepat guna kepada karyawan Taman Rekreasi Selecta. Pelatihan ini mencakup workshop *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control* (HIRADC), simulasi pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K), serta simulasi resusitasi jantung paru (RJP). Metode yang digunakan meliputi ceramah interaktif, diskusi kelompok, demonstrasi, dan praktik langsung dengan manekin. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapsiagaan petugas dalam

mengidentifikasi potensi bahaya, melakukan penilaian risiko, serta mengambil tindakan pengendalian yang tepat melalui pre-post test yang dilakukan.



Gambar 3. Pelatihan Manajemen Risiko
Monitoring dan Evaluasi



Gambar 4. Foto Bersama Setelah Kegiatan Pengabdian

Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan untuk memastikan efektivitas pelaksanaan pelatihan serta mengukur ketercapaian tujuan program. Monitoring dilaksanakan secara langsung selama kegiatan berlangsung dengan cara mengamati tingkat partisipasi peserta, keterlibatan dalam diskusi, serta kemampuan dalam mengikuti simulasi HIRADC, P3K, dan RJP. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta, serta penilaian praktik untuk menilai keterampilan dalam penerapan manajemen risiko K3. Selain itu, peserta diminta untuk memberikan umpan balik (*feedback*) selama mengikuti kegiatan pelatihan. Hasil monitoring dan evaluasi ini menjadi dasar untuk menilai sejauh mana kegiatan pengabdian memberikan dampak nyata bagi peningkatan kapasitas petugas Taman Rekreasi Selecta.



Gambar 5. Pemaparan Feedback oleh Pihak Taman Rekreasi Selecta

Sasaran dalam kegiatan pengabdian ini adalah karyawan dan petugas operasional Taman Rekreasi Selecta, yang terdiri atas divisi taman rekreasi, hotel, restaurant, engineering, administrasi dan umum. Jumlah peserta yang terlibat dalam pelatihan, yaitu 30 peserta, dengan prioritas pada mereka yang berhubungan langsung dengan pengawasan wahana dan pelayanan pengunjung. Selain itu, pihak mitra berperan dalam memfasilitasi penyelenggaraan kegiatan melalui penyediaan lokasi, penentuan peserta, serta dukungan dalam koordinasi teknis. Serta berperan aktif dalam memberikan gambaran nyata mengenai kondisi lapangan, potensi risiko yang ada, serta kebijakan keselamatan yang telah diterapkan sebelumnya. Sehingga pelatihan dapat dirancang sesuai kebutuhan nyata di lingkungan kerja.

Penggunaan teknologi tepat guna dalam pelatihan ini dianggap cocok dan relevan secara ilmiah untuk konteks sektor wisata karena karakteristiknya yang praktis, adaptif, dan berbiaya rendah, namun tetap efektif dalam mendukung peningkatan keselamatan kerja. Menurut UNESCO (2019), teknologi tepat guna merupakan pendekatan inovatif yang mengutamakan kesesuaian dengan

kemampuan pengguna, kondisi sosial ekonomi, serta lingkungan kerja setempat. Dalam konteks taman rekreasi, penerapan sistem digital sederhana seperti *Google Form* untuk evaluasi *pre-post test*, lembar kerja digital untuk identifikasi risiko (HIRADC), serta penggunaan media interaktif dalam simulasi kegawatdaruratan terbukti meningkatkan partisipasi dan retensi belajar pekerja (Rahman et al., 2022). Selain itu, sektor wisata memiliki dinamika operasional yang berbeda dengan industri manufaktur. Aktivitas kerja berlangsung di area terbuka, dengan interaksi tinggi antara pekerja dan pengunjung. Oleh karena itu, penggunaan teknologi yang sederhana, mudah dioperasikan, dan tidak memerlukan infrastruktur kompleks menjadi solusi yang efisien dan kontekstual.

Sebagai pendukung penerapan teknologi tepat guna tersebut, instrumen yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini disusun berdasarkan indikator Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang mengacu pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan (Permenaker) Nomor 5 Tahun 1996 tentang Sistem Manajemen K3 dan pedoman *World Health Organization* (WHO) terkait promosi kesehatan dan keselamatan kerja. Instrumen tersebut telah melalui proses validasi internal oleh dua pihak, yaitu pakar K3 dari lingkungan akademik dan praktisi industri wisata, guna memastikan kesesuaian konten dengan konteks kegiatan di lapangan. Instrumen terdiri atas dua bagian utama, yaitu lembar HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control*) dan kuesioner *pre-test* dan *post-test* yang terdiri dari 20 butir pertanyaan pilihan benar dan salah, yang mencakup dua aspek, yaitu pengetahuan dan sikap.

Setiap butir soal memiliki skor 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah. Skor total maksimum adalah 20, kemudian dikonversi menjadi persentase tingkat pengetahuan peserta. Nilai akhir dikategorikan, yaitu: (1) Baik: 76-100%, (2) 56-75%, (3) ≤55%. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan kombinasi tes, observasi langsung, serta dokumentasi kegiatan. Indikator keberhasilan ditentukan berdasarkan tiga aspek utama, yaitu: (1) peningkatan skor pengetahuan minimal 30% pada hasil post-test dibandingkan pre-test, (2) lebih dari 80% peserta mampu membuat *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control* (HIRADC) (3) meningkatnya kesiapsiagaan petugas yang ditunjukkan melalui keterampilan dalam simulasi P3K dan RJP. Dengan instrumen dan indikator yang terukur, keberhasilan program dapat dipantau secara objektif dan sistematis.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan membandingkan skor pre-test dan post-test untuk menilai efektivitas pelatihan dalam meningkatkan pengetahuan peserta. Hasil analisis tersebut kemudian dikaitkan dengan tujuan pengabdian, yaitu meningkatkan kapasitas petugas Taman Rekreasi Selecta dalam manajemen risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja berbasis teknologi tepat guna. Dengan demikian, program ini diharapkan mampu memperkuat kesiapsiagaan petugas sekaligus mendukung penerapan budaya *zero accident*.

HASIL DAN DISKUSI

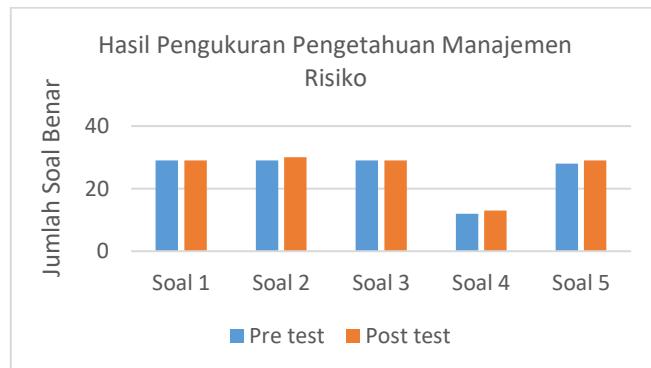
Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada 10 Juni 2025 di Hall Arimbi, Taman Rekreasi Selecta. Kegiatan ini dihadiri oleh 30 peserta yang berasal dari berbagai divisi, yaitu taman rekreasi, hotel, restoran, engineering, administrasi, dan umum. Berdasarkan jenis kelamin, dari total 30 responden, sebanyak 23 orang (76,7%) merupakan laki-laki, sedangkan 7 orang (23,3%) merupakan perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pekerja didominasi oleh laki-laki, dikarenakan pekerjaan di bidang pariwisata cenderung menuntut aktivitas fisik yang lebih berat (Ahmad & Yuanita, 2019). Sebagian besar pekerja berada pada usia produktif awal

hingga menengah (25–32 tahun), yang yang mencakup lebih dari separuh dari total responden. Usia yang paling banyak ditemui adalah 31 tahun, dengan 4 orang (13,3%). Hal ini dikarenakan pekerjaan di taman rekreasi menuntut energi dan stamina yang baik. Menurut Febrianti et.al. (2023), pekerja yang berada pada usia produktif cenderung lebih kuat dari segi fisik daripada usia non produktif. Mayoritas pekerja yang berada pada usia produktif memiliki lama bekerja antara 3-7 tahun, sehingga mereka memiliki pengalaman yang baik dalam memahami prosedur operasional serta menyesuaikan stamina dengan tuntutan pekerjaan. Hal ini sejalan dengan penelitian Adyatama & Nida (2021), yang menyatakan bahwa semakin lama seseorang bekerja, semakin banyak pengalaman yang diperoleh.

Langkah berikutnya adalah mengevaluasi dampak kegiatan pengabdian terhadap pengetahuan dan sikap mengenai manajemen risiko dan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K). Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana intervensi yang diberikan mampu meningkatkan pengetahuan dan sikap peserta. Berikut adalah hasil pre-test dan post-test yang diperoleh:

Instrumen pengetahuan

a. Manajemen risiko

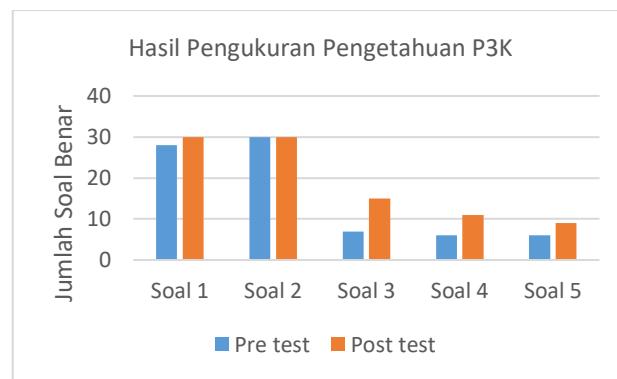


Gambar 6. Hasil Pre-Post Test Instrumen Pengetahuan Manajemen Risiko

Berdasarkan gambar 6, terdapat peningkatan pengetahuan peserta terkait konsep manajemen risiko. Peningkatan ini terlihat pada tiga pertanyaan, yaitu nomor 2, 4, dan 5. Sedangkan pada nomor 1 dan 3, tidak terdapat perubahan pada skor peserta.

Beberapa aspek manajemen risiko relatif sudah dipahami oleh peserta sebelum adanya intervensi, sedangkan aspek lainnya memerlukan penjelasan lebih lanjut. Hal tersebut sama dengan hasil yang diperoleh di desa wisata Kubang Baros yang memiliki pengetahuan diawal dengan kategori baik mencapai 85,7%. (Mulasari et al., 2020). Pada pertanyaan nomor 4 menunjukkan peningkatan paling signifikan, di mana skor pre-test jauh lebih rendah dibandingkan post-test. Pertanyaan ini berkaitan dengan konsep penilaian risiko, yang mencakup pertimbangan kemungkinan (*probability*) dan keparahan (*severity*) suatu risiko (Erlina dan Azis, 2020). Hasil ini menunjukkan bahwa peserta awalnya kurang memahami mekanisme penilaian risiko, tetapi intervensi berupa ceramah disertai sesi tanya jawab berhasil memperjelas konsep tersebut, sehingga pemahaman peserta meningkat secara signifikan. Keberhasilan metode ceramah dan tanya jawab ini sejalan dengan penelitian Putri et al. (2019), yang menunjukkan bahwa metode ceramah yang interaktif dapat meningkatkan pengetahuan peserta secara efektif mengenai HIV/AIDS

b. P3K



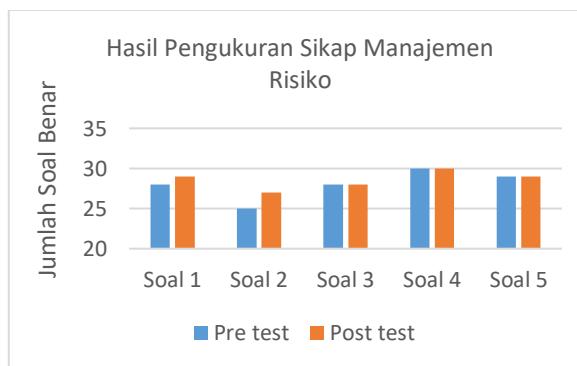
Gambar 7. Hasil Pre-Post Test Instrumen Pengetahuan P3K

Berdasarkan gambar 7, terdapat peningkatan pengetahuan peserta terkait konsep P3K. Peningkatan ini terlihat pada empat pertanyaan, yaitu nomor 1, 3, 4, dan 5. Sedangkan pada nomor 2, tidak terdapat perubahan pada skor peserta.

Terjadi peningkatan jumlah jawaban benar setelah post-test, menunjukkan bahwa intervensi pembelajaran memberikan dampak positif pada aspek pengetahuan yang sebelumnya relatif rendah. Peningkatan paling signifikan pada soal nomor 3, mengenai elevasi menolong korban cidera. Sebagian besar peserta sebelumnya belum memahami bahwa elevasi dilakukan dengan menempatkan bagian tubuh yang cedera lebih tinggi dari jantung. Hal ini dikarenakan untuk mendorong aliran cairan kembali ke jantung, mengurangi pembengkakan, membatasi pendarahan dan memar, serta membantu drainase limfatik dan mempercepat proses penyembuhan (Purba, 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa pengetahuan praktis mengenai teknik P3K, khususnya langkah-langkah yang berkaitan dengan fisiologi tubuh dan mekanisme penyembuhan, masih perlu ditekankan dalam pelatihan. Dengan meningkatnya pemahaman peserta setelah intervensi, diharapkan mereka dapat lebih siap dan tepat dalam memberikan pertolongan pertama pada korban, sehingga risiko komplikasi atau cedera lebih lanjut dapat diminimalkan

Instrumen sikap

a. Manajemen risiko



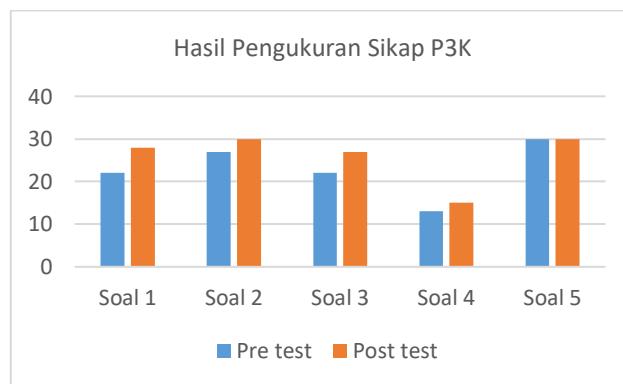
Gambar 8. Hasil Pre-Post Test Instrumen Sikap Manajemen Risiko

Berdasarkan gambar 8, terdapat peningkatan sikap peserta terkait konsep manajemen risiko. Peningkatan ini terlihat pada dua pertanyaan, yaitu nomor 1 dan 2. Sedangkan pada nomor 3, 4, dan 5, tidak terdapat perubahan pada skor peserta.

Secara umum, terdapat peningkatan hasil *post-test* dibandingkan *pre-test*, meskipun peningkatannya relatif kecil pada sebagian besar butir soal. Pada soal

nomor 2 menunjukkan peningkatan terbesar (+2), yang dapat diartikan bahwa pelatihan meningkatkan pemahaman mengenai sikap yang dilakukan apabila menemui potensi bahaya yang ada di Tempat Rekreasi Selecta. Selain itu, peserta juga menjadi lebih paham mengenai sikap yang tepat apabila melihat rekan kerja tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) saat bekerja. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi pembelajaran tidak hanya meningkatkan pengetahuan teoretis, tetapi juga memperbaiki sikap para pekerja di tempat kerja. Temuan ini sejalan dengan penelitian Badrianto et al. (2025), yang menyebutkan bahwa pelatihan tidak hanya mengubah pengetahuan teoritis, tetapi juga berperan dalam membentuk perilaku kerja yang lebih aman dan kesadaran akan praktik keselamatan. Dengan pemahaman yang lebih baik, peserta diharapkan mampu mengambil keputusan yang lebih tepat, meminimalkan risiko kecelakaan, dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman di tempat wisata.

b. P3K



Gambar 9. Hasil Pre-Post Test Instrumen Sikap P3K

Berdasarkan gambar 9, terdapat peningkatan sikap peserta terkait konsep P3K. Peningkatan ini terlihat pada tiga pertanyaan, yaitu nomor 1, 2, 3, dan 4. Sedangkan pada nomor 5 tidak terdapat perubahan pada skor peserta.

Secara umum, hasil post-test lebih tinggi dibandingkan pre-test pada hampir semua soal, menandakan adanya peningkatan sikap positif terhadap P3K setelah diadakannya pelatihan. Peningkatan tertinggi terlihat pada soal 1 dan soal 3, yang menunjukkan bahwa responden lebih memahami atau memiliki sikap lebih baik terhadap aspek yang diukur pada soal tersebut. Pada soal 1 mengenai sikap saat melihat pengunjung mengalami cedera pergelangan kaki karena tergelincir, yaitu menerapkan metode RICE. Metode RICE merupakan pertolongan pertama yang dilakukan bagi penderita cidera dan peradangan yaitu dengan *rest, ice, compression, and elevation* (Ita et.al., 2022). Banyak para peserta yang belum mengetahui metode RICE, hal ini dikarenakan kurangnya pelatihan mengenai penanganan cidera di tempat rekreasi. Temuan ini sama dengan Aprianti et.al. (2023), yang menyebutkan bahwa beberapa atlet belum mengetahui metode RICE. Sedangkan pada soal nomor 3, mengenai sikap yang harus diambil saat pengunjung pingsan dan tidak bernapas normal. Sebelum pelatihan sebagian besar peserta memilih untuk mengangkat korban lalu membawanya ke klinik. Setelah diberikan pelatihan, peserta menjadi memahami bahwa harus melakukan CPR. Hal ini dikarena golden perioed kurang dari 10 menit setelah henti jantung terjadi (Amandaty & Wijayati, 2025).

Workshop HIRADC (*Hazard Identification Risk Assesment and determining control*)

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, banyak peserta yang belum memahami penilaian risiko. Untuk meningkatkan keterampilan peserta dalam mengidentifikasi dan mengendalikan risiko, dilakukan workshop HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control*). Workshop ini bertujuan agar peserta mampu mengenali bahaya potensial, menilai tingkat risiko yang ditimbulkan, serta merencanakan tindakan pengendalian yang tepat untuk mencegah kecelakaan dan insiden di tempat kerja. Metode ini umumnya diterapkan di berbagai jenis tempat kerja, termasuk di sektor pariwisata (Saptadi et al., 2021). Kegiatan ini dilakukan dengan membagi lima kelompok tim divisi taman rekreasi 1, tim divisi taman rekreasi 2, tim divisi hotel, tim divisi administrasi dan umum, tim divisi restaurant. Setiap kelompok kemudian mengidentifikasi potensi bahaya di tempat kerja masing-masing, dengan pendampingan dan bimbingan dari tim PPM, sehingga setiap divisi dapat memperoleh pemahaman yang spesifik dan relevan terhadap risiko yang mungkin terjadi di lingkungannya.



Gambar 10. Workshop HIRADC

Setelah mengidentifikasi bahaya, menilai risiko, dan menentukan kegiatan upaya pengendalian kontrol. Maka, selanjutnya mempersentasikan hasil HIRADC dengan memaparkan dalam bentuk tabel HIRADC pada setiap masing-masing divisi di Taman Rekreasi Selecta. Berdasarkan hasil observasi, semua kelompok termasuk dalam kategori baik dalam menyusun tabel HIRADC, meskipun kemampuan mereka dalam menentukan jenis-jenis bahaya yang ada di lapangan masih perlu ditingkatkan. Dengan demikian, pengetahuan dan keterampilan peserta dalam manajemen risiko mengalami peningkatan melalui pelaksanaan workshop ini. Temuan ini sejalan dengan Kurniasih et.al. (2024), bahwa workshop dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta. Selain itu perubahan sikap dalam manajemen risiko, memungkinkan peserta untuk lebih tepat dalam menentukan tindakan yang harus dilakukan saat menemukan potensi bahaya di tempat kerja, serta memberikan rekomendasi kepada tim P2K3 Selecta untuk memasukkan temuan tersebut ke dalam HIRADC.



Gambar 11. Pemaparan Hasil HIRADC dari tim divisi Taman Rekreasi 1



Gambar 12. Pemaparan Hasil HIRADC dari tim divisi Administrasi dan Umum

Simulasi Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, banyak peserta yang belum memahami mengenai penanganan pada korban cedera. Untuk meningkatkan keterampilan praktis peserta, dilakukan simulasi pertolongan pertama pada berbagai jenis kecelakaan yang mungkin terjadi di tempat rekreasi. Simulasi ini meliputi penanganan cedera ringan seperti luka lecet dan keseleo, serta kondisi darurat seperti pingsan atau henti napas, termasuk penerapan metode RICE dan RJP. Menurut Fredianto & Noor (2020), metode RICE merupakan metode penanganan cedera olahraga ini dapat dilakukan sebagai bentuk pertolongan pertama, yang terdiri dari:

- Rest (Istirahat)**
Menghentikan aktivitas olahraga dan mengistirahatkan bagian tubuh yang cedera
- Ice (Es)**
Kompres dingin guna mengurangi rasa sakit dan pembengkakan akibat cedera
- Compression (Kompresi)**
Kompresi atau pemberian tekanan pada area yang cedera dapat membantu mengurangi pembengkakan.
- Elevation (Elevasi)**
Meninggikan bagian anggota tubuh yang cedera, kebanyakan kaki, untuk mengurangi aliran darah ke daerah cedera.

Para peserta diharapkan mengetahui metode RICE dan tidak asal memberikan pertolongan pertama kepada pengunjung yang mengalami cedera. Selain itu, Taman Rekreasi Selecta memiliki berbagai potensi bahaya, seperti risiko terjatuh dari ketinggian atau tergelincir, sehingga pemahaman yang tepat mengenai prosedur pertolongan pertama sangat penting untuk mencegah cedera lebih lanjut.

Resusitasi Jantung Paru (RJP) merupakan metode penyelamatan nyawa darurat yang dilakukan saat pernapasan atau detak jantung seseorang berhenti. Orang yang berada di dekat korban henti jantung memiliki peran krusial dalam memberikan resusitasi jantung paru (RJP). Pemberian RJP secara cepat dapat meningkatkan peluang keselamatan korban hingga 2–3 kali lipat, terutama dalam beberapa menit pertama setelah serangan jantung terjadi (Wahyuningsih et.al., 2023). Sebaliknya, keterlambatan dalam melakukan RJP dapat menurunkan kemungkinan pasien untuk bertahan hidup (AHA, 2020). Oleh karena itu, diharapkan para peserta mampu melakukan RJP dengan tepat apabila terjadi keadaan gawat darurat, sehingga dapat menyelamatkan nyawa pengunjung yang mengalami henti jantung.



Gambar 13. Simulasi RJP oleh Perwakilan Satpam Selecta

Simulasi dilakukan oleh perwakilan mempraktikkan penanganan berdasarkan



Gambar 14. Simulasi RJP oleh Perwakilan dari Taman Selecta dari masing-masing divisi dengan studi kasus yang diberikan. Hasil

observasi menunjukkan bahwa setelah mengikuti simulasi, peserta menjadi lebih mampu melaksanakan langkah-langkah pertolongan pertama secara tepat, cepat, dan sesuai prosedur. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis praktik efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta, tidak hanya pada aspek pengetahuan, tetapi juga keterampilan dan sikap dalam menghadapi situasi darurat. Temuan ini sejalan dengan penelitian Dachi et.al. (2025), yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis simulasi dapat meningkatkan kesiapsiagaan peserta dalam menangani cedera dan kondisi darurat.

Berbeda dari kegiatan pelatihan K3 pada sektor industri berat, pelatihan ini mampu membuktikan efektivitas pendekatan berbasis simulasi di sektor jasa wisata dengan karakter peserta yang beragam. Pendekatan adaptif berbasis teknologi tepat guna terbukti memiliki fleksibilitas tinggi dalam mengakomodasi perbedaan tingkat pendidikan, pengalaman kerja, serta bidang tugas peserta. Hasil analisis pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada aspek pengetahuan dan sikap (rata-rata peningkatan sebesar 28%) terhadap penerapan K3 di lingkungan kerja wisata. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi sederhana namun kontekstual—seperti media digital interaktif dan simulasi lapangan—dapat memperkuat retensi belajar serta kemampuan aplikatif peserta dalam mengenali bahaya, menilai risiko, dan menentukan langkah pengendalian sesuai kondisi lapangan. Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kompetensi individu, tetapi juga berpotensi menjadi model pelatihan K3 adaptif yang dapat direplikasi di destinasi wisata lain di wilayah Malang Raya.

Untuk memperkuat hasil tersebut, dilakukan analisis triangulasi dampak antar divisi, mencakup Divisi Wahana Rekreasi, Hotel, Restoran, Engineering, serta Administrasi dan Umum. Triangulasi ini menggabungkan tiga sumber data: hasil post-test, observasi lapangan saat simulasi, dan wawancara singkat dengan peserta. Hasil analisis menunjukkan variasi peningkatan kemampuan berdasarkan karakteristik pekerjaan. Divisi dengan paparan risiko fisik tinggi (seperti Wahana dan Engineering) menunjukkan peningkatan pengetahuan teknis yang lebih besar, sementara divisi pelayanan (Hotel dan Restoran) memperlihatkan peningkatan signifikan dalam aspek sikap dan tanggap darurat terhadap pengunjung. Rangkuman hasil analisis tersebut disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Analisis Triangulasi Dampak Pelatihan K3 Antar Divisi

Divisi	Fokus Risiko Dominan	Rata-rata Peningkatan Skor Pre Post test (%)	Observasi Lapangan (Kemampuan Praktik HIRADC, P3K dan RJP)	Dampak Utama
Wahana Rekreasi	Risiko Operator terjatuh	32%	Mampu mengidentifikasi potensi bahaya baru di area wahana (Sangat Baik)	Meningkatnya kesadaran kolektif dalam inspeksi harian
Engineering	Risiko tersengat listrik dan terjatuh	30%	Cepat tanggap dalam simulasi kebocoran gas dan listrik (Sangat Baik)	Lebih aktif dalam inspeksi keselamatan alat
Restaurant	Risiko <i>Heatstroke</i> dan Terluka	27%	Mampu mengenali sumber bahaya di dapur (Baik)	Lebih peduli terhadap tata letak aman alat masak

Divisi	Fokus Risiko Dominan	Rata-rata Peningkatan Skor Pre Post test (%)	Observasi Lapangan (Kemampuan Praktik HIRADC, P3K dan RJP)	Dampak Utama
Hotel	Risiko ergonomi dan paparan bahan kimia	25%	Mampu mengaplikasikan prosedur tanggap darurat sederhana (Baik)	Lebih disiplin dalam penerapan APD ringan
Administrasi & Umum	Risiko psikosial lingkungan dan ergonomi	23%	Lebih memahami peran dokumentasi risiko (Cukup Baik)	Meningkatnya komunikasi lintas divisi dalam pelaporan insiden

Hasil triangulasi tersebut memperlihatkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis teknologi tepat guna tidak hanya meningkatkan aspek kognitif (pengetahuan), tetapi juga membangun budaya komunikasi lintas divisi dalam upaya pencegahan kecelakaan. Dampak ini menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan K3 di sektor wisata tidak hanya bergantung pada instruksi prosedural, melainkan juga pada kolaborasi dan kesadaran bersama dalam mengenali serta mengendalikan potensi risiko di berbagai lini operasional.

Meskipun hasil pelatihan menunjukkan peningkatan kemampuan yang signifikan di berbagai divisi, perlu diperhatikan adanya potensi bias dalam pengukuran, khususnya pada aspek sikap yang dinilai melalui kuesioner self-assessment. Respon positif peserta dapat dipengaruhi oleh efek sosial (social desirability bias), di mana peserta cenderung memberikan jawaban yang dianggap paling sesuai dengan harapan fasilitator. Selain itu, keberlanjutan program menjadi aspek penting yang perlu diperkuat melalui mekanisme tindak lanjut (follow-up), seperti pelatihan penyegaran berkala, pembentukan tim K3 internal lintas divisi, dan penerapan sistem sertifikasi internal berbasis kompetensi. Upaya ini diharapkan mampu menjaga konsistensi penerapan prinsip K3, memperdalam keterampilan praktis yang telah diperoleh, serta memastikan pelatihan tidak berhenti sebagai kegiatan sesaat, melainkan berkembang menjadi budaya kerja yang berkelanjutan di lingkungan Taman Rekreasi Selecta.

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja berbasis teknologi tepat guna ini dilakukan untuk pegawai Taman Rekreasi Selecta. Pelatihan tersebut mampu meningkatkan kapasitas pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta dalam mengidentifikasi bahaya, menilai risiko, serta melakukan tindakan pencegahan dan pertolongan pertama pada kecelakaan. Peningkatan hasil pre-test dan post-test menunjukkan bahwa intervensi berbasis teknologi tepat guna, melalui workshop HIRADC, simulasi P3K, dan RJP. Temuan ini menegaskan bahwa pelatihan tidak hanya memberikan pemahaman teoritis, tetapi juga membentuk perilaku kerja yang lebih aman dan tanggap terhadap kondisi darurat. Dengan demikian, program pengabdian ini berkontribusi pada penguatan budaya *zero accident* di lingkungan wisata serta mendukung terciptanya suasana rekreasi yang aman, nyaman

REKOMENDASI

Pelatihan manajemen risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) perlu dilaksanakan secara berkesinambungan dan persuasif, mengingat potensi bahaya di lingkungan wisata sangat beragam dan dapat berubah sesuai dengan kondisi operasional serta meningkatnya jumlah pengunjung. Setiap divisi, baik pengawasan wahana, hotel, maupun restoran, memiliki karakteristik risiko yang berbeda sehingga membutuhkan strategi pencegahan yang spesifik. Permasalahan yang dihadapi ini menuntut adanya regulasi internal yang jelas serta edukasi berkala mengenai identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian kecelakaan. Dengan adanya upaya tersebut, diharapkan kapasitas petugas dalam menjaga keselamatan kerja dapat meningkat, serta budaya *zero accident* di Taman Rekreasi Selecta dapat terus dipertahankan.

ACKNOWLEDGMENT

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Malang yang telah memberikan kesempatan melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat melalui hibah dana internal UM tahun 2025 dengan judul "Edukasi K3 dengan *Virtual Tour* Berbasis Website Sebagai Media Penerapan Budaya K3 Pariwisata di PT Selecta". Selain itu kami ucapan terima kasih kepada seluruh direksi dan manajemen PT Selecta atas kerjasama dan komitmen yang telah diberikan sehingga pengabdian dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyatma, I. W. C., & Nida, D. R. P. P. (2021). Analisis Pengaruh Pengalaman Terhadap Kompetensi Serta Pengaruhnya Terhadap Produktivitas UKM Di Kota Denpasar, Provinsi Bali. *WICAKSANA: Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 5(1), 6-18.
- Asmara, H. (2025). Tanggungjawab Hukum Pengelola Destinasi Pariwisata Apabila Terjadi Kecelakaan Di Daerah Objek Wisata. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(1), 6136-6143.
- Ahmad, R., & Yunita, R. D. (2019). Ketidakadilan Gender Pada Perempuan Dalam Industri Pariwisata Taman Nasional Komodo. *JSPH (Jurnal Sosiologi Pendidikan Humanis)*, 4(2), 84-93.
- Amandaty, S. P., & Wijayati, F. (2025). Edukasi Masyarakat Tentang Pertolongan Pertama Resusitasi Jantung Paru Pada Kasus Tenggelam Di Kelurahan Sawa, Kab. Konawe Utara. *Jurnal Inovasi, Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1).
- Aprianti, A. N., Susanto, L., & Lisdiantoro, G. (2023). Analisis Pengetahuan Atlet Terhadap Penanganan Pertama Cedera Ankle pada UKM Hockey Dengan Metode RICE Di Universitas Negeri Surabaya. *PENJAGA: Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 3(2), 49-56.
- Awaru Makkulau, A. T. (2024). *Perilaku pencegahan sekunder penyakit hipertensi pada calon jemaah haji tahun 2023 di Puskesmas Junrejo* (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Badrianto, Y., Suwandi, S., & Widodo, E. (2025). Maksimalisasi Kompetensi Peserta Magang melalui Strategi Sertifikasi Pelatih di Tempat Kerja. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Lentera*, 2(07), 271-281.
- BPS Kota Batu. Kota Batu Dalam Angka 2022. (<https://batukota.bps.go.id/publication/2022/02/25/2c4f52da647b109af8ad4fff/kota-batu-dalam-angka-2022>). Diakses pada 27 September 2025)

- Chen, H., Wang, Y., & Li, N. (2022). Research On The Relationship Of Consumption Emotion, Experiential Marketing, And Revisit Intention In Cultural Tourism Cities: A Case Study. *Frontiers in Psychology*, 13, 894376.
- Dachi, R. A., Hutajulu, J., Kateren, O., Elisabet, M., & Marbun, N. (2025). Penanggulangan Bencana Serta Peningkatan Kapasitas Dan Pengurangan Risiko Bencana Di UPT Puskesmas Sukaramai Kota Medan. *Jurnal Abdimas Mutiara*, 6(1), 317-322.
- Erliana, C. I., & Azis, A. (2020). Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Pada Stasiun Switchyard Di Pt. Pjb Ubj O&M Pltmg Arun Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Analysis and Risk Control (Hirarc). *Industrial Engineering Journal*, 9(2), 45-53.
- Febianti, A., Shulthoni, M., Masrur, M., & Safi'i, M. A. (2023). Pengaruh Tingkat Pendidikan, Umur, Jenis Kelamin, Dan Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Di Indonesia. *Sahmiyya: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 198-204.
- Fredianto, M., & Noor, H. Z. (2020). Penanganan Cedera Olahraga Dengan Metode Rice. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*.
- Kata Data. (2022, September 29). Bukan Jakarta, Inilah Provinsi Tujuan Wisatawan Terbanyak . Kata Data. ([Bukan Jakarta, Inilah Provinsi Tujuan Wisatawan Nusantara Terbanyak pada 2021](#)). Diakses pada 27 September 2025)
- Kurniasih, N., Nurisminingsih, R., & Yanto, A. (2024). Keterampilan Menulis Esai Bagi Mahasiswa. *Community Development Journal*, 5(1), 2121-2125.
- Ita, S., Ibrahim, I., Hasan, B., & CS, A. (2022). Pelatihan Penanganan Cidera Olahraga Menggunakan Metode RICE, Sport Massage, dan Kinesiotaping pada Tim Akuatik PON-XX Papua Tahun 2021. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(2), 539-544.
- lie Tjhing, M., Rusmini, A., & Lestariningsih, T. (2024). Jaminan Keamanan dan Keselamatan Pengunjung pada Destinasi Wisata. *Mutiara: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 2(1), 80-90.
- Noviana, R., Irmawati, D., Wijaya, S., & Marseto, M. (2024). Pengaruh Jumlah Wisatawan dan Tingkat Penghunian Kamar terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kota Batu. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(19), 804-810.
- Putri, L. D., Solehati, T., & Trisyani, M. (2019). Perbandingan Metode Ceramah Tanya Jawab Dan Focus Group Discussion Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Sikap Siswa. *Siklus: Journal Research Midwifery Politeknik Tegal*, 8(1), 80-86.
- PURBA, S. (2024). *Pengembangan Model Penanganan Cedera Olahraga Akut Berbasis Buku QR Bagi Siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 2 Mandor Kabupaten Landak* (Doctoral dissertation, IKIP PGRI Pontianak).
- Rahman, A. T. (2019). *Keanelekragaman serangga tanah di perkebunan Apel semiorganik Desa Tulungrejo Kecamatan Bumiaji Kota Batu dan Desa Poncokusumo Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Salain, P. P. P., & Putra, I. G. D. A. (2025, May). Pengaruh Pemahaman Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Bagi Petugas Di Infinity Rafting Untuk Meningkatkan Keselamatan Kerja. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat (SENEMA)* (Vol. 4, No. 1, pp. 174-180).
- Tutur, A. A. (2017). *Penerapan Zero Accident Terhadap Pelanggaran Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri Di Jetty Pt.*

Indexim Coalindo Kalimantan Timur (Doctoral Dissertation, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang).

Wahyuningsih, I., Rifa'i, V. A., Herlianita, R., & Pratiwi, I. D. (2022). Pengaruh Metode Self Direct Video Dan Simulasi Terhadap Pengetahuan Dan Keterampilan Resusitasi Jantung Paru (RJP) Pada Relawan. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(1), 155-170.