

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut *Undang - Undang No.3 Tahun 1992*, kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi berkaitan dengan hubungan kerja, penyakit akibat kerja, kecelakaan yang terjadi saat perjalanan berangkat dari rumah menuju tempat kerja dan pulang kerja. Kasus kecelakaan kerja di Indonesia masih sering terjadi dan tidak hanya terbatas di lingkungan perusahaan. Untuk mendorong komitmen perusahaan dan pekerja dalam menjaga keselamatan kerja pemerintah melalui Kementerian Ketenagakerjaan memberikan penghargaan kepada perusahaan yang berhasil mencapai *zero accident*. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek penting yang berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja sekaligus menekan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Keselamatan kerja mencakup berbagai upaya pencegahan terhadap risiko maupun bahaya kecelakaan yang dapat dialami pekerja selama melaksanakan tugas. Aspek ini meliputi penggunaan peralatan kerja, prosedur kerja, serta kondisi lingkungan kerja yang berpotensi membahayakan keselamatan. Sementara itu, kesehatan kerja berkaitan dengan kondisi fisik dan mental pekerja yang berperan dalam menjaga produktivitas serta efektivitas kinerja.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada sektor pariwisata berhubungan erat dengan sistem ketenagakerjaan serta pengelolaan sumber daya manusia yang bertujuan menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat,

bebas pencemaran limbah, dan terbebas dari kecelakaan kerja (*zero accident*) sehingga produktivitas dapat meningkat. Penerapan K3 di bidang pariwisata ditujukan untuk mencegah dan mengurangi penyakit akibat kerja, kecelakaan kerja, kematian, maupun cacat permanen serta mengantisipasi potensi bahaya yang mungkin timbul yang bisa menimpa pengunjung maupun pengelola (Mulasari et al. 2020). Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) memiliki peran penting dalam sektor pariwisata, mengingat lingkungan pariwisata merupakan area kerja yang menuntut penerapan K3 secara optimal. Sektor ini menjadi salah satu penggerak perekonomian yang melibatkan banyak pihak, sehingga penerapan K3 yang tepat diharapkan mampu memberikan perlindungan serta menjamin keselamatan bagi semua yang terlibat, mulai dari pelaku usaha, pengelola destinasi wisata, hingga para pengunjung. (Adz Dzikri and Sukana 2019).

Menurut *International Labour Organization (ILO)* tahun 2019, diperkirakan sebanyak 2,78 juta pekerja di seluruh dunia meninggal setiap tahun akibat penyakit dan kecelakaan kerja. Sementara itu, data BPJS Ketenagakerjaan menunjukkan bahwa pada tahun 2017 tercatat 123.041 kasus kecelakaan kerja di Indonesia, dan jumlah tersebut meningkat menjadi 173.105 kasus pada tahun 2018 dengan total santunan yang dibayarkan sekitar Rp 1,2 triliun. Pada tahun 2023, BPJS Ketenagakerjaan melaporkan terdapat 370.747 kasus kecelakaan kerja di berbagai sektor usaha di Indonesia, dengan 19.921 kasus di antaranya menimpa kelompok bukan penerima upah. Berdasarkan distribusi wilayah, Jawa Barat mencatat angka tertinggi dengan 66.029 kasus,

disusul Jawa Timur sebanyak 56.603 kasus, dan Jawa Tengah dengan 43.211 kasus. Sementara itu, di Daerah Istimewa Yogyakarta tercatat sebanyak 7.220 kasus kecelakaan kerja. Di sisi lain, berdasarkan laporan *National Electronic Injury Surveillance System (NEISS)* tahun 2010, tercatat sebanyak 13.770 kasus kecelakaan yang terjadi pada wahana di area wisata bermain. Dari jumlah tersebut, 128 kasus tergolong serius hingga memerlukan perawatan inap. Adapun 56% korban berusia di atas 15 tahun, sementara sisanya sebagian besar berusia lebih dari 5 tahun. Data ini menunjukkan bahwa kecelakaan di wahana wisata bermain bisa terjadi kapan saja dan menimpa siapa saja. Meskipun frekuensinya relatif jarang, namun tetap perlu mendapatkan perhatian serius ketika peristiwa tersebut terjadi. (Choirinnissa et al. 2020).

Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan salah satu tujuan wisata populer di Indonesia yang menawarkan berbagai objek wisata mulai dari pantai, desa wisata, candi, museum, hingga situs sejarah. Beberapa destinasi ikonik di wilayah ini antara lain Malioboro, Tamansari, Keraton Yogyakarta, Candi Borobudur, Candi Prambanan, Pantai Parangtritis, serta kawasan Kaliurang di lereng Gunung Merapi. Pertumbuhan sektor pariwisata DIY terus menunjukkan peningkatan yang terlihat dari semakin banyaknya wisatawan berkunjung setiap tahunnya. Berdasarkan data dari Buku Statistik Kepariwisata periode 2017–2019, jumlah kunjungan wisatawan domestik maupun mancanegara ke Daerah Istimewa Yogyakarta tetap berada pada angka yang tinggi. Pada 2017, tercatat 25.950.793 kunjungan wisatawan domestik dan 601.781 kunjungan wisatawan asing. Tahun 2018, jumlah wisatawan

domestik sedikit menurun menjadi 25.915.686 orang, sementara wisatawan mancanegara berjumlah 600.102 orang. Pada 2019, meskipun kembali mengalami penurunan untuk wisatawan domestik menjadi 24.339.133 orang, jumlah kunjungan wisatawan mancanegara justru meningkat menjadi 651.281 orang (Wicaksono 2020). Menurut laporan resmi Badan Pusat Statistik, sepanjang Januari hingga Desember 2024 jumlah kunjungan wisatawan nusantara ke Daerah Istimewa Yogyakarta mencapai 38.030.739 orang. Pada tahun 2023, tercatat terdapat 274 objek wisata di DIY yang terdiri atas wisata alam, budaya, buatan, serta desa atau kampung wisata. Salah satu destinasi obyek wisata alam, desa, dan buatan adalah Ledok Sambi *Ecopark*.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada 3 Januari 2025 melalui observasi dan wawancara dengan pihak pengelola, staf dan operator game menunjukkan bahwa Ledok Sambi *Ecopark* saat ini berada di bawah pengelolaan PT Mata Angin Sadaya (PT MAS). Lokasi wisata ini terletak di Jl. Kaliurang KM 19,2, Area Sawah, Pakembinangun, Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Jumlah tenaga kerja yang terlibat sebanyak 98 orang, dengan rata-rata pengunjung sekitar 900 orang pada hari kerja, dan meningkat hingga ribuan pengunjung ketika *long weekend* maupun libur panjang. Ledok Sambi *Ecopark* menawarkan berbagai potensi wisata yang menarik minat pengunjung. Kawasan ini memiliki pemandangan alam yang masih asri, dilengkapi dengan fasilitas outbound, kafe, area perkemahan, serta beragam permainan instalasi seperti *Flying Fox*, *Flying Bamboo*, *Nitro Crossing*, *Acid Pond*, dan *Kayak*. Selain itu, tersedia pula

wahana permainan seperti *paintball*, *gell gun*, *panahan*, *scooter*, serta aliran sungai yang jernih sehingga cocok dijadikan arena bermain khususnya bagi anak-anak yang menyukai aktivitas air.

Flying fox adalah permainan *outbound* di mana peserta meluncur dari ketinggian menggunakan katrol pada tali baja dengan perlengkapan pengaman seperti *harness* dan helm. Permainan ini mengandalkan gravitasi dan kecepatan sehingga memberikan sensasi menantang dan menyenangkan. Namun, risiko cedera seperti jatuh, benturan saat pendaratan, atau tersangkut bisa terjadi jika pengamanan kurang baik. Faktor cuaca dan kesalahan teknis juga dapat meningkatkan bahaya. Oleh karena itu, pemeriksaan alat rutin, pelatihan petugas, dan briefing peserta sangat penting untuk mengurangi risiko. *Nitro Crossing* adalah permainan *outbound* yang menguji kerja sama tim, keseimbangan, dan strategi, di mana peserta menyeberangi area seperti lubang atau jurang buatan menggunakan tali, papan, atau alat bantu tanpa menyentuh tanah. Tantangan utamanya adalah menjaga koordinasi agar semua peserta bisa menyeberang dengan aman. Risiko yang mungkin terjadi meliputi tergelincir, jatuh, cedera akibat salah langkah, serta benturan antar peserta. Penggunaan alat bantu yang rusak juga berbahaya. Untuk mengurangi risiko, diperlukan pengarahan awal, penggunaan alat yang aman, dan pengawasan ketat dari instruktur berpengalaman. *Acid Pond* adalah permainan *outbound* yang melatih kerja sama tim dan kemampuan memecahkan masalah, di mana peserta menyeberangi area yang diibaratkan sebagai "kolam asam" menggunakan papan, tali, atau balok tanpa menyentuh tanah. Permainan ini membutuhkan

strategi, koordinasi, dan komunikasi yang baik. Risiko yang mungkin terjadi termasuk tergelincir, jatuh, terkilir, atau cedera ringan akibat benturan dengan alat bantu atau peserta lain. Ketidakstabilan atau penggunaan alat yang salah dapat meningkatkan potensi kecelakaan. *Flying Bamboo* adalah permainan *outbound* di mana peserta melompat atau berayun dari satu titik ke titik lain menggunakan batang bambu yang digantung atau ditopang. Permainan ini melatih keberanian, keseimbangan, dan koordinasi. Risiko yang mungkin terjadi meliputi tergelincir, jatuh dari ketinggian, cedera otot atau terkilir, serta benturan dengan bambu atau permukaan keras. Kondisi bambu yang tidak kokoh atau licin akibat cuaca dapat meningkatkan potensi kecelakaan. Kayak adalah aktivitas rekreasi air menggunakan perahu kecil yang digerakkan dengan dayung bermata dua, biasanya dilakukan di sungai, danau, atau kolam buatan. Permainan ini melatih keseimbangan, koordinasi, dan keberanian dalam mengendalikan perahu di air. Risiko yang ada antara lain terguling dan tercebur yang berpotensi tenggelam jika tidak memakai pelampung, benturan dengan benda keras, tersangkut di area dangkal atau berbatu, serta kelelahan fisik akibat mendayung lama.

Hasil observasi ditemukan potensi bahaya dan risiko pada *game instalasi* di Ledoksambi seperti tergelincir, terjepit alat, tercebur, terbentur yang menyebabkan luka lecet, memar, patah tulang, serta perdarahan yang memerlukan perawatan di Rumah Sakit. Potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja disebabkan karena perilaku kerja yang tidak aman (*unsafe act*) dan kondisi tempat kerja yang tidak aman (*unsafe conditions*) yang melibatkan

peralatan kerja, proses kerja, dan lokasi kerja yang memerlukan operator yang terlatih, peralatan, prosedur keselamatan dan fasilitas yang memadai untuk mengurangi tingkat risiko. Pada tahun 2024 diperoleh informasi bahwa terdapat beberapa kejadian kecelakaan kerja yang menimpa pekerja maupun pengunjung di wisata Ledok Sambu. Berdasarkan data, diperkirakan terdapat 15-20 kasus kecelakaan per tahun yang menimpa karyawan maupun pengunjung di wisata Ledoksambu. Tingginya jumlah kunjungan serta adanya potensi kecelakaan kerja di Ledok Sambu menuntut pengelola untuk mengutamakan aspek keselamatan, kesehatan, dan kenyamanan wisatawan. Upaya ini penting dilakukan agar setiap pengunjung memperoleh pengalaman yang aman dan menyenangkan, sekaligus menjaga citra destinasi wisata serta meningkatkan kepercayaan terhadap produk wisata yang ditawarkan (Surahman and Pratiwi 2024).

Belum pernah dilakukannya penelitian maupun kajian serupa di kawasan wisata tersebut, oleh karena itu diperlukan upaya identifikasi bahaya serta penilaian risiko pada permainan instalasi di Ledok Sambu yang meliputi game instalasi *Flying Fox*, *Flying Bamboo*, *Nitro Crossing*, *Acid Pond*, dan *Kayak*. Identifikasi bahaya merupakan langkah sistematis untuk mengenali potensi risiko yang mungkin timbul dalam suatu aktivitas, sedangkan penilaian risiko dilakukan untuk menentukan sejauh mana risiko tersebut dapat diterima oleh pihak-pihak yang terlibat seperti pekerja, pengawas, petugas K3, maupun pengelola. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menjamin keselamatan sekaligus mencegah munculnya ancaman yang berpotensi membahayakan

pengunjung maupun pengelola wisata. Keterlibatan berbagai pihak dengan tanggung jawab dan keahlian berbeda memungkinkan diperolehnya perspektif yang lebih komprehensif sehingga pengelolaan risiko dapat dilakukan secara optimal (Surahman and Pratiwi 2024). Penilaian risiko merupakan langkah awal yang *krusial* dalam membangun fondasi pengelolaan keselamatan yang efektif dan mencegah terjadinya bahaya yang dapat mengancam baik pengunjung maupun pengelola di lokasi wisata Ledoksambi. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik dan akan melakukan penelitian di destinasi wisata Ledoksambi *Ecopark*, Sleman, Yogyakarta, dengan judul “*Risk Assesment* pada *Game Instalasi* Ledoksambi *Ecopark* Sleman Yogyakarta dengan metode HIRA”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana tingkat risiko pada pada *Game Instalasi* Ledok sambi *Ecopark* Sleman Yogyakarta dengan metode HIRA?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Melakukan penilaian risiko yang terkait dengan *game instalasi* di Ledok sambi *Ecopark*, Sleman, Yogyakarta dengan metode HIRA.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi bahaya pada *game intalasi* di Ledoksambi *Ecopark*, Sleman, Yogyakarta dengan metode HIRA.

- b. Menilai level risiko pada *game instalasi* di Ledoksambi *Ecopark*, Sleman, Yogyakarta dengan metode HIRA.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pengelola Ledoksambi *Ecopark*

Hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko dengan metode HIRA dapat dijadikan sebagai acuan dalam pengembangan destinasi wisata yang menerapkan prinsip K3. Penerapan K3 yang tepat diharapkan mampu memberikan perlindungan serta menjamin keselamatan seluruh pihak yang terlibat dalam aktivitas pariwisata baik pelaku usaha, pengelola wisata, maupun pengunjung.

2. Bagi STIKES Wira Husada Yogyakarta

Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan pendidikan, memperkaya kajian pustaka, serta menambah referensi di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sektor pariwisata. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan bahan diskusi mengenai isu-isu K3, khususnya terkait proses identifikasi bahaya dan penilaian risiko dengan menggunakan metode *Hazard Identification and Risk Assessment* (HIRA).

3. Bagi Peneliti

Memperoleh wawasan, pengalaman, serta pengetahuan terkait proses identifikasi bahaya dan penilaian risiko pada game instalasi di Ledok Sambi *Ecopark*, Sleman, Yogyakarta.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini mencakup identifikasi bahaya dan penilaian risiko yang terkait dengan kegiatan *game instalasi* di Ledoksambi *Ecopark*, Sleman, Yogyakarta. Penelitian ini akan menganalisis berbagai potensi bahaya yang mungkin dihadapi oleh peserta dan penyelenggara, serta mengevaluasi tingkat risiko yang dihasilkan dari setiap bahaya tersebut.

F. Keaslian Penelitian

1. (Surahman and Pratiwi 2024), Penelitian berjudul “*Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko di Kawasan Wisata Leuwi Kenit, Ciletuh Pelabuhan Ratu UGG*” ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA)*. Data penelitian diperoleh melalui studi literatur, wawancara, serta observasi di lokasi yang berpotensi bahaya, meliputi jenis kegiatan, deskripsi potensi bahaya, frekuensi kejadian, tingkat keparahan, serta dokumentasi berupa foto lapangan. Proses analisis risiko dilakukan dengan menghitung *risk relative status* menggunakan standar *Risk Relative Matrix*. Lokasi penelitian mencakup area parkir, pintu masuk, fasilitas permainan, hingga jalur keluar di Kawasan Wisata Leuwi Kenit, Ciletuh Pelabuhan Ratu UGG, dengan periode penelitian berlangsung selama tiga bulan, mulai Agustus hingga Oktober 2023. Persamaan penelitian ini dengan studi sebelumnya adalah sama-sama menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode **Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA)**. Data yang dikumpulkan mencakup wawancara, identifikasi lokasi bahaya, aktivitas yang dilakukan

di lokasi tersebut, deskripsi potensi bahaya, frekuensi kejadian, tingkat keparahan, serta dokumentasi berupa foto di lapangan. Perbedaannya terletak pada lokasi penelitian, di mana studi terdahulu dilakukan di Kawasan Wisata Leuwi Kenit, Ciletuh Pelabuhan Ratu UGG, yang meliputi area parkir, pintu masuk, fasilitas permainan, hingga jalur keluar, dengan periode penelitian selama tiga bulan yaitu bulan Agustus–Oktober 2023. Sedangkan tempat penelitian yang akan dilaksanakan berada di Ledoksambi *Ecopark* Sleman Yogyakarta dengan yang meliputi area game instalasi (*Flyingfox*, *Flying Bamboo*, *Nitrocrossing*, *Acid Pond*, dan *Kayak*) dengan rencana waktu penelitian pada bulan Februari-Juli 2025.

2. (Indra, Tinggi, and Asuransi 2020), Penelitian berjudul “*Penilaian Risiko di Tempat Wisata: Studi Kasus Objek Wisata Goa Pindul Yogyakarta*” merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Informan ditentukan dengan teknik *purposive sampling*, sedangkan data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan telaah dokumen. Tujuan penelitian ini adalah memperoleh gambaran mendalam mengenai komitmen manajemen dalam menjamin hak keamanan serta keselamatan pengunjung di Wisata Tubing Goa Pindul. Kajian mencakup pemenuhan hak wisatawan sebagaimana diatur dalam UU Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata dengan data yang meliputi pelatihan sumber daya manusia, standardisasi, sertifikasi, ketenagakerjaan, serta parameter *visitor safety*. Kesamaan penelitian ini dengan studi terdahulu terletak pada penggunaan pendekatan kualitatif deskriptif, dengan teknik pengambilan sampel melalui *purposive*

sampling, serta metode pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Adapun perbedaannya meliputi tujuan penelitian, lokasi kajian, instrumen yang digunakan, serta jenis data yang dianalisis.

3. (Widana and Wiryajati 2024), Penelitian berjudul “*Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan HIRARC pada Gardu Induk Ampenan*” merupakan penelitian dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan serta wawancara mendalam dengan subjek penelitian untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh mengenai fenomena yang dikaji. Penelitian ini bertujuan menilai risiko K3 di Gardu Induk Ampenan dengan menggunakan metode *Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC)*. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada Juni hingga Agustus 2024 di PT PLN (Persero) Gardu Induk Ampenan, Mataram. Persamaannya dengan penelitian ini terletak pada penggunaan metode deskriptif kualitatif serta teknik pengumpulan data berupa observasi dan wawancara. Sedangkan perbedaannya mencakup tujuan penelitian, lokasi, unit kerja yang menjadi fokus, waktu pelaksanaan, instrumen yang dipakai, serta jenis data yang dianalisis.
4. (Ramadhanti, Rahmadani, and Dewanti 2023), Penelitian berjudul “*Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko (IBPR) Menggunakan Metode HIRARC pada PT XYZ*” menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Data diperoleh melalui observasi lapangan dan analisis dokumen dengan metode *Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*

(HIRARC). Tujuan penerapan program K3 dalam penelitian ini adalah mewujudkan *zero accident* sesuai dengan prosedur perusahaan, melalui pengendalian risiko, penetapan target pengendalian, serta pemberian rekomendasi pencegahan kecelakaan kerja kepada PT XYZ. Kajian penelitian difokuskan pada unit kerja pelayanan dan administrasi yang memiliki potensi bahaya, antara lain gangguan penglihatan, permasalahan ergonomi, penggunaan perangkat komputer, serta ancaman kebakaran. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan terletak pada penggunaan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi langsung di lapangan. Perbedaannya mencakup tujuan penelitian, lokasi, unit kerja yang dikaji, waktu penelitian, serta instrumen dan jenis data yang digunakan.

5. (Amrullah, Adnyani, and Wiryajati 2024), Penelitian berjudul “*Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Menggunakan Metode HIRA pada PT Innako International Konsulindo*” menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Data diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara mendalam, serta studi dokumen terkait penerapan K3. Metode yang digunakan adalah *Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA)* dengan penilaian risiko melalui matriks yang mengombinasikan parameter *likelihood* (kemungkinan terjadi) dan *consequence* (tingkat keparahan). Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi potensi bahaya serta risiko K3 di PT Innako, khususnya pada unit kerja pemasangan panel dan pekerjaan mekanikal-elektrikal, yang

dipengaruhi oleh tindakan maupun kondisi tidak aman. Penelitian ini dilaksanakan karena sebelumnya belum ada kajian yang mengangkat penerapan metode HIRA di perusahaan tersebut. Persamaannya dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi langsung, serta didasari oleh belum adanya penelitian terdahulu tentang penerapan HIRA di lokasi penelitian. Perbedaannya meliputi lokasi, unit kerja yang diteliti, periode penelitian, serta instrumen dan jenis data yang digunakan.

6. (Rifai, Agustin, and Isni 2020), Penelitian berjudul *“Pencegahan Risiko Kesehatan dan Keselamatan Berwisata: Studi Kasus Objek Wisata Lava Bantal–Sleman, D.I. Yogyakarta”* menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Lokasi penelitian dipilih secara purposive untuk merepresentasikan objek wisata alam berbasis air. Variabel yang dikaji meliputi identifikasi potensi bahaya, penilaian risiko, serta upaya pengendalian di sejumlah area wisata Lava Bantal, Sleman. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi potensi bahaya serta menilai risiko keselamatan dan kesehatan di destinasi wisata Lava Bantal. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lingkungan dan wawancara dengan pihak pengelola maupun wisatawan, sementara analisis menggunakan matriks penilaian risiko dan analisis isi. Persamaan dengan penelitian saat ini terletak pada penggunaan pendekatan kualitatif dengan teknik observasi lapangan. Perbedaannya mencakup lokasi penelitian, unit kerja yang

menjadi fokus, waktu penelitian, instrumen yang digunakan, serta jenis data yang dianalisis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko menggunakan metode HIRA terhadap lima permainan instalasi di Ledoksambi *Ecopark*, dapat disimpulkan bahwa:

1. Level risiko pada permainan instalasi *Flying Fox* terdiri dari empat kategori rendah (*Low*) dan satu kategori sedang (*Medium*).
2. Level risiko pada permainan instalasi *Nitro Crossing* terdiri dari dua kategori sedang (*Medium*) dan dua kategori tinggi (*High*).
3. Level risiko pada *Acid Pond* menunjukkan bahwa seluruh potensi bahaya yang teridentifikasi masuk dalam kategori rendah (*Low*) dengan jumlah empat.
4. Level risiko pada permainan instalasi *Flying Bamboo* terdiri dari tiga kategori rendah (*Low*) dan satu kategori sedang (*Medium*).
5. Level risiko pada permainan instalasi Kayak terdiri dari empat kategori sedang (*Medium*) dan satu kategori rendah (*Low*)

B. Saran

1. Bagi Ledoksambi *Ecopark*
 - a. Peningkatan Kompetensi Operator dan Petugas Lapangan
Pengelola Ledoksambi *Ecopark* perlu memberikan pelatihan secara

berkala kepada seluruh petugas, terutama yang menangani instalasi dengan tingkat risiko tinggi seperti *Flying Fox* dan *Nitro Crossing*. Materi pelatihan harus mencakup penggunaan alat keselamatan, tanggap darurat, dan prosedur pemasangan/pemeriksaan alat.

- b. Penerapan *Standard Operating Procedure* (SOP) secara Ketat
Seluruh aktivitas harus dijalankan berdasarkan SOP yang jelas dan terdokumentasi, termasuk pengecekan ulang alat (*double-check*) sebelum permainan dimulai. Penerapan *checklist harian* sebelum dan sesudah operasional permainan sangat disarankan untuk mencegah kelalaian untuk semua instalasi game.
- c. Peningkatan Fasilitas Keselamatan dan Penanda Risiko
Setiap area permainan perlu dilengkapi dengan rambu-rambu keselamatan, batas lintasan yang jelas.
- d. Sosialisasi Aturan Permainan kepada Peserta
Peserta harus diberikan pengarahan yang cukup sebelum memulai permainan. Edukasi ini perlu dilakukan dalam bentuk briefing langsung, serta disertai dengan media visual atau papan instruksi untuk memudahkan pemahaman.
- e. Pembatasan Akses Area Berbahaya bagi Non-Peserta
Area sekitar lintasan, terutama pada permainan seperti *Flying Fox* dan *Nitro Crossing*, harus dibatasi agar tidak dimasuki oleh pengunjung

yang tidak bermain. Hal ini untuk menghindari potensi tertabrak peserta atau terkena barang jatuh.

- f. Peningkatan Sistem Penanganan Darurat dan Pertolongan Pertama
Pengelola perlu menyediakan tim medis siaga, serta menyediakan kotak P3K di setiap titik permainan. Selain itu, seluruh petugas lapangan disarankan memiliki sertifikasi dasar pertolongan pertama.
- g. Pemberlakuan Sistem Pelaporan dan Evaluasi Insiden
Insiden, sekecil apa pun, perlu dicatat dan dievaluasi secara berkala agar menjadi dasar perbaikan dan pengambilan keputusan ke depan. Sistem ini juga akan berguna dalam proses akreditasi atau audit keselamatan.

2. Peneliti selanjutnya

Penelitian selanjutnya sebaiknya tidak hanya berhenti pada tahap penilaian risiko, tetapi juga memasukkan aspek pengendalian risiko (*risk control*) sesuai dengan hierarki pengendalian. Selain itu, perluasan cakupan lokasi dan jenis permainan akan membuat hasil penelitian lebih representatif dan memberikan manfaat yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adz Dziki, Muhammad Alif, and Made Sukana. 2019. "Penerapan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Wisata Paralayang Di Gunung Banyak, Kota Batu, Provinsi Jawa Timur." *Jurnal Destinasi Pariwisata* 7 (2): 274. <https://doi.org/10.24843/jdepar.2019.v07.i02.p10>.
- Amelya, Rizki, and Hijriantomi Sayuthie. 2019. "Strategi Pengembangan Wahana Bermain Di Objek Wisata Kolam Renang Malibo Anai Padang Pariaman." *Journal of RESIDU* 3 (1): 37–45. <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1026995&val=13974&title=STRATEGI PENGEMBANGAN WAHANA BERMAIN DI OBJEK WISATA KOLAM RENANG MALIBO ANAI PADANG PARIAMAN>.
- Amir, Saiful, and Sihab Ridwan. 2022. "Effect of Occupational Safety and Health (K3), Work Discipline and Work Creativity on Employee Performance at PT. Tunggal Djaja Indah." *Formosa Journal of Applied Sciences* 1 (6): 1169–84. <https://doi.org/10.55927/fjas.v1i6.1871>.
- Amrullah, Toparana, Ida Ayu Sri Adnyani, and I Ketut Wiryajati. 2024. "Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Menggunakan Metode HIRA Pada PT. Innako International Konsulindo." *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)* 12 (3): 4691–98. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v12i3S1.5541>.
- Anandhyta, Annisya Rakha, and Rilus A. Kinseng. 2020. "Hubungan Tingkat Partisipasi Dengan Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Dalam Pengembangan Wisata Pesisir." *Jurnal Nasional Pariwisata* 12 (2): 68. <https://doi.org/10.22146/jnp.60398>.
- Artha, Nyoman Adi, Kadek Eka Swedarma, and Komang Menik Sri Krisnawati. 2020. "Gambaran Perilaku Keselamatan Wisata Wahana Air Oleh Pengelola Di Tanjung Benoa." *Coping: Community of Publishing in Nursing* 8 (3): 274. <https://doi.org/10.24843/coping.2020.v08.i03.p08>.
- Azmi, Fachruddin. 2022. "PENGEMBANGAN MANAJEMEN RESIKO PADA INSTANSI PENDIDIKAN" 16:543–53.
- Choirinnissa, Alvira, Bina Kurniawan, Ida Wahyuni, Fakultas Kesehatan Masyarakat, and Universitas Diponegoro. 2020. "FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KESIAPSIAGAAN PEKERJA" 8 (November): 782–86.
- "Dasar-Dasar Kesehatan Dan Keselamatan Kerja: Edisi 1 - Drs. Irzal, M.Kes. - Google Buku." n.d. Accessed March 20, 2025. https://books.google.co.id/books?id=D-VNDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.

- Gece, P T. 2024. "Volume 8 No . 3 Juli 2024 Penerapan Metode HIRA (Hazard Identification and Risk Assessment) Dalam Keselamatan Dan Kesehatan Kerja P-ISSN : 2776-4745" 8 (3): 517–26.
- Handayani, Luh Titi. 2018. *Pedoman Dan Standar Etik Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Nasional. The Indonesian Journal of Health Science*. Vol. 10. www.litbang.kemendes.go.id.
- Hariyono, Widodo. 2016. "Standar Operasional Prosedur Bidang K3 Pada Unit Sarana Pt. Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi 6 Yogyakarta." *Teknoin* 22 (7): 540–50. <https://doi.org/10.20885/teknoin.vol22.iss7.art8>.
- HIERARCHY, PENENTUAN PRIORITAS RISIKO MELALUI ANALYTICAL, and PROCESS (AHP) SEBAGAI UPAYA PENGEMBANGAN POTENSI KAWASAN WISATA PANTAI JAWA BARAT SELATAN. 2025. "Gatot Iwan Kurniawan1), Disman2), Ratih Hurriyati3) & Dani Dagustani4) 1,2,3Universitas Pendidikan Indonesia; Jl. Dr. Setiabudi No.229, (022) 2013163, 4Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Ekuitas; Jl. PH.H. Mustofa No.3, (022) 7276323 Ema." *Ilmiah* 1 (10): 2057–68.
- Hukom, Geolandri, Ni Komang Armaeni, and I Gusti Agung Putu Eryani. 2025. "Analisis Bahaya Risiko Kesehatan Dan Kerja (K3) Pada Proyek Sma Negeri 9 Denpasar." *Jurnal Teknik Gradien* 17 (1): 151–59.
- Indra, Made, Sekolah Tinggi, and Manajemen Asuransi. 2020. "Penilaian Risiko Di Tempat Wisata Studi Kasus Objek Wisata Goa Pindul Yogyakarta." *Prosiding* 5 (1): 57–63.
- Kusumastuti, Tiara, Cintiya Putri Eliza, Alya Nur Hanifah, and Zahra Manisha Choirala. 2024. "Identifikasi Bahaya Dan Metode Identifikasi Bahaya Pada Proses Industri Dan Manajemen Risiko." *Environment Education and Conservation* 1 (1): 37–50. <https://doi.org/10.61511/educ.v1i1.2024.527>.
- Mauliddiyah, Nurul L. 2021. "ANALISIS RISIKO K3 DENGAN METODE HIRARC PADA PROYEK PEMBANGUNAN (IPAL) DOMESTIK LOSARI MAKASSAR BAGIAN GALIAN TERBUKA TAHUN 2021," 6.
- Mulasari, Surahma Asti, Masruddin Masruddin, Annisa Nurul Izza, Farisa Hidayatullah, Fransiscus D.P.B.M.A, Astry Axmalia, and Intan Wahyuni Tukiyo. 2020. "Pengetahuan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Kelompok Sadar Wisata Di Desa Caturharjo Yogyakarta." *Jurnal Berkala Kesehatan* 6 (1): 31. <https://doi.org/10.20527/jbk.v6i1.8355>.
- Muslihan, Muslihan. 2020. "Pengembangan Permainan Outbound Untuk Mendorong Peningkatan Keterampilan Gerak Dasar Siswa PAUD Sayang Anak Kecamatan Sukamulia Kabupaten Lombok Timur Tahun Pelajaran 2018/2019." *Jurnal Pendidikan AURA (Anak Usia Raudhatul Atfhal)* 1 (2): 54–82. <https://doi.org/10.37216/aura.v1i2.440>.
- Okta Kurniawan, Arif. 2023. "Occupational Safety And Health: The Effects Of Challenges And Employee Awareness"Keselamatan Dan Kesehatan Kerja: Efek Tantangan Dan Kesadaran Karyawan." *Management Studies and*

- Entrepreneurship Journal* 4 (5): 7090–7100.
<http://journal.yrpioku.com/index.php/msej>.
- Rahmawati, Siska Wahyu, Sunarti, and Luchman Hakim. 2017. “Penerapan Sapta Pesona (Analisis Persepsi Wisatawan Atas Layanan Penyedia Jasa Di Kampung Wisata Kungkuk, Desa Punten, Kota Batu).” *Jurnal Administrasi Bisnis* 50 (2): 195–202. <https://media.neliti.com/media/publications/187115-ID-penerapan-sapta-pesona-pada-desa-wisata.pdf>.
- Ramadhanti, Cahaya, Agata Rizki Rahmadani, and Dwi Widya Dewanti. 2023. “Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko (Ibpr) Menggunakan Metode Hirarc Pada Pt Xyz.” *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan* 9 (2). <https://doi.org/10.33197/jitter.vol9.iss2.2023.995>.
- Rifai, Muchamad, Helfi Agustin, and Khoiriyah Isni. 2020. “Pencegahan Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Berwisata : Studi Kasus Objek Wisata Lava Bantal-Sleman, D.I Yogyakarta.” *PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 10 (01): 1–7.
- Rizki, Kiki, Amir Roehan, and Arie Desrianty. 2014. “Usulan Perbaikan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Menggunakan Metode Hazard Identification and Risk Assesment (HIRA) *” 02 (02).
- “Satudata Kemnaker | Portal Data Ketenagakerjaan RI.” n.d. Accessed January 15, 2025. <https://satudata.kemnaker.go.id/data/kumpulan-data>.
- Sulistyaningtyas, Nunik. 2021. “Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Akibat Kerja Pada Pekerja Konstruksi: Literature Review.” *Journal of Health Quality Development* 1 (1): 51–59. <https://doi.org/10.51577/jhqdv1i1.185>.
- Surahman, Dikky, and Santi Pratiwi. 2024. “Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Resiko Di Kawasan Wisata Leuwi Kenit , Ciletuh Pelabuhanratu Ugg Hazard Identification and Risk Assessment in the Leuwi Kenit Tourism Area , Ciletuh Pelabuhanratu Ugg.” *Journal Of Geoscience Engineering and Energy (JOGEE)* 5 (01): 1–12.
- Suwardi dan Daryanto, 2018. 2018. “Analisis Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hazard Identification And Risk Assessment (HIRA) Pada Bagian Silo Di Pt . Santosa Utama Lestari Moyo.” *Jurnal Industri Dan Teknologi Samawa* 5 (1): 21–30. <http://www.jurnal.uts.ac.id/index.php/jitsa/article/view/3784/1862>.
- “UU No. 3 Tahun 1992.” n.d. Accessed January 15, 2025. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/46595/uu-no-3-tahun-1992>.
- Wicaksono, Ajie. 2020. “New Normal Pariwisata Yogyakarta.” *Kepariwisata: Jurnal Ilmiah* 14 (03): 139–50. <https://doi.org/10.47256/kepariwisataan.v14i03.59>.
- Widana, Arya Kusuma, and I Ketut Wiryajati. 2024. “Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode HIRARC Pada Gardu Induk Ampenan.” *JITET (Jurnal Informatika Dan*

Teknik Elektro Terapan) 12 (3): 4129–36.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v12i3S1.5272>.

Wiratami, Rut, and Gde Indra Bhaskara. 2018. “Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Atraksi Adventure Tourism Di Kawasan Air Terjun Aling-Aling Sambangan.” *Jurnal Destinasi Pariwisata* 5 (2): 287.
<https://doi.org/10.24843/jdepar.2017.v05.i02.p16>.