



## Analisis Risiko dan Pengendalian K3 di Area *Workshop* pada Garasi Angkutan Luar PT. XYZ Menggunakan Metode *Job Safety Analysis (JSA)*

Inas Putri Salsabillah<sup>1\*</sup>, Hidayat<sup>1</sup>, Akhmad Wasiur Rizqi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik  
Jl. Sumatera No. 101 Randuagung, Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik, Jawa Timur, 61121

\*Corresponding author: [inasputris10@gmail.com](mailto:inasputris10@gmail.com)

---

### ARTICLE INFO

Received: 22-09-2023  
Revision: 29-09-2023  
Accepted: 01-10-2023

#### Keywords:

*Job Safety Analysis (JSA)*  
*Identifying hazard*  
*Risk Assessment*

---

### ABSTRACT

*PT. XYZ is a company engaged in logistics facilities for industry which provides services for commodity management, commodity transportation, commodity distribution, industrial land preparation, workshops and various other service needs. Organizational structure at PT head office. XYZ is divided into 16 fields starting from K3, HR, internal transportation, external transportation and so on. The external transportation sector is a field that is tasked with regulating transportation operations such as dump trucks to transport fertilizers outside the PT area. XYZ and outside the city, and in the external transport garage there are two activities, namely office activities and dump truck repair activities such as welding work and other repair activities which have a risk of work accidents due to this work, as well as potential dangers, for example exposure to dust and smoke, exposure to welding rays, and the risk of fire is also prone to occur. JSA (Job Safety Analysis) is a method used as a consideration in identifying hazards in the work environment and determining controls that are deemed appropriate in an effort to control the occurrence of work accidents. The aim of this research is to find out how to analyze potential hazards that arise and efforts to control them. This research is devoted to analyzing risks in the welding section in the workshop area of PT's external transportation garage of XYZ. From the results of the risk assessment in the dump truck welding section, it can be seen that the types of hazards have a high classification level, namely: Exposure to welding light 15, exposure to dust, smoke and gas 15, electric shock 15, noise 15, and those with a medium classification level. /Medium, namely: Fire 10, exposure to sparks 12, and those with a low/Low classification level, namely: exposure to a hot plate 4.*

---

## 1. PENDAHULUAN

Peningkatan inovasi yang cepat di masa globalisasi ini merupakan bagian penting dari sebuah organisasi. Dengan adanya inovasi yang disempurnakan, negara-negara di dunia berlomba-lomba untuk mendorong inovasi demi kemajuan negaranya[1]. Salah satu bagian penting dalam industri adalah keselamatan dan Kesehatan kerja yang berhubungan dengan dunia kerja. Keselamatan dan Kesehatan kerja terkait kata adalah penunjuk yang harus dipertimbangkan untuk kemajuan dan peningkatan organisasi. Jika hal ini diabaikan dapat menimbulkan kerugian bagi Perusahaan dan sumber daya manusianya. Secara umum, Masyarakat mengetahui penyebab dari kecelakaan kerja adalah *Human Error*, Kerusakan Mesin, dan Lingkungan Kerja[2].

Dalam menunjang sistem kerja yang semakin kompleks dan modern faktor utama yang harus dipenuhi adalah keselamatan dan kesehatan kerja. keselamatan dan Kesehatan kerja terkait kata adalah kondisi dan faktor yang dapat memengaruhi keselamatan dan Kesehatan kerja terkait kata bagi tenaga kerja dan pihak lain seperti pekerja yang disewa, pengunjung, penyedia jasa di lingkungan kerja. Keamanan terkait kata adalah sarana utama untuk mencegah kecelakaan kerja baik yang disengaja maupun tidak disengaja yang dapat menyebabkan kemalangan seperti cedera atau luka, cacat

atau meninggal dunia, kemalangan harta benda, dan kerusakan pada perangkat keras atau peralatan dan tempat kerja pada umumnya[3].

Keselamatan dan Kesehatan kerja yang berhubungan dengan kata adalah perspektif yang merupakan jawaban utama untuk melindungi sumber daya organisasi. Salah satu bagian dari keselamatan dan Kesehatan kerja yang terkait dengan kata adalah kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja dalam hipotesis domino [4], Penyebab langsung dari kecelakaan di tempat kerja berasal dari demonstrasi berbahaya dan kondisi alam yang berbahaya. Ada banyak strategi untuk memberikan informasi terkait keselamatan dan Kesehatan kerja, salah satunya adalah Job Safety Analysis (JSA). Teknik JSA dapat digunakan untuk membedakan potensi bahaya yang dapat terjadi di tempat kerja, serta bagaimana menentukan kontrol dan tindakan pencegahan untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja.[5].

Berdasarkan hal tersebut, jurnal ini membahas bagaimana potensi bahaya kerja pada PT. XYZ[6]. PT. XYZ adalah perusahaan yang bergerak di bidang sarana logistik bagi industri yang memberikan jasa atas pengelolaan komoditas, angkutan komoditas, distribusi komoditas, penyiapan lahan industri, perbengkelan dan berbagai keperluan jasa lainnya. Struktur organisasi di kantor pusat PT. XYZ dibagi atas 16 bidang mulai dari bidang K3[7], bidang angkutan dalam, bidang angkutan luar, bidang perdagangan sampai dengan bidang auto service, selain di kantor pusat PT. XYZ, dari ke 16 bidang tersebut terdapat 4 tempat pemusatan bagian yang memiliki risiko pekerjaan yang berbeda-beda, pertama adalah bidang angkutan dalam yang berfokus pada angkutan yang beroperasi di wilayah PT. XYZ sebagai *main contractor*, kedua adalah bidang angkutan luar yang berfokus untuk mengatur pengoperasian angkutan di luar wilayah PT. XYZ maupun di luar kota, ketiga adalah bagian pengantongan pupuk dan terakhir adalah garasi *lay down* yang berada di dalam wilayah PT. XYZ[8].

Bidang angkutan luar merupakan suatu bidang yang bertugas mengatur pengoperasian angkutan seperti dump truck untuk mengangkut pupuk baik diluar wilayah PT. XYZ maupun di luar kota, bidang angkutan luar memiliki kantor operasional dan garasi yang terletak kurang lebih 5 km dari kantor pusat PT. XYZ[17]. Di kantor operasional dan garasi angkutan luar terdapat dua aktivitas yaitu kegiatan perkantoran dan kegiatan perbaikan dump truck seperti adanya pekerjaan pengelasan dan kegiatan perbaikan lainnya yang memiliki risiko kecelakaan kerja akibat pekerjaan tersebut, Demikian juga, potensi bahaya, misalnya terjepit, terbentur, tersandung, dan risiko kebakaran juga rentan terjadi[17].

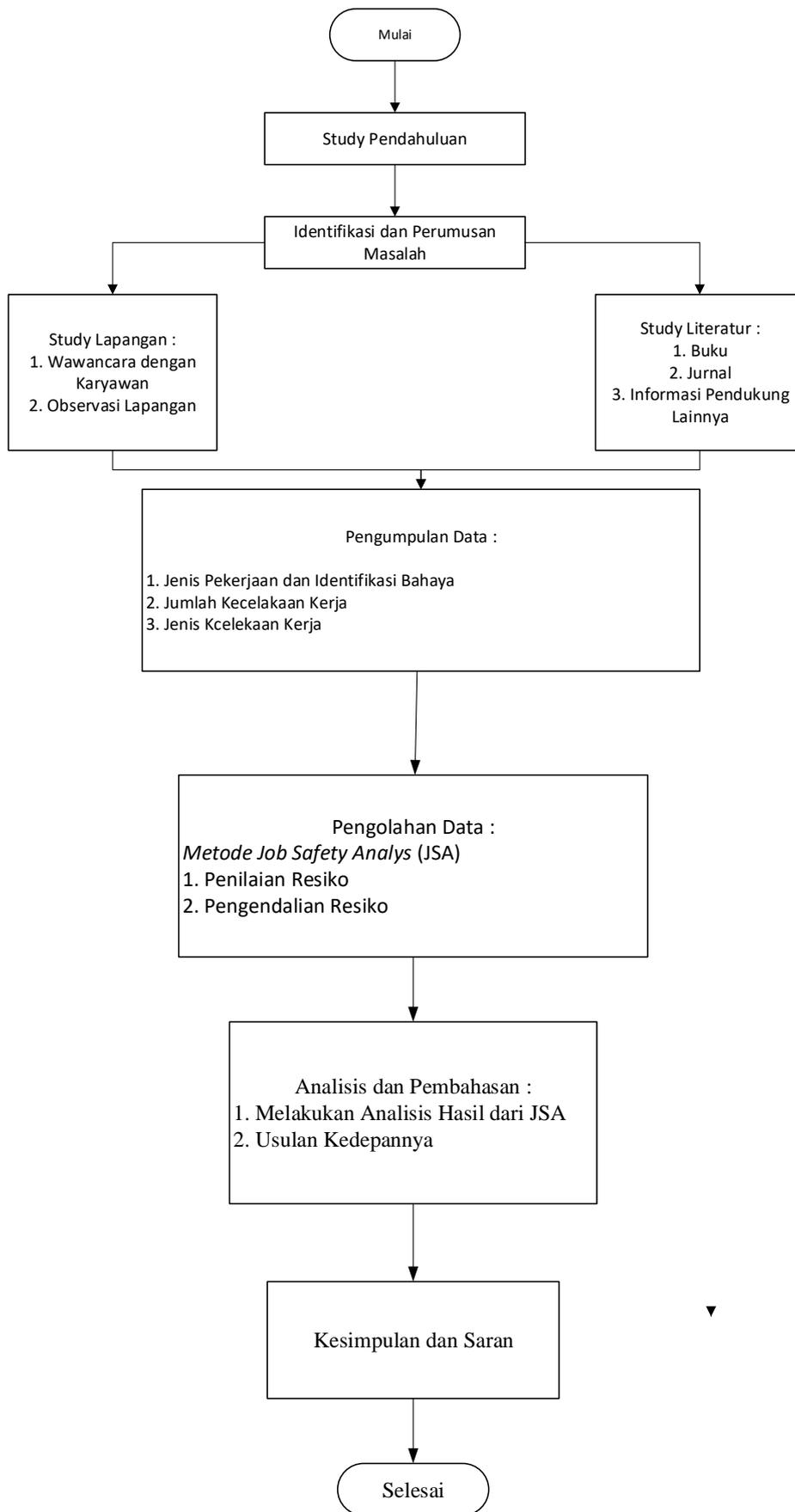
Artikel ini akan memfokuskan pada pembedahan bahaya dan pengendalian yang diharapkan di PT XYZ di area Pengelasan dengan menggunakan strategi pemeriksaan kesejahteraan kerja (JSA)[10]. Konsekuensi dari eksplorasi tersebut akan ditampilkan dalam artikel ini dan diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi PT XYZ, khususnya segmen pengelasan.

## 2. METODE PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana menganalisis potensi bahaya yang dapat muncul dan upaya pengendalannya. Penelitian ini dikhususkan untuk menganalisis risiko pada bagian Pengelasan di area *workshop* pada garasi angkutan luar PT. XYZ. Terdapat beberapa asumsi pada penelitian ini. Pertama, pekerja dianggap sudah memahami *Job safety analysis*. Kedua, sistem K3 yang berlaku pada PT. XYZ tidak mengalami perubahan selama penelitian berlangsung[11].

Alur kerja pada penelitian ini adalah dimulai dengan identifikasi melalui studi pustaka dan lapangan. Kemudian data diolah melalui metode pendekatan *Job safety Analisis* (JSA)[11]. Data yang telah diolah kemudian dituangkan secara deskriptif pada hasil dan pembahasan. Hasil dan pembahasan akan menghasilkan kesimpulan dan saran yang dapat diberikan pada perusahaan dan penelitian selanjutnya

Sangat penting untuk menentukan terlebih dahulu bagaimana penelitian dimulai. Skema dan alur perlu ditentukan. Skema dimaksudkan agar segala proses pengerjaan tepat sasaran dan tertib[12]. Proses ini berada pada awal pengerjaan. Ketika sudah memiliki gambaran awal yang berupa skema yang berisikan alur pengerjaan maka dapat lebih mudah untuk menentukan langkah-langkah berikutnya. Proses ini dilakukan dengan beberapa pertimbangan seperti efisiensi dan sumber daya agar penelitian tepat sasaran seperti yang direncanakan di awal. Oleh karena itu, demi untuk memperoleh gambaran yang baik dalam proses penyelesaian masalah diperlukan langkah- langkah sistematis yang telah ditentukan. Berikut adalah skenario penyelesaian masalah pada penelitian ini:



**Gambar 1.** Flowchart Penelitian

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Identifikasi Bahaya

Setelah mengetahui alur pengerjaan yang ada di area workshop, maka selanjutnya adalah mengidentifikasi bahaya yang ada di area workshop. Identifikasi dilakukan dengan cara mengidentifikasi berbagai komponen yang berhubungan dengan bahaya dalam bekerja seperti lingkungan dan tempat kerja, mesin, peralatan, dan bahan yang digunakan[15].

Dari data yang didapatkan maka dapat dilakukan identifikasi bahaya, salah satunya pada bagian pengelasan dumptruk, jenis bahaya yang dapat ditimbulkan adalah kebakaran, terpapar sinar las, terpapar asap, debu dan gas, terkena percikan api, tersengat listrik, kebisingan dan terkena plat. Berdasarkan jenis bahaya tersebut akan memberikan dampak seperti kematian, gangguan pernafasan dan penglihatan, gangguan pendengaran, keutaan dan lain sebagainya[16].

#### b. Penentuan Tingkat Resiko

Setelah mengidentifikasi bahaya maka dapat dilakukan penentuan tingkat resiko terhadap bahaya yang telah diidentifikasi sebelumnya. Setelah mengalikan *likelihood* dan *severity* maka dapat ditampilkan tingkat resiko yang sesuai dengan tabel dibawah ini:

**Tabel 1.** Penentuan Tingkat Resiko

Jenis Pekerjaan	Identifikasi Bahaya	Resiko Bahaya	Nilai Risiko
Pengelasan Truk	Kebakaran	a. Luka bakar	H
		b. Sesak Nafas	
		c. Hipertermia	
		d. Kematian	
	Terpapar Sinar Las	a. Merusak mata (mata merah, perih)	H
		b. Merusak kulit	
		c. Kemandulan	
Terpapar Debu, Asap, dan Gas	d. Kebutaan	M	
	e. Katarak		
	a. Batuk,		
	b. Sesak nafas		
Tersengat Aliran Listrik	c. Sakit paru-paru	H	
	d. Menurunnya Kadar Oksigen		
Terkena Percikan Api	a. Luka bakar	M	
	b. Luka bakar		
Kebisingan	a. Gangguan Pendengaran	H	
	b. Tuli		
Terkena Plat Panas	a. Tangan Melepuh	L	
	b. Luka Bakar pada tangan		

Setelah menentukan nilai resiko, selanjutnya dapat menentukan tingkat resiko. Penentuan tingkat resiko dilakukan dengan cara *Department Of Occupational Safety and Health Malaysia* (2008), yaitu tingkat resiko sangat tinggi (*High Risk*) tabel berwarna merah, Risiko pada tingkat ini adalah resiko dengan peluang terjadinya sangat sering hingga kadang-kadang dan memiliki nilai pengaruh dampak dari sangat besar hingga cukup besar. Batas tertinggi nilai resiko adalah 25. Tingkat resiko sedang (*Medium Risk*) tabel berwarna kuning resiko pada tingkat ini adalah resiko dengan peluang terjadinya sangat sering hingga sangat jarang dan memiliki nilai pengaruh dampak dari sangat kecil hingga sangat besar. Batas tertinggi nilai resiko adalah 12. Tingkat resiko rendah/tidak signifikan (*Low Risk*) tabel berwarna hijau resiko pada tingkat ini adalah resiko dengan peluang terjadinya jarang terjadi hingga sangat jarang dan memiliki nilai pengaruh dampak dari kecil hingga sangat kecil. Batas tertinggi nilai resiko adalah 4.

*c. Pengendalian Resiko*

Proses ini merupakan alur bagian akhir yang dilakukan setelah identifikasi serta penentuan tingkat risiko dilakukan. Langkah pengendalian resiko dimaksudkan agar dapat meminimalisir serta dapat mengetahui pengendalian kecelakaan kerja terjadi.

Oleh karena itu berdasarkan identifikasi serta penentuan tingkat resiko maka dapat ditentukan pengendalian resiko yang dapat diambil dari tabel dibawah ini:

**Tabel 2.** Pengendalian resiko

Jenis Pekerjaan	Identifikasi Bahaya	Pengendalian Resiko
Pengelasan Truk	Kebakaran	Aksesibilitas APD terus dibawa ke klinik untuk penanganan yang unik, memberikan tanda, dan memberikan alat pemadam kebakaran di setiap sisi ruangan.
	Terpapar Sinar Las	Menggunakan APD lengkap sesuai dengan SOP yang ada, dan menyediakan P3K
	Terpapar Debu, Asap, dan Gas	APD wajib sesuai standard dan lengkap
	Tersengat Aliran Listrik	Menggunakan APD lengkap, Memberikan rambu-rambu peringatan, controlling arus listrik terhadap komponen/alat yang digunakan
	Terkena Percikan Api	Menggunakan APD lengkap dan melengkapi komponen pelindung mesin
	Kebisingan	Pengecekan yang teratur
	Terkena Plat Panas	Wajib menggunakan APD lengkap

Dari pengendalian resiko yang sudah ditentukan pada tabel diatas diharapkan dapat terjadi penurunan tingkat resiko yang ada dilingkungan kerja, upaya tersebut dapat dilakukan dengan memakai APD lengkap, menyediakan obat-obatan, dan alat untuk menanggulangi resiko bahaya yang akan terjadi kembali.

*d. Pengendalian Bahaya*

Selain penentuan pengendalian resiko, dapat ditentukan juga pengendalian bahaya, sesuai dengan pengamatan, dapat ditentukan pengendalian bahaya meliputi administrative pengendalian dengan melakukan sosialisasi, pelatihan *safety induction*. Penggunaan alat pelindung diri lengkap agar dapat meminimalisir bahkan terhindar dari kecelakaan kerja. Kemudian rekrutasi engineering dengan cara pemasangan *safety sign* sebagai rambu-rambu penunjuk untuk para pekerja[17].

**4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil pengolahan data dan analisis data pada bab sebelumnya, yang dapat disimpulkan dari penelitian ini adalah : pada pekerjaan dibagian workshop/pengelasan pada tahun 2022, teridentifikasi bahaya yang sudah terjadi kemungkinan akan muncul Kembali. pada bagian pengelasan dumptruk, jenis bahaya yang dapat ditimbulkan adalah kebakaran, terpapar sinar las, terpapar asap, debu dan gas, terkena percikan api, tersengat listrik, kebisingan dan terkena plat. Berdasarkan jenis bahaya tersebut akan memberikan dampak seperti kematian, gangguan penafasan dan penglihatan, gangguan pendengaran, keutaan dan lain sebagainya. Hasil penilaian resiko pada bagian pengelasan dumptruk dapat diketahui jenis bahaya yang memiliki tingkat klasifikasi tinggi/High, yaitu: Terpapar sinar las 15, terpapar debu, asap, dan gas 15, tersengat aliran listrik 15, kebisingan 15, dan yang memiliki tingkat klasifikasi sedang/Medium, yaitu : Kebakaran 10, terkena percikan api 12, dan yang memiliki tingkat klasifikasi rendah/Low, yaitu : terkena plat panas 4. Dan dari sebuah resiko potensi bahaya yang memiliki klasifikasi paling penting, alasan terjadinya sebuah resiko bahaya yang terjadi dapat dibedakan.

Saran pada penelitian ini yaitu untuk penelitian selanjutnya tidak hanya pada tahap rekomendasi *risk control*, tetapi sampai pada tahap implementasi pemantauan dari *risk control* pada bahaya yang ada pada setiap pekerjaan.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] J. Bawang, P. A. T Kawatu, R. Wowor, and F. Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi ABSTRAK, "Analisis Potensi Bahaya Dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis di Bagian Pengapalan Site Pakal PT. Aneka Tambang Tbk. UBPN Maluku Utara," *J. KESMAS*, vol. 7, no. Vol. 7No. 5 (2018): Volume 7, Nomor 5, September 2018,

- pp. 1–15, 2018.
- [2] P. A. Mukti Mulyojati and F. Yuamita, “Analisis Potensi Bahaya Kerja Pada Proses Pencetakan Pengecoran Logam Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA),” *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 2, no. 2, pp. 90–97, 2023, doi: 10.55826/tmit.v2i2.141.
- [3] M. Busyairi, R. Nurlaila, and I. Meicahayanti, “Identifikasi Potensi Bahaya Kerja dan Pengukuran Fisik Bangunan Kerja di Laboratorium PLTU Embalut,” *Semin. Nas. IENACO*, pp. 202–214, 2017.
- [4] M. Metode and P. T. Xxx, “Analisis Risiko Kecelakaan Kerja pada De-Pilling Machine After Autoclave Menggunakan Metode JSA dan Pengontrolan Risiko,” vol. VIII, no. 4, 2023.
- [5] Y. Ilmansyah *et al.*, “Penerapan Job Safety Analysis Sebagai Upaya,” *Keselam. da Kesehat. kerja*, vol. 8, no. 1, pp. 15–22, 2020.
- [6] R. S. Tinambunan and F. A. Safrin, “Implementasi Metode Job Safety Analysis Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Karyawan,” *Transekonomika Akuntansi, Bisnis Dan Keuang.*, vol. 3, no. 3, pp. 473–486, 2023, doi: 10.55047/transekonomika.v3i3.414.
- [7] F. Ramadhan, “Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menggunakan metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC),” *Semin. Nas. Ris. Terap.*, no. November, pp. 164–169, 2017.
- [8] C. Anwar, W. Tambunan, and S. Gunawan, “Analisis Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Dengan Metode Hazard and Operability Study (Hazop),” *J. Mech. Eng. Mechatronics*, vol. 4, no. 2, p. 61, 2019, doi: 10.33021/jmem.v4i2.825.
- [9] N. Nurkholis and G. Adriansyah, “Pengendalian Bahaya Kerja Dengan Metode Job Safety Analysis Pada Penerimaan Afval Lokal Bagian Warehouse Di Pt. St,” *Tek. Eng. Sains J.*, vol. 1, no. 1, p. 11, 2017, doi: 10.51804/tesj.v1i1.63.11-16.
- [10] N. Syahrit and P. Yane Putri, “IMPLEMENTASI K3 MENGGUNAKAN METODE JSA SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA (STUDI KASUS: WORKSHOP KONSTRUKSI TEKNIK SIPIL FT UNP),” 2020.
- [11] M. A. Umaindra, S. Saptadi, and S. T. Mt, “IDENTIFIKASI DAN ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE JSA (JOB SAFETY ANALYSIS) DI DEPARTEMEN SMOOTHMILL PT EBAKO NUSANTARA.”
- [12] S. Silvia, C. Balili, and F. Yuamita, “Analisis Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Bagian Mekanik Pada Proyek PLTU Ampana (2x3 MW) Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA),” *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 1, no. 2, pp. 61–69, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal-tmit.com/index.php/home/article/view/14>
- [13] Dede and Winarno, “Mengukur Potensi Bahaya dan Resiko Kecelakaan Kerja dengan Metode Hazard and Operability Study pada Aktivitas Maintenance,” *J. Sist. Tek. Ind.*, vol. 23, no. 2, pp. 121–131, 2021, doi: 10.32734/jsti.v23i2.6202.
- [14] N. Rosdiana, S. Kirana Anggraeni, A. Umyati, J. Teknik, I. Universitas, and A. Tirtayasa, “Identifikasi Risiko Kecelakaan Kerja Pada Area Produksi Proyek Jembatan Dengan Metode Job Safety Analysis (JSA),” 2017.
- [15] H. Antonius, ; Silria, ; Olivia, and ; Johannes, “Analisis dan Perancangan Data Warehouse... (Henry Antonius; dkk).”
- [16] R. Sulistiyowati, B. Suhardi, and E. Pujiyanto, “EVALUASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PRAKTIKUM PERANCANGAN TEKNIK INDUSTRI II MENGGUNAKAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS,” 2019.
- [17] Fahrir Rijal Fahmi Maulana, 2019. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Distribusi Pupuk Berbasis Web (Studi Kasus : PT. Petrokopindo Cipta Selaras). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* Vol. 3, No. 10. Universitas Brawijaya Malang
- [18] Y. Setyaningsih and I. Wahyuni, “Analisis Potensi Bahaya dan Upaya Pengendalian Risiko Bahaya Pada Pekerja Pemecah Batu,” *Media Kesehat. Masy. Indones. Univ. Diponegoro*, vol. 9, no. 1, pp. 27–32, 2010.