



Media Kesmas (*Public Health Media*)

e-ISSN 2776-1339

<https://jom.htp.ac.id/index.php/kesmas>

ANALISIS PENERAPAN “*PERMIT TO WORK*” DALAM UPAYA MENCEGAH KECELAKAAN KERJA PADA PT. X TAHUN 2021

Gilang Novarisandy, Muhamadiyah, Agus Alamsyah,
Makomulamin, Firman Edigan

Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Sarjana
STIKes Hangtuh Pekanbaru

Korespondensi : gilangsandy123@gmsil.com

Histori artikel

Received:
30-09-2021

Accepted:
15-03-2022

Published:
30-04-2022

Abstrak

Permit to work merupakan suatu mekanisme untuk mengidentifikasi mengkomunikasikan, mengurangi serta mengendalikan bahaya terhadap pekerjaan yang memiliki potensi buruk terhadap kesehatan, lingkungan, dan keselamatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa *Permit to work* atau izin kerja dalam upaya mencegah kecelakaan kerja dan menciptakan lingkungan kerja yang aman dan selamat di PT. X. Penelitian ini menggunakan metode observasi dengan pendekatan kualitatif analitik. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar *checklist*, pedoman wawancara, serta penelusuran dokumen. Informan pada penelitian ini yaitu *HSE Coordinator*, *HSE Officer*, *Permit Approver*, dan pekerja. Hasil penelitian yang dilakukan pada tahap perencanaan permit didapati bahwasannya masih ditemukan kendala dilapangan seperti tidak melakukan *bump test*, tidak melakukan *gas testing*, dan adanya perubahan rencana kerja. Pada tahap pelaksanaan permit, PT. X telah melaksanakan *Permit to work*, namun dalam pelaksanaannya dilapangan masih terdapat kesenjangan dimana pernah terdapat pekerja yang menyalahi aturan yang telah ditetapkan salah satunya seperti melakukan pekerjaan yang tidak sesuai dengan tahapan pada SMK3 (sistem manajemen keselamatan kesehatan kerja). Disamping itu terdapat pula pekerja yang mengalami cedera seperti terbentur, terpeleset, tergores, terkilir, hingga terjatuh. Pada tahap penyelesaian terdapat juga kendala dilapangan, ditemukannya dokumen permit yang tidak ditutup. PT. X sebaiknya, *Permit to work* dibuat lebih simpel dan efektif, serta melakukan evaluasi untuk mengetahui seberapa mana permit tersebut berjalan.

Kata Kunci : Analisis Penerapan, *Permit to work*, Perencanaan, Pelaksanaan, Penyelesaian

Abstract

Permit to work is a mechanism to identify , communicate , reduce and control risk related work that has the bad potential on health , environment , and safety. Permit to work aims to reduce workplace accidents that could possibly happen, on the condition worker has to abide by a procedure has been set by the company. PT. X has implemented Permit to work, However in practice there were still gaps. Ever there were workers breaking the regulation that has been made, One of them was performs the work which is not in accordance with the stages of SMK 3 (Work health safety management system). Besides that, there were also workers who suffered wounds, like hit , slipped , scratched , dislocated , until fell to ground. This study aim to analyze Permit to work in order to prevent accidents at work to create a safe working environment in PT. X. This research methods used was observation with a qualitative analytic approach. Research instruments used were a checklist form , interview guidelines, and the search for documents. The research informants were HSE Cordinator, HSE Officer, PermitApprover, and workers. The results of this research conducted at the phase of planning permit, there were still found obstacles such as didn't did bump test, didn't did gas testing, and that there were some changes the work plan. On the implementation phase of permit, the company has done supervision and monitoring of permit, as well as the implementation of a job. In finishing phase there were also obstacles, found documents that were not closed. Pt .Sertco quality duri should, made Permit to work more simple and effective , and evaluate To understand the extent of permit hadgone

Keywords : Application Analysis, Permit to work, Planning, Execution, Completion

Latar Belakang

Permit to work (sistem izin kerja), merupakan sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi, mengkomunikasikan, mengurangi serta mengendalikan bahaya terkait pekerjaan yang memiliki potensi buruk terhadap kesehatan, lingkungan serta keselamatan (Chevron, 2019).

Permit to work (Sistem izin kerja) juga merupakan prosedur manajemen dimana hanya orang yang memiliki otoritas manajemen tertentu yang akan menandatangani izin yang seolah-olah mungkin bergantung pada berkas seorang pekerja. Untuk tujuan ini, tanggung jawab atas izin untuk bekerja berada pada orang yang bertanggung jawab atas operasi yang memerlukan izin tersebut (IET, 2015).

Berdasarkan data International Labour Organization (ILO) tahun 2013, Setiap tahun, ada lebih dari 250 juta kecelakaan di tempat kerja dan lebih dari 160 juta pekerja telah jatuh sakit karena bahaya di tempat kerja. Selain itu, 1,2 juta pekerja meninggal karena kecelakaan dan sakit di tempat kerja. Menurut Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan, di Indonesia hingga akhir 2015 telah terjadi kecelakaan kerja sebanyak 105.182 kasus. Selain itu, kasus kecelakaan berat yang mengakibatkan kematian tercatat sebanyak 2.375 kasus dari total jumlah kecelakaan kerja. Sedangkan pada tahun 2018 telah terjadi kecelakaan yang berada ditempat kerja sebanyak 114.148 kasus dan tahun 2019 terdapat 77.295 kasus. Hal ini menunjukkan terjadinya penurunan kasus kecelakaan yang terjadi di tempat kerja sebesar 33.05%. Sedangkan pada provinsi Riau, pada tahun 2019 terjadi kecelakaan kerja sebanyak 14.325 kasus (Kemenaker, 2020).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) menyebutkan bahwa Setiap perusahaan wajib menerapkan SMK3 di perusahaannya. dan pada lampiran II bagian 6 disebutkan bahwa diperlukan penerapan suatu *Permit to work* (sistem izin kerja) untuk tugas-tugas yang berisiko tinggi serta prosedur atau petunjuk kerja untuk mengelola secara aman seluruh risiko yang teridentifikasi dan didokumentasikan. dalam operasi pekerjaan tertentu, memiliki risiko yang lebih tinggi dan diperlukannya kendali yang ketat (Ramli 2010).

PT. X Duri merupakan perusahaan penyedia jasa yang bergerak dalam bidang pelayanan proyek atau pemeliharaan di industri minyak dan gas, yang mana memiliki banyak cabang di Indonesia, salah satunya adalah kota Duri Provinsi Riau. Untuk saat ini PT. X tergabung dalam proyek Bersama perusahaan xyz. dimana pekerjaannya memiliki risiko kecelakaan kerja yang cukup tinggi, seperti pekerjaan pengelasan, pekerjaan di ketinggian, dan pekerjaan pada ruang terbatas. Dimana semua pekerjaan tersebut jika tidak di kontrol dengan benar maka

akan menimbulkan kerugian dengan dampak yang fatal. Untuk itu PT. X menetapkan *Permit to work* atau surat izin kerja sebagai salah satu hirarki pengendalian *administrative*. Adapun kategori dokumen *Permit to work* yang ada di PT. X berupa *General Permit to work* atau izin kerja umum dan izin kerja khusus, seperti *Hot work permit*, *Cold work permit*, *Confined space entry permit*, *Energized Electrical Work Permit*, *Excavation Permit*, *Isolation of Hazardous Energy (IHE) Permit*.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di PT. X, HSE Kordinator perusahaan mengatakan bahwa pihak perusahaan telah melaksanakan *Permit to work* (sistem izin kerja), namun dalam pelaksanaannya dilapangan masih terdapat kesenjangan yang dimana pernah terdapat pekerja yang menyalahi aturan yang telah di tetapkan, salah satunya seperti melakukan pekerjaan yang tidak sesuai dengan tahapan pada SMK3 (sistem manajemen keselamatan Kesehatan kerja). Disamping itu berdasarkan wawancara singkat Bersama pekerja, pekerja juga menyebutkan bahwasannya pernah terdapat pekerja yang mengalami cidera namun tidak dilaporkan dan dicatat, karena tidak menghambat progress pekerjaan. Adapun cidera yang dialami seperti terbentur, terpeleset, tergores, terkilir, hingga terjatuh. cidera tersebut tergolong *first aid case* (cidera ringan) dan *lost work days* (hilangnya hari kerja) meskipun tergolong tidak fatal namun apabila hal tersebut tidak ditanggapi dengan serius maka dapat menimbulkan dampak kerugian yang lebih besar, dimana dalam melakukan suatu pekerjaan yang berisiko seharusnya menerapkan dan mengikuti prosedur pekerjaan yang telah ditentukan serta menerapkan *Permit to work* atau izin kerja dengan sebaik mungkin demi mengendalikan risiko terkait pekerjaan yang berpotensi buruk terhadap lingkungan, keselamatan, dan Kesehatan sehingga setiap tahapan pekerjaan dapat dijalankan dengan aman.

Metode

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian observasi dengan pendekatan kualitatif Analitik. penelitian ini akan dilaksanakan di PT. X dari bulan Mei hingga Juli 2021. Subjek dalam penelitian ini sebanyak 5 orang, yaitu: 2 Informan utama (1 orang *HSE Cordinator*, 1 orang *HSE Officer*), dan 2 informan pendukung (1 orang *Permit Approver*, 3 orang pekerja). dalam pengumpulan data, alat yang digunakan untuk membantu penelitian ini adalah pedoman observasi dengan alat ukur checklist, alat pencatat, kamera foto, pedoman

wawancara, dokumen serta peralatan lain yang ikut serta mendukung penelitian ini. Data yang sudah didapatkan diolah menggunakan metode triangulasi data, yaitu sebuah teknik pengumpulan data dengan cara menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah didapat. Hasil wawancara dengan hasil pengamatan (observasi) dibandingkan dengan perspektif seseorang dengan berbagai pendapat dan pandangan orang untuk kemudian dianalisis dan disimpulkan.

Hasil

Hasil pengumpulan data di PT X dapat dilihat sebagai berikut :

A. Perencanaan *Permit to work*

Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui wawancara, lembar checklist, dan penelusuran dokumen, didapatkan informasi bahwa PT X telah melakukan perencanaan pada *Permit to work*. Hal ini dapat dilihat dengan adanya dokumen permit, Namun ternyata dilapangan masih ditemukan beberapa kendala seperti lupa melakukan *bump test*, tidak melakukan gas testing, dan adanya perubahan rencana kerja.

B. Pelaksanaan *Permit to work*

Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui wawancara, lembar checklist, dan penelusuran dokumen, didapatkan informasi bahwa PT X telah melakukan pelaksanaan pada *Permit to work*. Seperti melakukan pengawasan dan pemantauan pada permit serta pada pelaksanaan pekerjaan tersebut. Hal ini dibuktikan dengan adanya dokumen visit report.

C. Penyelesaian *Permit to work*

Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui wawancara, lembar checklist, dan penelusuran dokumen, didapatkan informasi bahwa PT X telah melakukan penyelesaian pada *Permit to work*. Seperti melakukan kordinasi pada saat penyelesaian permit serta melaksanakan housekeeping atau pembersihan area tempat melaksanakan pekerjaan tersebut. Namun padasaat dilakukan penelurusan dokumen didapati dengan adanya temuan dokumen permit yang tidak ditutup.

Pembahasan

A. Perencanaan *Permit to work*

Berdasarkan hasil wawancara di PT. X dapat disimpulkan bahwa perencanaan izin kerja sebelum menerbitkan dokumen izin kerja sudah dilaksanakan oleh perusahaan sebagai tahapan awal dalam perencanaan izin kerja, yaitu, menentukan jenis izin kerja yang akan diterbitkan, mengidentifikasi risiko yang ada dilapangan, melakukan pengadaan dokumen serta alat-alat keselamatan, melakukan gas testing, dan melakukan kordinasi dengan pihak-pihak yang terlibat dalam pengurusan izin kerja

penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Noerfaradilla (2018), Pada tahap persiapan untuk melakukan koordinasi di PT. Tokyu dilakukan dengan cara diadakannya meeting. Meeting awal dilakukan oleh site engginer beserta semua pihak yang terlibat di dalam pembuatan izin kerja (Supervisor, Project Manager, Safety). Meeting ini sebagai presentasi awal untuk untuk keseluruhan, dimana dalam meeting awal ini site engineer menyampaikan aktivitas apa yang akan dikerjakan beserta dengan penilaian bahaya. Untuk hasil penelitian yang didapatkan dari wawancara bahwa dalam koordinasi untuk pengerjaan aktivitas di lapangan, site engineer atau requestor melakukan koordinasi dengan tim safety untuk pemakaian akses, koordinasi dengan pekerja untuk pengangkatan material dan juga koordinasi pada pihak – pihak lain seperti *supervisor* dan *worker*.

Berdasarkan hasil pengamatan diatas serta pengamatan yang dilakukan, peneliti berpendapat bahwa penerapan izin kerja di PT. X sudah berjalan sesuai dengan prosedur perusahaan xyz. mulai dari yang memberi wewenang pekerjaan sampai dengan proses perencanaan pekerjaan yang akan dilakukan. Walaupun begitu dalam implementasinya dilapangan dalam proses perencana izin kerja pernah terjadi kendala seperti lupa melakukan *bump test* dan *gas tester*, *bump test* sendiri adalah proses pengecekan sensor pada alat *gas detector* apakah semua sensor dan alarm sudah bekerja pada ambang batas yang sudah ditentukan. sedangkan proses *gas tester* adalah rangkaian kegiatan untuk mendeteksi gas yang berbahaya. Peneliti berasumsi bahwa kendala tersebut disebabkan karena kesalahan manusia atau *human error*, yang mungkin saja pekerja kurang bertanggung jawab atas pekerjaan yang diakukannya dan menganggap bahwa pekerjaan yang selama ini dilakukan sudah aman, maka akan selamanya aman. Selain kendala tersebut, kendala lainnya yang pernah ditemui ialah adanya dokumen JSA yang tidak lengkap.

Peneliti berasumsi bahwa Kesalahan ini bisa saja muncul karena *human error* atau

kesalahan manusia, yang mana mungkin dalam hal ini teman-teman pekerjakurang memiliki pengetahuan tentang dampak yang dapat ditimbulkan dari risiko yang mungkin tersebar di area kerja hingga melakukan kelalaian dengan tidak melampirkan atau mengisi lembar JSA tanpa ia sadari. Selain kendala yang disebutkan diatas terdapat juga kendala lain yakni terjadinya perubahan rencana kerja. yang mana kendala ini penelitisumsikan terjadi karena adanya perubahan dari requester ataupun dari pihak atasan. Walaupun kendala-kendala yang disebutkan tadi tidak sampai menimbulkan kerugian atau kecelakaan, namun tetap saja hal tersebut termasuk kedalam perilaku yang berisiko, dan hal tersebut juga tidak sesuai dengan ketetapan yang sudah ditetapkan. Hal ini tentu membutuhkan tindakan dan perhatian lebih untuk dipertimbangkan agar kesalahan dan kendala di lapangan dapat diminimalisir dan dihilangkan, mengingat bahwa salah satu tujuan dari sistem izin kerja itu sendiri adalah sebuah instrumen untuk mencegah kecelakaan kerja yang bisa menimbulkan kerugian.

B. Pelaksanaan *Permit to work*

Berdasarkan hasil wawancara di PT.X dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan izin kerja sudah dilakukan oleh perusahaan dengan melakukan tindakan pemantauan pada izin kerja maupun pekerjaan yang dilakukan. *Tim HSE* dan *PMCOW* juga memastikan dokumen izin kerja telah diurus, dilengkapi, dan disetujui oleh permit approver serta orang berwenang lainnya. Memastikan pekerja sudah bekerja sesuai dengan rencana kerja yang telah dibuat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Wahyuadi (2015), Pelaksanaan izin kerja ini ditinjau dari kepelatihan yang pernah diikuti, pengalaman dalam bekerja, bagaimana proses pengisian surat izin kerja, siapa dan bagaimana proses pengesahan surat izin kerja, serta bagaimana tindak lanjut apabila surat izin kerja diterima ataupun ditolak.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, peneliti berpendapat bahwa dalam pelaksanaan izin kerja di PT. X sudah berjalan dengan baik sesuai dengan ketetapan dari perusahaan xyz. dalam pelaksanaan terhadap *Permit to work* atau izin kerja sudah dilakukan pemantaun dokumen sebelum pekerjaan dilakukan, memeriksa serta memastikan apakah dokumendokumen sudah lengkap. Membuat uraian pekerjaan, mengidentifikasi dan menganalisis jenis pekerjaan yang akan dilakukan. Untuk memastikan semua itu berjalan dengan semestinya dan tanpa kendala, pihak perusahaan melakukan pemantauan dan pengawasan dengan berpatroli ke area pekerjaan yang dilakun. Pemantauan tersebut dilakukan dengan membawa dokumen berupa *management visit report*, yang mana dokumen

tersebut berperan sebagai bukti dokumentasi pekerjaan yang dilakukan sudah sesuai dan sekaligus sebagai bukti pelaksanaan pemantau dan pengawasan benar adanya telah dilakukan oleh pihak perusahaan Berdasarkan hasil pembahasan diatas, peneliti berpendapat dalam pelaksanaan izin kerja dan pekerjaan yang ada dilapangan, pihak perusahaan sudah benar-benar berkomitmen melakukan pengawasan agar tidak ditemukannya permasalahan yang nantinya dapat menimbulkan kerugian bagi pekerja, perusahaan, dan lingkungan disekitar tempat kerja.

C. Penyelesaian *Permit to work*

Berdasarkan hasil wawancara di PT. X dapat disimpulkan bahwa penyelesaian izin kerja sudah dilakukan oleh perusahaan dengan melakukan housekeeping pada area tempat pekerjaan berlangsung, melakukan pelaporan kepada penerbit bahwasannya pekerjaan telah selesai, dan melakukan tanda tangan sebagai bentuk penutupan izin kerja.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Raya (2014), *Supervisor user* akan melaporkan kepada *dept head user* setelah pekerjaan selesai, sesegeranya *dept head user* dan *safety inspector* memastikan hasil pekerjaan panas tersebut dan mencatat di buku laporan untuk menyatakan area kerja telah dalam kondisi aman kembali dan sudah diverifikasi.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, peneliti berpendapat bahwa pada tahap penyelesaian izin kerja di PT. X sudah berjalan dengan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan xyz. dimulai dengan dilakukannya *housekeeping* atau pengecekan dan pembersihan area kerja sebelum meninggalkannya, melakukan kordinasi kepada permit approver bahwa pekerjaan telah selesai, serta mengisi kolom tanda tangan pada lembar izin kerja sebagai bukti bahwa izin kerja telah sepenuhnya ditutup. Walaupun begitu dalam penerapannya dilapangan tidak sepenuhnya dapat berjalan dengan baik, karena masih ditemukannya kendala yang menghambat proses izin kerja tersebut. Pada saat dilakukan tahapan observasi dengan cara penelusuran dokumen, ditemukannya dokumen izin kerja yang tidak di tanda tangani sehingga tidak dapat ditutup. Peneliti berpendapat bahwa kendala tersebut terjadi diakibatkan dari *lack of control* atau lemahnya kontrol. *Lack of control* atau lemahnya manajemen tidak dapat dibiarkan begitu saja mengingat manajemen merupakan salah satu hirarki pengendalian risiko, apabila tahapan kontrol sudah melemah maka bisa merambat ketahapan yang lain. Dalam kendala yang ditemukan dalam penyelesaian permit atau izin kerja yang mana mungkin saja hal itu terjadi karena banyaknya job request dan pekerjaan yang sedang dikerjakan. Mengingat lingkup area yang luas, dan banyaknya

pekerjaan yang harus dilakukan memungkinkan kendalakendala tersebut dapat terjadi diakibatkan dengan melemahnya kontrol

Kesimpulan

- A. Tahap perencanaan dalam penerapan *Permit to work* di PT. X sudah dilaksanakan oleh perusahaan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan xyz sebagai Maincon. Hal ini terbukti dengan adanya dokumen permit itu sendiri, dilakukannya koordinasi dalam merencanakan permit untuk pekerjaan yang akan dilakukan, telah dilakukannya identifikasi serta penilaian risiko bahaya terkait pekerjaan yang akan dilakukan, merencanakan rencana tanggap darurat, hingga melakukan *gas tester*. Namun walaupun begitu dalam penerapannya dilapangan masih terbilang kurang maksimal karena pernah ditemukannya kendala-kendala dilapangan, seperti adanya dokumen JSA yang tidak lengkap, lupa melakukan *bump test* dan *gas testing*, serta adanya perubahan rencana kerja yang sebelumnya sudah ditetapkan.
- B. Tahap pelaksanaan dalam penerapan *Permit to work* di PT. X sudah dilaksanakan oleh perusahaan semaksimal mungkin sesuai dengan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan xyz sebagai Maincon. Hal ini terbukti dengan adanya tindakan pengawasan dan monitoring permit pada pekerjaan yang sedang dilakukan.
- C. Tahap penyelesaian dalam penerapan *Permit to work* di PT. X sudah dilaksanakan oleh perusahaan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan xyz sebagai Maincon. Hal ini terbukti pada mereka selalu melakukan housekeeping atau pengecekan serta pembersihan. Kegiatan itu mereka lakukan pada area kerja, pada alat-alat yang digunakan, dan pada area disekitar tempat mereka bekerja. Pada tahap penyelesaian ini juga, pihak perusahaan selalu mengembalikan permit sebagai bukti penutupan *permit* yang dibuat telah selesai kepada *permit approver*. Namun dalam penerapannya dilapangan pernah ditemukannya kendala, seperti permit yang tidak ditutup dikarenakan masalah *human error* atau kelalaian manusia.

Daftar Pustaka

- Kementrian Ketenaga kerjaan Republik Indonesia. (2020), (Online). Dari : <https://kemnaker.go.id/> (diakses tanggal 30 Oktober 2020).
- Noerfaradilla, N. Handayani, P. (2018). Analisis Implementasi Prosedur Izin Kerja di Ketinggian Pada Proyek Mass Rapid Transit (MRT) CP 101 PT Tokyu Construction LebakBulus Jakarta Selatan. Kesehatan Masyarakat. Universitas Esa Unggul.
- Operational Excellence - Health, Environment and Safety (OE-HES). 2019. Prosedur izin kerja (*Permit to work procedure*). IndoAsia Business Unit. PT Chevron Pacific Indonesia.
- Peraturan Pemerintah Nomor 50, (2012). Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, (Online), (diakses tanggal 30 Oktober 2019).
- Peraturan Pemerintah Nomor 31 (2006). Tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional, (Online), (diakses tanggal 19 April 2019).
- Project Commite ISO/TC 283. 2018. ISO 45001:2018 – Occupational Health and Safety Management System. International Organization for Standardization. Switzerland.
- Ramli, S. (2010). Sistem Manajemen dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001. (H. Djajaningrat, Ed.) (cetakan ke). Jakarta: Dian Rakyat
- Raya, T. Widjasena, B. Ekawati. (2014). Analisis Penerapan Sistem Izin Kerja Panas Pada Bagian Plantis Di PT. Indo Acidatama, Tbk (Berdasarkan Guidance on *Permit to work* Systems tahun 2005). Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2(3): 214-222
- Score. (2013). Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana untuk Produktivitas. International Labour Organization. Jakarta.
- Sucipto, C. D. (2014). Keselamatan dan Kesehatan Kerja (pertama). Tangerang: Gosyen Publishing.
- Tarwaka. (2017). Keselamatan dan Kesehatan Kerja: “Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja”. Surakarta: Harapan Press
- The Institution of Engineering and Technology., 2015. Permit-to-Work Systems. <https://www.theiet.org/> (diakses 30 November 2020).
- Undang-undang Republik Indonesia nomor 13 tahun 2003 : tentang ketenaga kerjaan,

(Online), (diakses tanggal 30 Oktober 2020).

Wahyuadi, HT. Kurniawan, B. Ekawati. (2015). Analisis Implementasi Izin Kerja Di Ketinggian Terhadap Kecelakaan Kerja Di Pt. X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 3(3): 428-436.