

**TINJAUAN PENERAPAN PELAKSANAAN KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PADA MATA PELAJARAN INSTALASI
PENERANGAN LISTRIK SETELAH MELAKSANAKAN PRAKTIK
KERJA LAPANGAN PADA SISWA SMK**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Teknik Elektro



Oleh:

Hartini Satiawan

E.0451.1901081

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

**TINJAUAN PENERAPAN PELAKSANAAN KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PADA MATA PELAJARAN INSTALASI
PENERANGAN LISTRIK SETELAH MELAKSANAKAN PRAKTIK
KERJA LAPANGAN PADA SISWA**

Oleh

Hartini Satiawan

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknik Elektro pada Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro

© Hartini Satiawan

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2023

Hak Cipta dilindungi Undang - Undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, di *fotocopy*, atau cara lain tanpa izin dari peneliti.

LEMBAR PENGESAHAN

HARTINI SATIAWAN

E.0451.1901081

TINJAUAN PENERAPAN PELAKSANAAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA MATA PELAJARAN INSTALASI PENERANGAN LISTRIK SETELAH MELAKSANAKAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN PADA SISWA SMK

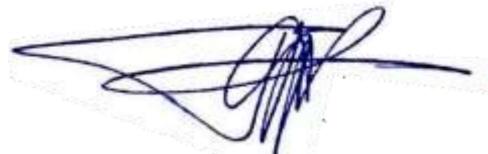
Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Dosen Pembimbing I



Wasimudin Surya Saputra, S.T., M.T.
NIP. 19700808 199702 1 001

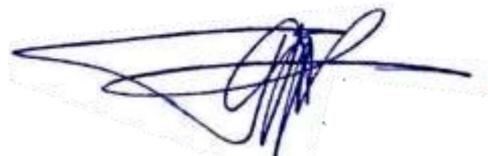
Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Maman Somantri, S.Pd., M.T.
NIP. 19720119 200112 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro



Dr. Ir. Maman Somantri, S.Pd., M.T.
NIP. 19720119 200112 1 001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya Hartini Satiawan menyatakan bahwa penulisan skripsi dengan judul “Tinjauan Penerapan Pelaksanaan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik setelah Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan Pada Siswa SMK” ini seluruhnya adalah benar karya tulis saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan kaidah-kaidah yang berlaku dibidang Pendidikan. Dalam pernyataan ini, saya siap menerima resiko jika ditemukan pelanggaran yang tanpa sengaja saya lakukan dikemudian hari.

Bandung, 10 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Hartini Satiawan
NIM.1901081

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi yang berjudul “Tinjauan Penerapan Pelaksanaan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Setelah Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan Pada Siswa SMK” ini dan pada akhirnya dapat diselesaikan, selama prosesnya tidak terlepas dari dukungan moril dan material dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, karena dengan rahmat dan kasih sayang-Nya saya diberikan kesehatan sehingga dapat menyelesaikan laporan ini dengan tepat waktu.
2. Sum Hedywiranti dan Suharyono selaku orang tua dari penulis yang selalu memenuhi kewajibannya sebagai orang tua.
3. Yth Bapak Dr. Yadi Mulyadi, M.T. selaku Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Yth Bapak Dr. Tasma Sucita, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Yth Bapak Wasimudin Surya Saputra, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan masukan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Yth Bapak Dr. Ir. Maman Somantri, S.Pd., M.T., selaku Ketua Kelompok Bidang Keahlian (KBK) Teknik Tenaga Elektrik dan dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan staff Departemen Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.
8. Yth Bapak Dr. Agus Setiawan, S.Pd., M.Si., selaku Kepala SMK Negeri 4 Bandung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian skripsi.

9. Yth Bapak Triyanto, S.Pd., selaku guru pamong penulis selama menjalani Program Pengenalan Lapangan Satuan Pendidikan (PPLSP) di SMK Negeri 4 Bandung.
10. Yth Bapak/Ibu Guru dan Staf Kependidikan di SMK Negeri 4 Bandung yang senantiasa mendukung keberlangsungan proses penelitian.
11. Rekan-rekan organisasi di HME FPTK UPI dan Angkatan 2019 Elektro UPI yang sudah menjadi wadah tempat penulis berkembang dan *berprogress* untuk mencari berbagai hal selama masa perkuliahan dan telah memberikan banyak kenangan manis selama masa perkuliahan.
12. Sahabat-sahabat dekat penulis pada masa SMP Negeri 6 Bandung (Fluppy dan Sahabat FK), SMA Negeri 19 Bandung (Ciwi-Ciwi), serta bangku perkuliahan (Emak Student, Fraksi, Keluarga Besar Cipaku, PTEA-19, dan TTL-19), serta teman rumah (*Sistur*) yang tidak lupa kepada penulis dan senantiasa memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
13. Hammam Yutri yang selalu mengingatkan dan memberikan motivasi kepada penulis dalam penyusunan laporan Skripsi ini.
14. Mikha Christie Oktavianni yang telah memberikan saran kepada penulis dalam penyusunan laporan Skripsi ini.
15. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu selama masa perkuliahan dan dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah S.W.T membalas semua kebaikan berbagai pihak yang telah membantu penulis selama masa menempuh pendidikan tinggi hingga menyelesaikan masa studi ini, serta senantiasa selalu diberikan kesehatan, keberkahan, dan kekuatan dalam menjalani berbagai aktivitas sehari-hari.

Bandung, 10 Juli 2023



Penulis

ABSTRAK

SMK Negeri 4 Bandung sebagai salah satu institusi pendidikan bidang vokasi telah menyiapkan lulusannya dengan kompetensi keahlian tertentu dan dilengkapi pengetahuan bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) untuk dapat bekerja di industri dan instansi lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengetahuan dan sikap siswa SMK Negeri 4 Bandung terhadap pelaksanaan K3 pada praktikum Instalasi Penerangan Listrik (IPL) sesuai dengan SKKNI TIPTL. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Dalam penelitian ini responden yang dimaksud adalah siswa kelas XII Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK Negeri 4 Bandung tahun ajaran 2022/2023 yang telah melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL). Penggunaan teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini meliputi observasi, angket/kuisisioner, dan wawancara mendalam kepada guru mata pelajaran IPL dan ketua bengkel listrik. Hasil data menunjukkan bahwa pengetahuan dan sikap mengenai K3 memperoleh predikat C (Cukup baik). Namun, hal ini masih perlu ditingkatkan kembali karena bekal pengetahuan yang cukup baik tidak menentukan sikap positif bagi seluruh peserta didik. Kewaspadaan terhadap bahaya kecelakaan karena bercanda-gurau dan tidak memperhatikan kebersihan lingkungan kerja sangatlah minim. Lingkungan pertemanan yang berpengaruh besar ketika pelaksanaan praktikum sehingga banyak peserta didik yang tidak memakai Alat Pelindung Diri (APD) maka peran tenaga pengajar dalam mengawasi peserta didik sangatlah penting sehingga peserta didik dapat meminimalisir bahaya yang akan terjadi akibat kecerobohan diri sendiri, agar peserta didik terbiasa dengan kebiasaan-kebiasaan baik dari penerapan K3 agar terhindar dari bahaya kerja, dan sebagai bekal siswa di dalam dunia kerja.

KATA KUNCI : Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Instalasi Penerangan Listrik, Bahaya Kecelakaan Kerja.

ABSTRACT

SMK Negeri 4 Bandung, as one of the vocational education institutions, has prepared its graduates with specific expertise and equipped them with knowledge in Occupational Health and Safety (OHS) to work in various industries and institutions. This research aims to understand the knowledge and attitudes of students from SMK Negeri 4 Bandung towards the implementation of OHS during the Electrical Lighting Installation (ELI) practicum according to the SKKNI TIPTL. The research adopts a quantitative method with a descriptive approach. The respondents in this study are the 12th-grade students of Electrical Power Installation Technique at SMK Negeri 4 Bandung in the academic year 2022/2023 who have completed their Field Work Practice (FWP). Data collection techniques in this study include observation, questionnaires, and in-depth interviews with the IPL subject teachers and the electrical workshop supervisor. The data results indicate that the knowledge and attitudes regarding OHS obtain a rating of C (Fair). However, there is room for improvement since having sufficient knowledge does not necessarily translate into positive attitudes among all students. Awareness of accident hazards due to joking around and neglecting workplace cleanliness is still minimal. The peer environment plays a significant role during the practicum, leading to many students not using Personal Protective Equipment (PPE). Thus, the role of educators in supervising students is crucial to minimize potential risks resulting from their carelessness. This way, students can get accustomed to good OHS practices to avoid workplace hazards and be better prepared for their future careers.

Keywords : Occupational Safety and Health (OSH), Electrical Lighting Installation, Occupational Accident Hazards.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Struktur Organisasi Penulisan Skripsi	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pendidikan Kejuruan.....	6
2.2 Instalasi Penerangan Listrik (IPL)	6
2.3 Praktik Kerja Lapangan (PKL)	7
2.4 Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)	8
2.4.1 SKKNI Bidang Teknik Instalasi Penerangan Listrik (TIPTL).....	9
2.5 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta Keselamatan Ketenagalistrikan (K2).....	11
2.5.1 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	11

2.5.2 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	12
2.5.3 Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)	13
2.6 Kecelakaan Kerja.....	14
2.6.1 Definisi Kecelakaan Kerja	14
2.6.2 Penyebab Kecelakaan Kerja.....	15
2.6.3 Dampak Kecelakaan Kerja.....	15
2.7 Alat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	16
2.7.1 Alat Perlindungan Diri (APD).....	16
2.7.2 Lingkungan Kerja.....	20
2.7.3 Jaminan Keselamatan Kerja	21
2.8 Penelitian Yang Relevan.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Desain Penelitian	24
3.2 Lokasi dan Partisipan Penelitian.....	24
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	25
3.3.1 Populasi Penelitian	25
3.3.2 Sampel Penelitian.....	25
3.4 Instrumen Penelitian	26
3.4.1 Observasi.....	26
3.4.2 Angket/Kuisisioner	26
3.4.3 Wawancara Mendalam.....	28
3.5 Uji Instrumen Penelitian	28
3.5.1 Validitas Instrumen	28
3.5.2 Reliabilitas Instrumen	30
3.6 Prosedur Penelitian	32
3.7 Teknik Analisis Data.....	34

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Temuan	36
4.1.1 Hasil Studi Pendahuluan	36
4.1.2 Hasil Observasi	37
4.1.3 Hasil Pengumpulan Data	38
4.1.4 Hasil Uji Validitas Instrumen.....	38
4.1.5 Hasil Data Penelitian.....	40
4.1.6 Data Inventaris Bengkel Listrik	45
4.1.7 Kelengkapan APD Bengkel Listrik.....	46
4.1.8 Wawancara Mendalam Bersama Guru Mata Pelajaran IPL.....	47
4.1.9 Wawancara Mendalam Bersama Ketua Bengkel Listrik	49
4.2 Pembahasan.....	50
4.2.1 Pengetahuan dan Sikap Peserta Didik Mengenai Penerapan K3 Selama Praktikum IPL	51
4.2.2 Faktor-Faktor Keterlaksanaan Prosedur K3 Sesuai Dengan SKKNI TIPTL.....	52
4.2.3 Proses Pelaksanaan K3 Selama Praktikum IPL	54
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	59
5.1 Simpulan	59
5.2 Implikasi	61
5.3 Rekomendasi.....	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Efek Domino	15
Gambar 2.2 Alat Pelindung Diri.....	17
Gambar 2.3 Alat Pelindung Mata	17
Gambar 2.4 Alat Pelindung Kepala.....	17
Gambar 2.5 Alat Pelindung Pernafasan.....	18
Gambar 2.6 Alat Pelindung Telinga.....	18
Gambar 2.7 Alat Pelindung Tangan	19
Gambar 2.8 Alat Pelindung Kaki	19
Gambar 2.9 Alat Pelindung Tubuh.....	20

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Unjuk Kerja SKKNI TIPTL.....	10
Tabel 3.1 Daftar Siswa Kelas XII TITL	25
Tabel 3.2 Indikator Instrumen	27
Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Validitas	29
Tabel 3.4 Koefisien Korelasi Reliabilitas.....	31
Tabel 3.5 Diagram Alur Penelitian.....	32
Tabel 3.6 Interpretasi Data	35
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Soal.....	39
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Soal	40
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Angket.....	41
Tabel 4.4 Kelengkapan Inventaris Bengkel Listrik	45
Tabel 4.5 Kelengkapan APD Bengkel Listrik.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing 1	67
Lampiran 2 Surat Tugas Dosen Pembimbing 2	68
Lampiran 3 Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing 1.....	69
Lampiran 4 Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing 2.....	72
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian Skripsi	76
Lampiran 6 Inventaris Bengkel Listrik SMK Negeri 4 Bandung	77
Lampiran 7 Draft Awal Instrumen Penelitian	78
Lampiran 8 Data Nilai Angket Validitas.....	86
Lampiran 9 Data Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian.....	93
Lampiran 10 Data Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	97
Lampiran 11 Draft Final Instrumen Penelitian.....	98
Lampiran 12 Data Hasil Penelitian	102
Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian	103

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarid, A., Gusmarena, S.Pd, M.Pd.T, Y., & Rifwan, S.Pd, MT, F. (2019). Tinjauan Penerapan K3 Oleh Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Dalam Pelaksanaan Praktek Lapangan Industri Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. *Cived*, 6(3). <https://doi.org/10.24036/cived.v6i3.106220>
- Ariyanto, D., Wiharna, O., & Noor, R. A. M. (2018). Studi Eksplorasi Sarana dan Prasarana Praktik pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Chasis dan Pemindah Tenaga Di SMK. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 4(2), 163. <https://doi.org/10.17509/jmee.v4i2.9628>
- Ausrianti, R. (2019). MENARA Ilmu Vol. XIII No.5 April 2019. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmu*, XIII(5), 124. <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/view/1397>
- Bachri, B. S. (2010). Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif. *Teknologi Pendidikan*, 10, 46–62.
- Basuki. (2012). Prestasi Belajar Bidang Produktif dengan Kesiapan Kerja Siswa Kelas XII Program Keahlian Teknik Mesin (TM) di SMK Negeri 6 Malang. *Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang*, 1–15.
- Darabont1, D. C., Antonov1, A. E., & 1National, C. B. (2017). Key elements on implementing an occupational health and safety management system using ISO 45001 standard. MATEC Web of Conferences 121, 11007 (2017) MSE 2017. *MATEC Web of Conferences*, 121, 11007.
- Djaali, N. A., Usman, S., Agustino, R., & Simaibang, F. H. (2020). Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Melalui Sosialisasi Potensi Bahaya di Sekolah. *Jurnal Pemberdayaan Komunitas MH Thamrin*, 2(1), 34–43. <https://doi.org/10.37012/jpkmht.v2i1.290>
- Ejournal, T. I. M. (n.d.). 77 - 85.
- Erfian, M., & Raharjo, N. E. (2020). Evaluasi Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Praktik Finishing Bangunan Smk Negeri 2 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*, 2(2), 139–148. <https://doi.org/10.21831/jpts.v2i2.36348>
- Hargiyato, P. (2017). Analisis Kondisi Dan Pengendalian Bahaya Di Bengkel/

- Laboratorium Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan UNY*, 20(2), 163984.
- Hidayat. (2016). *Keselamatan Ketenagalistrikan (K2)*. 3, 1–23.
- Ismara, I. (2009). *Budaya K3 dan Performansi K3 di SMK*. 1–19.
- Juniarto, I., & Us, T. (2000). *IMPLEMENTASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DI SMK PIRI SLEMAN*. c, 73–81.
- Junjunan, F. (2020). ANALISIS PELAKSANAAN K3 PADA PRAKTIK PEKERJAAN DASAR ELEKTROMEKANIK KELAS X TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK DI SMKN 6 BANDUNG. *Journal Information*.
- Kusumam, A., Mukhidin, M., & Hasan, B. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik untuk Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 23(1), 28. <https://doi.org/10.21831/jptk.v23i1.9352>
- Lumempow, O. E., Dundu, A. K. T., & Arsjad, T. T. (2018). STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA (SKKNI) BIDANG K3 (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Laboratorium Fakultas Teknik Unsrat). *Jurnal Sipil Statik*, 6(12), 1085–1094. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/20875>
- Min, J., Kim, Y., Lee, S., Jang, T. W., Kim, I., & Song, J. (2019). The Fourth Industrial Revolution and Its Impact on Occupational Health and Safety, Worker's Compensation and Labor Conditions. *Safety and Health at Work*, 10(4), 400–408. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2019.09.005>
- Musa, W., Pangeran, D., & Kustono, T. (2016). Faktor Yang Mempengaruhi Penerapan K3 di Bengkel Pemesinan. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(3), 90–94.
- Mustika, R. C., Nurjanah, N., & Chisbiyah, L. A. (2017). Pengaruh Praktik Kerja Lapangan Terhadap Soft Skill Siswa Smk Bidang Keahlian Jasa Boga Di Kota Malang. *Teknologi Dan Kejuruan: Jurnal Teknologi, Kejuruan, Dan Pengajarannya*, 40(2), 147–156. <https://doi.org/10.17977/um031v40i22017p147>
- Olken, F., & Rotem, D. (2005). Simple Random Sampling From Relational Databases. 12th International Conference on Very Large Databases.Kyoto,

- Japan. *12th Internatinal Conference on Very Large Databases.* <https://cloudfront.escholarship.org/dist/prd/content/qt9704f3dr/qt9704f3dr.pdf>
- Rusu-Zagar, G., Iorga, I., Anghel, S. O., & Rusu-Zagar, C. (2013). Occupational Safety and Health in National Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 92(Lumen), 832–837. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.762>
- SALIM, A. O., & RAWI, R. D. P. (2020). Pengaruh Jaminan Sosial Tenaga Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada Pt Sumber Abadi Indonesia Cabang Kota Sorong Papua Barat. *Jurnal Ilmiah Manajemen "E M O R,"* 4(1), 32. <https://doi.org/10.32529/jim.v4i1.394>
- Shobariyah, E. (2018). Teknik Evaluasi Non Tes. *Adz-Zikr: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(2), 1–13.
- Smith, & Sonesh. (1988). Pengertian Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. *Digilib.Unhas.Ac.Id.* http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/ODdlMGYzNGIxNDUyMmJjODY1ZWQwYzM2ZjFjZjE1MmU0MGE3ZDI1Zg=.pdf
- Wahyuono, D. E., Sipil, T., & Soegijapranata, U. K. (2021). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Nomor 21 / Prt / M / 2019. *Prosiding CEEDRiMS*, 1(1), 395–401.