

Analisis Penerapan Program Keselamatan Kerja dalam Usaha Meningkatkan Produktivitas Kerja dengan Pendekatan *Fault Tree Analysis*

Fahri Husaini, Suliawati, Mahrani Arfah

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas Islam Sumatera Utara, Medan, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 26 Juni 2023
Revisi Akhir: 01 Oktober 2023
Diterbitkan Online: 03 Oktober 2023

KATA KUNCI

Penerapan Program Keselamatan Kerja;
Fault Tree Analysis; Produktivitas

KORESPONDENSI

Phone: +62 812-7494-7226
E-mail: fahrii.husaini670@gmail.com

A B S T R A K

PT PLN Cabang Sei Rampah dalam pengoprasiaannya tidak luput dari masalah masalah yang dihadapi seperti adanya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja dan dampak negatif industri terhadap lingkungan sekitarnya, maka tingkat keselamatan kerja manusia sebagai faktor produksi sangat diperlukan agar produktivitasnya yang optimal dapat tercapai. Dalam penelitian ini pengukuran hasil keselamatan kerja dan nilai T selamat, tingkat frekuensi untuk menyatakan jumlah kecelakaan yang terjadi tiap 1.000.000 jam kerja dalam priode saat itu. Tingkat keparahan menyatakan jumlah hari hilang akibat terjadinya kecelakaan karena kecelakaan untuk setiap 1.000.000 jam kerja dari jumlah “jam kerja” karyawan. Nilai T selamat adalah pengukuran yang bertujuan membandingkan hasil tingkat penurunan tingkat kecelakaan yang dicapai tersebut.

PENDAHULUAN

Angka kecelakaan kerja di Indonesia masih cukup tinggi dimana setiap tahun jumlahnya mengalami peningkatan. Jumlah kecelakaan kerja berdasarkan data dari Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial (BPJS), meningkat dari 114.235 kasus kecelakaan kerja di tahun 2019 menjadi 177.161 kecelakaan kerja di tahun 2020. Keberhasilan program keselamatan dan kesehatan Kerja (K3) Nasional 2019 – 2021 yang dikembangkan dan dirumuskan oleh Indonesia sejak tahun 2019, tidak terlepas dari sikap kepatuhan dari para pekerja dan pihak manajemen terhadap pelaksanaan peraturan dan kebijakan peraturan K3.

Kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak dapat diduga yang dapat menimbulkan kerugian (*loss*) baik secara materi maupun manusia sebagai korban. Beberapa faktor yang turut mempengaruhi tingginya angka kecelakaan kerja di Indonesia dalam Salami, dkk (2015) antara lain (i) sumber daya manusia (SDM) tidak memiliki keahlian dan keterampilan mengoperasikan mesin-mesin pabrik yang berteknologi tinggi; (ii) status kesehatan kerja dan gizi kerja yang tidak memadai; (iii) banyaknya pengangguran membuat tenaga kerja memilih lebih baik bekerja tanpa memperhitungkan pekerjaan yang berbahaya, yang penting bekerja ketimbang menganggur; (iv) lemahnya pengawasan dari instansi ketenagakerjaan; (v) banyaknya tenaga kerja yang tidak dilindungi program Jamsostek.

Beberapa kasus terjadinya kecelakaan kerja di PT PLN Cabang Sei Rampah sudah sering terjadi. Hal demikian bisa muncul karena adanya keterbatasan fasilitas keamanan kerja, juga karena kelemahan pemahaman faktor-faktor prinsip yang perlu diterapkan di perusahaan PT PLN Cabang Sei Rampah. Kesehatan dan keselamatan kerja dalam memandang setiap pegawai memiliki hak atas perlindungan kehidupan kerja yang nyaman belum sepenuhnya dipahami oleh manajemen maupun pegawai di PT PLN Cabang Sei Rampah. Karena itu perlu ditanamkan jiwa bahwa kesehatan dan

keselamatan kerja merupakan bentuk kunci keselamatan kerja. Adanya program ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan kerja pegawai di PT PLN Cabang Sei Rampah yang pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja pegawai sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai.

METODOLOGI

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif jenis korelasional. Tujuan penelitian deskriptif adalah untuk menggambarkan dan menjelaskan aspek yang berkaitan dengan suatu masalah yang ada secara sistematis dan faktual berdasarkan data-data dari objek yang diteliti. Penelitian ini dimulai dari proses pengumpulan data, pengolahan hingga analisis permasalahan untuk saran perbaikan terhadap permasalahan yang diteliti. Sedangkan penelitian korelasional bertujuan untuk melihat korelasi atau hubungan antara satu faktor dengan faktor lainnya berdasarkan koefisien korelasi. Hubungan yang ingin diteliti adalah Keselamatan Kerja Dalam Usaha Meningkatkan Produktivitas Kerja Dengan Pendekatan *Fault Tree Analysis*.

Teknik Pengumpulan Data

Sumber Data

Dalam penelitian ini dibutuhkan data-data yang relevan untuk bisa memformulasikan masalah dan menyelesaikan permasalahan yang diteliti, sumber- sumber yang dibutuhkan dapat dibagi dua, yaitu :

1. Data primer

Data yang diperoleh langsung dari PT.PLN cabang Sei Rampah data ini terdiri dari :

- a. Data Umum perusahaan
Yaitu data pada PT PLN tentang sejarah perkembangan perusahaan, lokasi perusahaan, dll.
- b. Data Khusus Perusahaan, data ini meliputi:
 - 1) Jumlah kecelakaan kerja karyawan
 - 2) Jumlah jam kerja karyawan
 - 3) Jenis-jenis kecelakaan kerja karyawan.

2. Data Sekunder

Yaitu data yang diperoleh bukan dari informasi perusahaan melainkan dari sumber-sumber lain. Data terdiri dari:

- a. Studi kepustakaan yang berhubungan dengan kasus yang diteliti.
- b. Studi dan disiplin ilmu lainnya yang mendukung dan mempunyai hubungan dengan kasus yang diteliti.

Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengambilan data, antara lain:

1. Riset lapangan (data primer)

- a. Metode interview
Pengumpulan data dengan cara tanya jawab yang dilakukan secara langsung kepada karyawan/pekerja di PT.PLN cabang Sei Rampah.
- b. Metode observasi
Yaitu perolehan data dengan cara melakukan pengamatan serta pencatatan secara langsung pada obyek yang diteliti di PT.PLN cabang Sei Rampah seperti : sumber daya yang tersedia, waktu proses, dll.

2. Riset kepustakaan (data sekunder)

Adalah penelitian dengan mempelajari literatur-literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang ada seperti: hubungan antara tingkat keselamatan kerja dan tingkat produktivitas.

Data-data yang diperlukan antara lain:

- a. Jumlah kecelakaan kerja
- b. jumlah jam kerja karyawan.

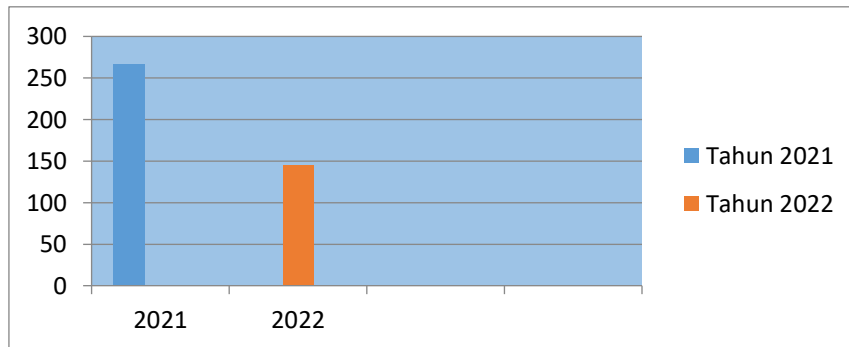
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis

Setelah pembahasan data-data diatas maka sangat perlu penulis menganalisa hasil pembahasan tersebut. Dalam penganalisaan, penulis memegang dasar dari hasil pengukuran dan perhitungan yang dilakukan. Analisa dilakukan pada tahun 2021-2022.

Analisis Tingkat Frekuensi Kecelakaan Kerja

Dari hasil pengukuran diatas dapat diketahui bahwa tingkat frekuensi /kekerapan kecelakaan yang terjadi pada tahun 2021 dan 2022 sebesar 266,6 dan 144,9 . Angka tersebut menunjukkan bahwa dalam satu juta jam kerja dari tahun ke tahun semakin rendah.

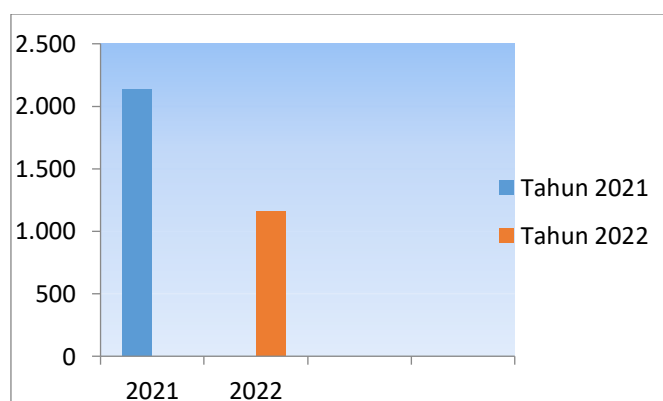


Gambar 1. Grafik Tingkat Frekuensi Kecelakaan Kerja

Data pengukuran diatas dapat diketahui bahwa angka kecelakaan kerja yang terjadi dari tahun ke tahun semakin menurun, hal ini disebabkan bahwa pada tahun 2021 dan 2022 belum diterapkan program K3. Untuk tahun 2021 terjadi penurunan dikarenakan pada tahun 2021 ada 5 orang yang mengalami kecelakaan, dan tahun 2022 yang mengalami kecelakaan ada 3 orang.

Analisis Tingkat Severity / Keparahan Kecelakaan Kerja

Tingkat severity / keparahan kecelakaan kerja tertinggi terjadi pada tahun 2021 sebesar 2.133,33 dengan jumlah total jam hilang 128 dalam 1.000.000 jam kerja. Tingkat keparahan kecelakaan kerja lainnya agak rendah yaitu pada tahun 2022 yaitu 1.159,42.



Gambar 2. Grafik Tingkat keparahan kecelakaan kerja

Dapat dilihat dari diagram di atas bahwa dari tahun ke tahun tingkat keparahan semakin rendah, dan ini akan berpengaruh terhadap meningkatnya keselamatan kerja.

Analisis Nilai T Selamat (Nts)

Dari hasil pengukuran Nts selama 2 tahun, didapat Nts pada tahun 2021 besarnya -472,3 sedangkan pada tahun 2022 besarnya adalah 1.751,1. Arti Safe T Score Negatif menunjukkan keadaan yang memburuk sedangkan angka Positif menunjukkan keadaan membaik. Dapat dilihat dari data Nilai T Selamat bahwa nilai frekuensi kecelakaan dari tahun 2021 sampai 2022 mengalami penurunan.

Analisis Hubungan Keselamatan Kerja Dengan Produktivitas.

Terlihat bahwa semakin sedikit kecelakaan yang terjadi, maka semakin kecil pula hari kerja yang hilang dan mengakibatkan semakin tingginya tingkat keselamatan kerja.

Penarikan Kesimpulan

Dari penjelasan diatas mengenai tingkat frekuensi dan tingkat severity, dapat diketahui bahwa pada tahun 2021 dan 2022 mengalami penurunan tingkat kecelakaan, hal ini disebabkan belum diterapkannya program keselamatan kerja. Dimana jumlah kecelakaan kerja yang terjadi pada tahun 2021 sebanyak 16 kejadian dan tahun 2022 mengalami penurunan sebanyak 8 kejadian kecelakaan.

Fault Tree Analysis

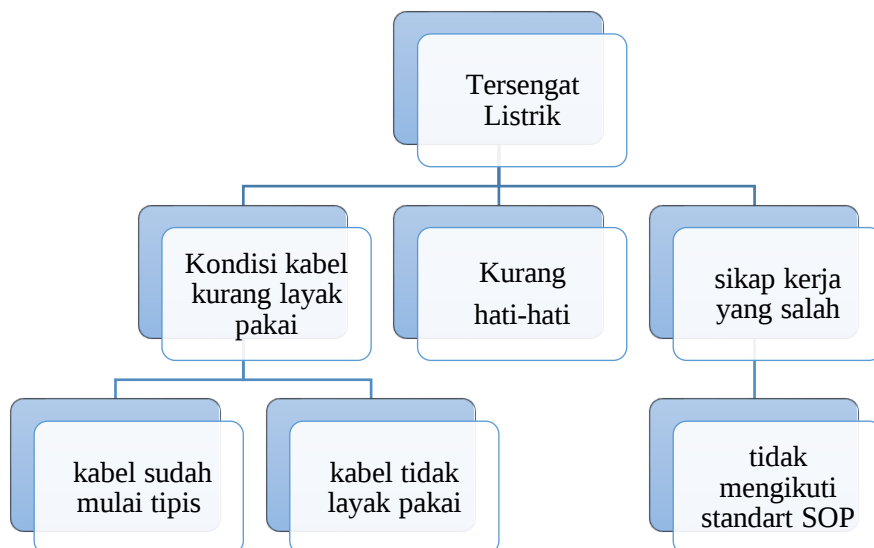
Potensi sumber kecelakaan yang terjadi di perusahaan dapat diketahui dengan membangun pohon kesalahan (*fault tree*) yaitu suatu analisis pohon kesalahan secara sederhana dapat diuraikan sebagai suatu teknik analisis

Tabel 1. Potensi sumber kecelakaan

No	Area	Potensi kecelakaan
1	Areal di luar lapangan	Terjatuh Terpeleset Badan luka-luka Kaki Terkilir
2	Proses Perbaikan	Tangan terluka Tangan terkilir Tersengat listrik



Gambar 3. Model *Fault Tree* Terjatuh, Terpeleset

Gambar 4. Model *Fault Tree* Tangan Terluka, Luka Memar, Kaki TerlukaGambar 5. Model *Fault Tree* Tersengat Listrik

Dengan membangun *fault tree* di atas maka dapat diketahui penyebab utama kecelakaan dari setiap kecelakaan di perusahaan dan mengetahui tindak perbuatan manusia yang tidak memenuhi keselamatan (*unsafe human act*) serta keadaan- keadaan lingkungan yang tidak aman (*unsafe conditions*).

Upaya Perbaikan Sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Usaha-usaha perbaikan yang dilakukan adalah:

Manusia/pekerja

1. Bagi pekerja hendaknya benar-benar mempersiapkan diri baik secara fisik maupun mental dalam melakukan pekerjaan. Perusahaan juga tentunya dapat meningkatkan motivasi pekerjaanya.
2. Setiap pekerja wajib menggunakan perlindungan diri dan merawat alat perlindungan diri yang telah diterima.
3. Pendidikan bagi karyawan mendapat perhatian penuh dari perusahaan, dan mengutamakan proses pendidikan karyawan untuk bertindak, berfikir dan bekerja dengan aman. Adapun cara yang di tempuh untuk melakukan pendidikan ini adalah:

- a. Pelantikan karyawan baru.
 - b. Penekanan titik-titik keselamatan selama latihan, khususnya dalam pelatihan ditempat.
 - c. Pengadaan rapat-rapat khusus tentang keselamatan karyawan.
4. Pendidikan Pelaksanaan peraturan di PT PLN Cabang Sei Rampah diharapkan agar program keselamatan lebih efektif, pendekatan terhadap program keselamatan pada hakekatnya bersifat positif. Peringatan, denda, pemberhentian sementara, dan pemecatan dalam keadaan tertentu agar karyawan lebih disiplin dalam melaksanakan peraturan-peraturan keselamatan.

Tata Cara Kerja

Adanya pelaksanaan program keselamatan kerja dalam periode pertahun. Program keselamatan kerja menekankan pada penguatan positif pada training. Pertama kali disusun suatu tujuan keselamatan yang artinya pelaksanaan kerja yang dilakukan dengan aman dan tujuan ini dikomunikasikan kepada para karyawan untuk memastikan bahwa mereka tahu hal-hal yang diharapkan dari mereka dalam kaitannya dengan prestasi yang baik. Kemudian, diadakan sesi training dimana disajikan informasi tentang keselamatan kerja 30 menit kepada para karyawan.

Pada akhir *training* kepada para karyawan diperlihatkan suatu grafik catatan tentang keselamatan kerja mereka sebelum berlangsungnya training (dalam hubungannya dengan pekerjaan yang dilakukan dengan aman). Dan kepada mereka diminta untuk meningkatkan prestasi untuk mencapai tujuan keselamatan kerja yang baru karena alasan sebagai berikut: untuk keselamatan mereka sendiri, untuk mengurangi kerugian perusahaan, untuk mempertinggi peringkat keselamatan kerja, dengan cara-cara tersebut, keselamatan kerja di perusahaan secara berangsur-angsur akan meningkat.

Penerapan Program Keselamatan Kerja di PT PLN Cabang Sei Rampah

Tabel 2. Program Keselamatan Kerja PT PLN Cabang Sei Rampah

Langkah-langkah utama kegiatan keselamatan kerja	Sasaran program	Anggota yang bertanggung Jawab
1. Pencegahan kecelakaan kerja.	1. Terciptanya akan kesadaran untuk meningkatkan keselamatan kerja.	Dewan komisaris dan seluruh karyawan.
2. Pembinaan dan pelatihan.	2. Terciptanya kepatuhan terhadap peraturan dan UU keselamatan kerja.	

Dari informasi salah satu pekerja di perusahaan, semua karyawan belum sepenuhnya melaksanakan peraturan yang berhubungan dengan keselamatan kerja. Peneliti kemudian melakukan penelitian kembali untuk menerapkan program keselamatan kerja agar dapat mengurangi kecelakaan kerja di perusahaan dan dapat meningkatkan produktivitas. Dalam usaha untuk meningkatkan kehandalan operasi pabrik, maka perusahaan melakukan:

1. Audit keselamatan kerja.
2. Inspeksi-inspeksi
3. Tindakan pengawasan dan pengamanan untuk semua daerah
4. Diberlakukan prosedur tetap mengenai:
 - a. Surat izin masuk perorangan atau kendaraan
 - b. Surat izin kerja untuk pekerjaan-pekerjaan tertentu
5. Pemasangan label keselamatan kerja bagi semua peralatan pabrik
6. Penanggulangan darurat tentang:
 - a. Bahaya kebakaran
 - b. Kecelakaan
7. Pemakaian alat-alat pelindung diri bagi semua karyawan produksi
8. Pemasangan sarana pemadam kebakaran
9. Semua kebijakan perusahaan yang berkaitan dengan keselamatan kerja, baik untuk peralatan maupun karyawan.

Pembinaan maupun pelatihan tidak luput juga dari program keselamatan kerja. Perusahaan mengadakan pembinaan dan pelatihan bagi karyawan dalam bentuk:

1. Bagi karyawan baru diberikan training sebelum memasuki lingkungan kerja selama 3 bulan.
2. Penyuluhan langsung dan tidak langsung
 - a. Penyuluhan langsung yaitu memberikan pengarahan sebelum karyawan melakukan pekerjaan dan memberikan nasehat serta peringatan kepada karyawan, jika ditemukan karyawan tidak menggunakan alat pelindung diri yang telah disediakan.
 - b. Penyuluhan tidak langsung berupa stiker-stiker maupun spanduk- spanduk yang dipasang disekitar area tempat kerja.
3. Mendatangkan dari pihak Dinas Tenaga Kerja untuk mengadakan rapat yang membahas mengenai kesehatan dan keselamatan kerja yang nantinya disampaikan para seluruh karyawan perusahaan.

Dari hasil evaluasi yang telah dikemukakan sebelumnya dapat diketahui bahwa penerapan unsur-unsur program keselamatan kerja yang dilaksanakan di perusahaan sudah cukup baik dibandingkan dengan program keselamatan kerja sebelum penerapan yang sekarang dan mendekati teori ILO dan teori Edwin B. Flippo.

Namun ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian dari perusahaan yaitu: Banyak pekerja menganggap alat perlindungan diri mengganggu pekerjaan, memerlukan prosedur kerja yang lebih panjang, dan membuat tidak leluasa dalam bergerak sehingga tidak menggunakan peralatan perlindungan diri, dan juga para pekerja tidak memperhatikan sistem operasi yang aman yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Untuk itu perlu dilakukan inspeksi setiap hari serta pengarahan sebelum memulai pekerjaan agar kejadian kecelakaan kerja dapat dihindari semaksimal mungkin.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan evaluasi, pengukuran dan analisis yang telah dilakukan di PT PLN Cabang Sei Rampah dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Frekuensi kecelakaan kerja pada tahun 2022 sebesar 144.9 jam kerja menurun sebesar 121.7 jam kerja dibandingkan tahun 2021 atau menurun sebesar 45.6% sedangkan tingkat keparahan kecelakaan kerja tahun 2022 sebesar 1.155 jam, menurun sebesar 978 jam dibandingkan tahun 2021 atau menurun sebesar 45,8%. Produktivitas tenaga kerja pada tahun 2022 sebesar 0,9988 hanya meningkat sebesar 0,001 dibanding tahun 2021 yang artinya peningkatan produktivitas tidak signifikan kenaikannya, hal ini berarti program keselamatan kerja di PT PLN Cabang Sei Rampah tidak berpengaruh besar terhadap peningkatan produktivitas kerja. Kecelakaan kerja di PT PLN Cabang Sei Rampah masih bisa terjadi, hal ini disebabkan karena ketidak hati-hatian para karyawan dalam melaksanakan tugasnya dan banyak karyawan yang tidak mengindahkan anjuran dari perusahaan atau dengan tidak memakai alat perlindungan diri yang telah disediakan oleh perusahaan.

Sebagai penutup penulis ingin menyampaikan beberapa saran yang diharapkan dapat membantu pihak perusahaan, yaitu: Perlu adanya pengawasan dan pengarahan yang ketat dari perusahaan tentang pemakaian alat perlindungan diri pada waktu mengoperasikan mesin atau sewaktu bekerja. Mengingat faktor pekerja masih sebagai penyebab kecelakaan kerja, sehingga kecelakaan kerja dapat dihindari sedini mungkin. Mengadakan *safety talk dan training* pada setiap 3 bulan sekali untuk diberikan pengarahan dan kegunaan alat perlindungan diri yang mereka pakai setiap hari. Untuk mendapat hasil yang optimal, sebaiknya pengertian mengenai pentingnya produktivitas lebih ditanamkan lagi sampai ketahap pekerja dan operator. Pengertian ini dijelaskan dengan sederhana dan mengambil contoh langsung pada pekerjaan yang dihadapinya sehari-hari. Jika terjadi kecelakaan kerja pada perusahaan maka tingkat produktivitas menurun. Produktivitas dapat mencapai optimal jika perusahaan mampu menurunkan tingkat kecelakaan kerja menjadi 0.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andi Adam Saputra. (2017). Pengaruh Program Kesehatan Dan Keselamatan Kerja K3 Terhadap Produktivitas Kerja Pada Pt. Pln (Persero) Cabang Pinrang Skripsi.
- [2] Milnawati. (2018). Pengaruh Program Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Kepuasan Kerja Pegawai Pada Pt. Pln (Persero) Area Pengatur Distribusi Makassar.

- [3] Sulistyoko, E. (2008). Analisis Penerapan Program Keselamatan Kerja Dalam Usaha Meningkatkan Produktivitas Kerja Dengan Pendekatan Fault Tree Analysis.
- [4] Ramli Soehatman. 2022. Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Pt Dian Rakyat. Jakarta.
- [5] Sugiono, Prof. Dr. 2020. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D. Alfabeta, Bandung
- [6] Suma'mur, P. K. 1987. Keselamatan Kerja Dan Pencegahan Kecelakaan, Cetakan Pertama. Cv. Haji Mas Ahung. Jakarta.
- [7] Sulistyaningtyas Nunik.2021. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Akibat Kerja Pada Pekerja Konstruksi: Literature Review.
- [8] Ramli, S. (2009). Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Ohsas 18001 (H. Djajaningrat (Ed.)).
- [9] Hedaputri, DS; Indradi, Rubayat; dan Illahika, AP. (2021). Kajian Literatur: Hubungan Tingkat Pengetahuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dengan Kejadian Kecelakaan Kerja. CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal Vol. 1, No. 3 Februari 2021, hlm. 185- 193.
- [10] Tarwaka. (2017). Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja). Harapan Press. Surakarta.