

## **ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMK N 1 SEDAYU**

Yoga Kurniawan Saputra<sup>1</sup>, Yoga Guntur Sampurno<sup>2</sup>  
Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif, Universitas Negeri Yogyakarta  
E-mail: [yogakurniawan.2018@student.uny.ac.id](mailto:yogakurniawan.2018@student.uny.ac.id), [Yoga\\_gs@uny.ac.id](mailto:Yoga_gs@uny.ac.id)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja; 2) Hambatan dan upaya dalam implementasi keselamatan dan kesehatan kerja. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan subyek penelitian siswa kelas 11 dan guru pengajar. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, observasi dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja sudah dilaksanakan dalam kondisi baik dengan dinilai dalam 5 sub-variabel yaitu: Perilaku di tempat kerja, Penggunaan APD, Kondisi Lingkungan Kerja, Penggunaan Peralatan dengan benar dan Budaya Kerja 5R yang semuanya masuk ke dalam kategori baik. 2) Hambatan yang dihadapi dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja yaitu masih ada siswa yang kurang sadar pentingnya K3 serta jumlah penyediaan APD yang masih kurang mencukupi. 3) Upaya yang dilakukan untuk mengatasi hambatan dalam penerapan K3 di bengkel Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu yaitu dengan membuat sebuah organisasi khusus untuk K3 yang nanti di dalam nya terdapat program yang jelas untuk meningkatkan kesadaran K3 dalam melakukan semua kegiatan dan penerapan K3 dapat di pantau dan terkoordinir dengan jelas.

**Kata Kunci:** Analisis, Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, SMK

### **Abstract**

*This study aims to determine: 1) the Application of occupational safety and health; 2) Barriers and efforts in the implementation of occupational safety and health. This research is a descriptive study using a quantitative approach. This study used the research subjects of grade 11 students and teaching teachers. Data collection techniques using questionnaires, observations, and interviews. The data analysis technique used descriptive quantitative statistical data analysis techniques.*

*The results show that 1) The application of occupational safety and health has been carried out in good condition assessed in 5 sub-variables, namely: Behavior in the workplace, Use of PPE, Work Environment Conditions, Use of Equipment Correctly, and 5R Work Culture, all of which fall into the category good. 2) The obstacles faced in the application of occupational safety and health are that there are still students who are not aware of the importance of K3 and the number of PPE supplies that are still insufficient. 3) Efforts were made to overcome obstacles in the application of K3 in the Light Vehicle Engineering workshop of SMK N 1 Sedayu, namely by creating a special organization for K3 which later contained a clear program to increase K3 awareness in carrying out all activities and the application of K3 can be implemented. monitored and coordinated clearly.*

**Keywords:** Analysis, Application of Occupational Safety and Health, SMK

## PENDAHULUAN

Bidang industri saat ini telah berkembang dan terus berlanjut hingga saat ini, bahkan muncul berbagai tahapan perkembangannya. Perkembangan industri ditandai dengan perubahan skala besar pada aspek kehidupan manusia, yang mana perkembangan produksi pada saat ini telah berganti dari yang awalnya menggunakan tenaga manusia ataupun hewan sekarang menggunakan tenaga mesin. Perkembangan industri membutuhkan keselarasan dengan perkembangan kualitas sumber daya manusianya. Di Indonesia mempunyai sumber daya manusia (SDM) yang banyak, dengan kualitas sumber daya manusia yang rendah dan menyebabkan pengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja, dan tenaga kerja di Indonesia harus dapat bersaing dalam menghadapi perkembangan teknologi yang semakin pesat (Setiono, 2019).

Seiring berkembangnya teknologi saat ini akan mempengaruhi keselamatan dan kesehatan kerja bagi tenaga kerja. Proses produksi dengan menggunakan bantuan mesin ini memerlukan para tenaga yang memiliki fokus tinggi agar proses produksi menjadi lebih maksimal. Perusahaan memiliki tuntutan hasil produksi yang harus maksimal maka akan menimbulkan resiko kecelakaan kerja yang tinggi bagi para tenaga kerja. Resiko keselamatan kerja yang cukup tinggi ini maka diperlukan pengawasan dan perlindungan bagi para tenaga kerja dalam menjalankan mesin produksi. Sistem manajemen K3 sudah di atur oleh pemerintah dalam PP No.50 tahun 2012 tentang penerapan sistem manajemen keselamatan dan Kesehatan kerja. Menurut isi dalam pasal 5 PP No. 50 tahun 2012 tersebut di jelaskan bahwa setiap perusahaan wajib menerapkan SMK3 (Sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja) di perusahaannya dengan berpedoman dengan peraturan pemerintah dan memperhatikan konvensi atau standar internasional. Peraturan ini lah yang menjadikan dasar dalam penerapan kesehatan dan keselamatan kerja di dunia industri di Indonesia.

Sekolah Menengah Kejuruan didirikan untuk menyiapkan kebutuhan tenaga kerja tingkat menengah yang siap kerja dengan bekal keterampilan yang mereka miliki setelah mengikuti pendidikan dan latihan. Lulusan SMK harus memiliki kompetensi sesuai dengan program keahlian yang dipilih dan siap bersaing didunia kerja (Iriani & Soeharto, 2015). Lulusannya akan menjadi seorang teknisi di industri yang perlu fokus dan pemahaman tentang prosedur K3 ketika bekerja. Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan melakukan kegiatan pembelajaran praktik di bengkel yang memiliki resiko kecelakaan kerja yang cukup tinggi. Pelaksanaan praktikum di Kompetensi

Keahlian Teknik Kendaraan Ringan sangat erat kaitannya dengan mesin yang bergerak dan banyak peralatan cukup berat yang terbuat dari besi. Pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja memiliki tujuan untuk memberikan sebuah perlindungan terhadap pekerja sehingga aman, sehat, produktif dan terhindar dari kecelakaan kerja (Febrianti dkk, 2021). Sehingga pelaksanaan K3 menjadi faktor utama untuk mengurangi kecelakaan kerja ketika pelaksanaan kerja praktikum. Selain itu kunci dalam penerapan K3 juga adalah kesadaran SDM akan adanya resiko bahaya dan perilaku yang merupakan kebiasaan untuk bekerja secara sehat dan selamat (Hidayat & Wahyuni, 2016). Selaras dengan tuntutan penerapan K3, lembaga pendidikan harus menerapkan dengan baik dalam pelaksanaan K3 untuk mengurangi kecelakaan kerja (Nisak & Afiantari, 2018).

Guru sebagai tenaga pendidik memiliki peran penting untuk pemahaman dalam penerapan kesehatan dan keselamatan kerja. Untuk memberikan pemahaman tentang K3 terhadap siswanya, tenaga pendidik memberikan materi sebagai pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja dan memberikan contoh yang benar dalam pelaksanaan pembelajaran praktik. Hal ini karena pengetahuan merupakan aspek pertama dalam penerapan K3 yang didukung dengan pelatihan K3 (Dewanto, Munir & Wulandari, 2020). Pemberian pemahaman K3 di SMK N 1 Sedayu dapat di berikan melalui materi yang dimasukkan di dalam kurikulumnya. Pemberian materi ini menjadi dasar utama pengetahuan K3 bagi siswa dan dari peranan guru dapat mengubah tingkah laku atau perilaku siswa dalam melaksanakan praktik. Sehingga perubahan tingkah laku dalam diri seseorang merupakan hasil belajar yang diperoleh dari proses belajar (Sampurno, Siswanto, & Efendi, 2018). Selain itu melalui kegiatan praktik di bengkel maupun di industri juga merupakan salah satu sarana untuk memperkenalkan dan menanamkan kesadaran mahasiswa dalam berperilaku Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) (Harvana, 2020).

Implementasi K3 memang sangatlah penting, baik di dalam bidang industri atau bidang pendidikan. Implementasi K3 ini dapat mengurangi potensi kecelakaan kerja dan meningkatkan rasa nyaman saat melakukan praktik ataupun kerja di bengkel. Evaluasi K3 dalam hal ini diperlukan untuk mengetahui keberhasilan dan hambatan dalam pelaksanaan K3nya. Sekolah perlu menanamkan budaya kerja industri kepada siswa sejak awal, salah satu budaya kerja di industri yaitu tentang K3, sehingga lulusan SMK memiliki bekal dalam bekerja. Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian

tentang analisis penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu.

## METODE

### Jenis, Lokasi, dan Waktu Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang dilaksanakan pada bulan Juni - Juli 2022 di Bengkel Praktik Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu yang beralamatkan di Kemusuk Lor, Argomulyo, Sedayu Bantul.

### Subyek dan Instrumen Penelitian

Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas 11 Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket (kuesioner) sedangkan sebagai data pendukungnya menggunakan wawancara dan observasi.

### Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini di analisis dengan menggunakan statistik deskriptif kuantitatif. Statistik deskriptif adalah digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul (Sugiyono, 2009: 207-208).

Data yang telah terkumpul kemudian diatur, diurutkan, dikelompokkan dan dibuat kategori. Penentuan jumlah kelas interval digunakan rumus:

Range (r) : skor tertinggi – skor terendah

Jumlah Kelas Interval(bk) : 4 (jumlah kelas yang digunakan empat)

Panjang Kelas Interval : r/bk

(Sundayana, 2016)

Tabel 1. Kategori Data Hasil Penelitian

| Rentang      | Kategori                              |
|--------------|---------------------------------------|
| 1,00 – 1,75  | Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Baik |
| 1,76 – 2,50  | Setuju/Tidak Baik                     |
| 2,51 – 3, 25 | Baik Setuju/Baik                      |
| 3,26 – 4,00  | Sangat Setuju/Sangat Baik             |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian deskriptif ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan atau implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu. Hasil penelitian ini diperoleh dengan memberikan angket/kuesioner kepada siswa kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu dan juga diperoleh dari hasil observasi di lapangan serta hasil ini diperkuat dengan wawancara guru pengajar di Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu.

Berikut adalah hasil dari angket/kuesioner siswa.

Tabel 2. Hasil Penelitian

| No. | Sub-Variabel K3                   | Hasil Rata-rata | Kategori    |
|-----|-----------------------------------|-----------------|-------------|
| 1.  | Perilaku di Tempat Kerja          | 3,30            | Sangat Baik |
| 2.  | Penggunaan Alat Pelindung Diri    | 3,15            | Baik        |
| 3.  | Kondisi Lingkungan Tempat Kerja   | 3,22            | Baik        |
| 4.  | Penggunaan Peralatan Dengan Benar | 3,24            | Baik        |
| 5.  | Budaya 5R                         | 3,25            | Baik        |

### Pembahasan

#### 1. Perilaku di Tempat Kerja

Dari sub-variabel perilaku di tempat kerja dapat ditentukan skor tunggal yang dapat digunakan untuk penentuan kategori akhir. Diketahui di dalam sub-variabel perilaku di tempat kerja memiliki nilai rata-rata 3,30 dari skor maksimal 4. Dengan skor rata-rata yang didapatkan dari sub-variabel perilaku di tempat kerja masuk kedalam kategori sangat baik. Data lain didapatkan bahwa perilaku kerja siswa sudah masuk kedalam kategori baik pada hasil observasi yang menunjukkan siswa sudah berperilaku kerja secara aman dan baik.

Data juga di dukung dari hasil wawancara guru yang menyatakan juga siswa sudah berperilaku cukup baik dan aman dalam melaksanakan praktik. Hasil ini juga selaras dengan Heinrich (1980) dimana perilaku aman termasuk tindakan yang dapat mengurangi kecelakaan kerja. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan K3 dalam sub-variabel perilaku di tempat kerja sudah masuk kategori baik sehingga

dengan kondisi perilaku kerja siswa yang sudah baik dapat mengurangi kecelakaan kerja di Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu.

## **2. Penggunaan Alat pelindung Diri**

Dari sub-variabel penggunaan alat pelindung diri dapat ditentukan skor tunggal yang dapat digunakan untuk penentuan kategori akhir. Diketahui di dalam sub-variabel penggunaan alat pelindung diri memiliki nilai rata-rata 3,15 dari skor maksimal yang dapat diperoleh 4 dan masuk ke dalam kategori baik. Hasil ini juga selaras dengan hasil observasi yang menunjukkan sekolah atau bengkel TKR telah menyediakan APD untuk praktik, dan juga siswa sudah menggunakan APD dalam melaksanakan praktik.

Data juga di dukung dengan hasil wawancara yang dijelaskan bahwa sekolah telah menyediakan APD akan tetapi dalam penyediaan APD masih kurang, guru juga menyatakan siswa sudah menggunakan APD saat praktik dan sekolah mewajibkan siswa selalu menggunakan APD saat melaksanakan praktikum atau melakukan pekerjaan di bengkel sehingga dapat mengurangi resiko bila terjadi kecelakaan kerja. Berdasarkan data yang diperoleh maka dapat disimpulkan sub-variabel penggunaan APD masuk kategori sudah masuk kedalam kategori baik. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Hakim & Haryana, 2021) yang menjelaskan bahwa penggunaan alat pelindung diri yang benar dan lengkap dapat mengurangi tingkat resiko kecelakaan kerja.

## **3. Kondisi Lingkungan Tempat Kerja**

Dari sub-variabel kondisi lingkungan tempat kerja dapat ditentukan skor tunggal yang dapat digunakan untuk penentuan kategori akhir. Diketahui di dalam sub-variabel kondisi lingkungan tempat kerja memiliki nilai rata-rata 3,22 dari skor maksimal yang dapat diperoleh 4 dan masuk ke dalam kategori baik. Lingkungan kerja bengkel Teknik Kendaraan Ringan sudah baik dalam penerapannya. Sekolah telah mengupayakan lingkungan kerja bengkel mengarah ke standar industri.

Hal ini karena lingkungan kerja merupakan faktor penting dalam penerapan K3, dimana lingkungan kerja juga mempengaruhi kenyamanan dan keselamatan kerja yang akan berpengaruh terhadap hasil sebuah pekerjaan. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan bahwa tempat kerja harus terjaga, bersih, rapi untuk keselamatan dan kenyamanan dalam bekerja selain itu penerangan dan juga ventilasi juga sangat penting untuk menciptakan lingkungan kerja yang nyaman dan aman bagi pekerja.

(Daryanto & Mahir, 2016). Berdasarkan data dapat disimpulkan sub-variabel kondisi lingkungan kerja masuk kategori sudah masuk kedalam kategori baik.

#### **4. Penggunaan Peralatan dengan Benar**

Dari sub-variabel penggunaan peralatan dengan benar dapat ditentukan skor tunggal yang dapat digunakan untuk penentuan kategori akhir. Diketahui di dalam sub-variabel penggunaan peralatan dengan benar memiliki nilai rata-rata 3,24 dari skor maksimal yang dapat diperoleh 4 dan masuk ke dalam kategori baik. Siswa sudah melakukan pemeriksaan peralatan yang akan digunakan dan memeriksa kembali sebelum dikembalikan, selain itu siswa juga sudah menggunakan alat sesuai dengan SOP yang ada dengan selalu mendapat pengawasan dari guru pengajar.

Hasil ini sesuai dengan (Daryanto & Mahir, 2016) yang menjelaskan dalam penggunaan peralatan harus selalu melakukan pemeriksaan sebelum digunakan, kemudian dalam pemilihan alat harus sesuai jenis, ukuran dan fungsinya dan ketika sudah selesai dalam penggunaan alat harus melakukan perawatan dan pemeliharaan alat. Berdasarkan data yang di peroleh dengan mempertimbangkan data disimpulkan bahwa penggunaan peralatan sudah masuk dalam kategori baik dalam penerapannya.

#### **5. Budaya 5R**

Dari sub-variabel budaya 5R dapat ditentukan skor tunggal yang dapat digunakan untuk penentuan kategori akhir. Diketahui di dalam sub-variabel budaya 5R memiliki nilai rata-rata 3,25 dari skor maksimal yang dapat diperoleh 4 dan masuk ke dalam kategori baik. Siswa sudah menerapkan budaya kerja 5R dari mulai praktik di sekolah. Sekolah melalui guru praktik juga sudah membiasakan dan selalu mengingatkan kepada siswa untuk selalu melaksanakan budaya 5R. Selain itu di dalam bengkel juga sudah diberikan poster tentang budaya 5R. Dari budaya 5R ini dapat diharapkan pekerjaan atau praktik menjadi lebih aman, efektif dan efisien.

Hasil ini juga sesuai dengan Hernita dkk (2020) yang menjelaskan bahwa budaya 5R merupakan budaya yang berbasis pada budaya industri. Budaya 5R berguna untuk memenuhi tujuan yang aman, efektif dan efisien dengan memadukan antara profesional kerja dan efektivitas kerja. Hal lain juga sesuai dengan yang dijelaskan (Suprayitno, Rahadi, & Rusdianto, 2021) bahwa bila budaya 5R terlaksana dengan baik dan benar maka dapat menciptakan efisiensi, kualitas, produktivitas, kualitas, dan keselamatan kerja. Berdasarkan data yang diperoleh

dengan mempertimbangkan hasil dapat disimpulkan bahwa buaya 5R sudah baik dalam penerapannya ketika praktik di bengkel.

## **6. Hambatan dan Upaya dalam Penerapan K3 di Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu.**

Dalam Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Bengkel Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu masih terdapat beberapa hambatan atau kendala, antara lain:

### **a. Hambatan Dalam Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.**

Hambatan yang dihadapi dalam Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Bengkel Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu diantaranya yaitu dari peserta didik, masih terdapat peserta didik yang belum menyadari pentingnya K3 dan juga jumlah APD yang masih kurang, sehingga siswa harus bergiliran dalam penggunaan APD.

### **b. Upaya Dalam Mengatasi Hambatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Kompetensi keahlian melalui guru harus selalu mengarahkan, membimbing dan selalu mengingatkan kepada peserta didik saat melaksanakan praktik tentang pentingnya K3. Bimbingan ini bisa saja dilakukan ketika teori dengan pemberian materi kepada peserta didik, serta juga ketika praktik bisa langsung di berikan demonstrasi tentang pentingnya penerapan K3. Selain itu dalam penyediaan APD kompetensi keahlian/bengkel dapat menganggarkan dan meminta bantuan ke sekolah untuk penyediaan APD praktik.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu sudah masuk dalam kondisi baik. Hasil ini dapat dilihat dari sub-variabelnya sebagai berikut:

### **1. Perilaku di Tempat Kerja.**

Perilaku di tempat kerja dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di bengkel Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu siswa sudah berperilaku aman dan baik sehingga masuk kedalam kategori baik. Terdapat beberapa faktor yang antara lain: sikap tertib bekerja, kesadaran akan pentingnya K3 saat bekerja.

### **2. Penggunaan Alat Pelindung Diri.**

Penggunaan alat pelindung diri dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di bengkel Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu masuk



kedalam kategori baik. Siswa sudah menggunakan APD dalam melaksanakan praktik di bengkel dan sudah menggunakan APD dengan sesuai fungsinya. Sekolah atau bengkel TKR juga telah menyediakan APD untuk praktik akan tetapi jumlah APD yang disediakan masih kurang, sehingga ini juga menjadikan faktor penghambat dalam pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja K3.

### 3. Kondisi Lingkungan Kerja.

Kondisi lingkungan kerja dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di bengkel Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu masuk kedalam kategori sudah baik. Kondisi lingkungan kerja bengkel Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu telah mengarah dan mengacu dengan industri, dimana sudah di sediakan APAR, poster K3, jalur evakuasi dan jalur kerja, penambahan penerangan di tempat yang memerlukan pekerjaan yang teliti dan juga ventilasi yang cukup.

### 4. Penggunaan Peralatan Dengan Benar.

Penggunaan peralatan dengan benar dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di bengkel Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu masuk ke dalam kategori sudah baik. Siswa telah menerapkan apa yang telah di ajarkan oleh guru dalam penggunaan peralatan, termasuk K3 dan resiko bahaya dalam penggunaan peralatan di bengkel.

### 5. Budaya Kerja 5R.

Budaya kerja 5R dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di bengkel Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu masuk ke dalam kategori sudah baik. Hal ini karena budaya kerja 5R sudah dibiasakan dari awal siswa mulai praktik. Budaya kerja 5R ini juga didukung dengan pengawasan dari guru dalam setiap pelaksanaan praktik.

Akan tetapi dalam penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Sedayu juga masih terdapat kendala atau hambatannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Febrianti, A. A., Sinthari, Y., Priyatno, O., Susanto, D., Maryati, B., & Ulfah, M. (2021). Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Dalam Manajemen Alat Perlindungan Diri (APD). *Jurnal Abdi Masyarakat*, 68-75.
- Daryanto, & Mahir, I. (2016). *Keselamatan Kerja Bengkel Otomotif*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Dewanto, S. A., Munir, M., & Wulandari, B. (2020). Implementasi Prosedur K3 pada Kegiatan Belajar Mengajar Praktik di Prodi PT Elka UNY. *ELINVO (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 161 - 167.
- Hakim, R., & Haryana, K. (2021). Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Praktik Kerja Las Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Taman Siswa Jetis Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 9 - 17.
- Harvana, Y. (2020). Pengetahuan Keselamatan Kesehatan Kerja Mahasiswa program Studi Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Terhadap Kecelakaan Kerja di Bengkel Las. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 81 - 86.
- Heinrich, H. W., Dan, P., & Ross, N. (1980). *Industrial Accident Prevention*. New York: McGraw-Hill
- Hernita, Suharto, Setyaningsih, c. Y., Khurniawan, a. w., Dwiyanthi, N., akbar, d., & hutama, s. (2020). *Pedoman Penerapan Prinsip-Prinsip 5S*. JAKARTA: Direktorat Sekolah Menengah Kejuruan.
- Hidayat, N., & Wahyuni, I. (2016). kajian Keselamatan dan Kesehatan Kerja Bengkel di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik UNY. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 52 - 66.
- Iriani, D. S., & Soeharto. (2015). Evaluasi Pelaksanaan Praktik Kerja Industri Siswa Kompetensi keahlian Jasa Boga SMK N 3 Purworejo. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 275 - 290.
- Nisak, R. Q., & Afiantari, F. (2018). Implementasi Manajemen Keselamatan Dan Kerja Di Lembaga Pendidikan. *PROSIDING Seminar Nasional Kepalangmerahan UKM KSR PMI Unit Universitas Negeri Malang Tahun 2018* (pp. 31 - 38). Malang: Unit Kegiatan Mahasiswa Korps Suka Rela Palang Merah Indonesia Unit Universitas Negeri Malang.
- Peraturan Pemerintah. (2012). *Peraturan Pemerintah (PP) tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja No.50*.
- Sampurno, Y. G., Siswanto, I., & Efendi, Y. (2018). Karakter Mahasiswa Bidikmisi Pendidikan Teknik Otomotif. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 1 - 11.
- Setiono, B. A. (2019). Peningkatan Daya Saing Sumber Daya Manusia Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhanan*, 179 - 185.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, R. (2016). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suprayitno, H., Rahadi, D. R., & Rusdianto. (2021). Mencegah Kecelakaan Kerja Dengan Budaya 5R. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bina Darma*, 20 - 29.