

IMPLEMENTASI KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) PADA MATA PELAJARAN PRAKTIK MESIN BUBUT DI SMKN 3 BOYOLANGU

Muhammad Aan Bahrul Azis

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: muhammadaan.19040@unesa.ac.id

Nur Aini Susanti

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: nursusanti@unesa.ac.id

Abstrak

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan elemen esensial yang harus dikuasai oleh tenaga kerja maupun calon tenaga kerja. Sebagai lembaga pendidikan yang berperan dalam mencetak sumber daya manusia siap kerja, SMKN 3 Boyolangu memiliki kewajiban untuk memberikan pemahaman dan pelatihan terkait K3 kepada para peserta didiknya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi K3 oleh siswa selama praktik mesin bubut, sekaligus mengevaluasi hasil kerja mereka sebagai indikator kemampuan dalam menerapkan prosedur operasional mesin dan memahami tugas yang dilakukan. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Data dikumpulkan melalui observasi dan evaluasi hasil praktik yang tercatat dalam lembar kerja (job sheet). Analisis data dilakukan dengan memanfaatkan skala Likert untuk mengukur tingkat kepatuhan terhadap prosedur K3, serta rubrik penilaian untuk menilai kualitas hasil praktik siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan K3 oleh siswa masih belum sepenuhnya optimal. Beberapa siswa tidak mematuhi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) seperti kacamata, helm, dan sepatu safety. Selain itu, terdapat siswa yang tetap mengenakan aksesoris, seperti jam tangan dan gelang, saat melakukan praktik. Meskipun demikian, hasil praktik siswa menunjukkan kinerja yang baik, dengan nilai kelas rata-rata sebesar 90,5. Hal ini mengindikasikan bahwa kualitas hasil kerja siswa tetap memuaskan meskipun terdapat kekurangan dalam kepatuhan terhadap prosedur K3.

Kata Kunci: Kesehatan dan Keselamatan Kerja (3), Praktik Mesin Bubut

Abstract

Occupational Safety and Health (OSH) is an essential element that must be mastered by workers and prospective workers. As an educational institution responsible for producing job-ready human resources, SMKN 3 Boyolangu has an obligation to provide understanding and training related to OSH to its students. This study aims to analyze the implementation of OSH by students during lathe machine practice and to evaluate their work outcomes as indicators of their ability to apply machine operating procedures and understand the tasks performed. This research employs a descriptive quantitative approach. Data were collected through observations and evaluations of students' practice results recorded in job sheets. Data analysis was conducted using a Likert scale to measure compliance with OSH procedures and a scoring rubric to assess the quality of students' practical results. The findings indicate that the implementation of OSH by students has not been fully optimal. Some students failed to comply with the use of Personal Protective Equipment (PPE) such as safety glasses, helmets, and safety shoes. Additionally, some students were found wearing accessories such as watches and bracelets during practice. Nevertheless, the students' practice outcomes showed good performance, with an average class score of 90.5. This suggests that the quality of students' work remains satisfactory despite deficiencies in compliance with OSH procedures.

Keywords: Occupational Health and Safety (K3), Lathe Machine Practices

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional, sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 mengamanatkan untuk sistem pendidikan nasional berfungsi dalam mengembangkan

kapasitas peserta didik untuk dapat menjadi pribadi yang memiliki taqwa baik, memiliki akhlak mulia, cakap, sehat, berilmu, beriman, mandiri, inovatif, dan menjadi warga negara yang bertanggung jawab serta demokratis (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003).

Di zaman globalisasi saat ini, lembaga pendidikan perlu untuk berfokus untuk mendorong peningkatan kualitas terhadap Sumber Daya Manusia (SDM), khususnya lembaga yang berfungsi sebagai tempat pembentukan tenaga kerja. SDM memiliki peran yang sangat vital dalam dunia kerja, terlebih dengan banyaknya Tenaga Kerja Asing (TKA) yang didatangkan perusahaan untuk memperbaiki kinerja dan kualitas perusahaan mereka. Oleh karena itu, pendidikan memegang peran sangat penting guna terciptanya calon tenaga kerja yang mampu untuk bersaing dengan Tenaga Kerja Asing (TKA) yang didatangkan oleh perusahaan. Melalui proses pendidikan, diharapkan para calon tenaga kerja dapat meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) berupa *hardskill* atau pun *softskill* mereka. Salah satu bentuk dari *softskill* sendiri adalah kedisiplinan.

Upaya pemerintah dalam menciptakan calon tenaga kerja yang baik adalah dengan membentuk satuan pendidikan yang bernama Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan menengah yang dirancang khusus untuk memberikan pendidikan dan pelatihan vokasi. Tujuan utama SMK adalah mencetak lulusan yang memiliki kompetensi teknis yang mantab terjun secara langsung dalam dunia kerja dan memenuhi kebutuhan industri.

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Boyolangu, yang beralamat di Jalan Ki Mangun Sarkoro, Desa Beji, Kecamatan Boyolangu, Kabupaten Tulungagung, merupakan salah satu lembaga pendidikan vokasi di wilayah Tulungagung. Sekolah ini menyediakan delapan program keahlian yang mencakup bidang konstruksi, otomotif, elektronika, dan kelistrikan. Macam-macam bidang tersebut antara lain adalah Teknik Pemesinan (TPm), Teknik Kendaraan Ringan (TKR), Teknik Elektronika Industri (TEI), Teknik Konstruksi dan Perumahan (TKP), Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB), Teknik Otomasi Industri (TOI), Teknik Bodi Kendaraan Ringan (TBO), Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL). SMKN 3 Boyolangu sendiri merupakan salah satu sekolah yang menerapkan suatu

kebijakan dimana setiap peserta didik yang masuk akan di orientasi dengan cara militer, yakni dengan mengikuti kegiatan Diklat bela negara yang dilakukan di YONIF 511 Badak Hitam, Blitar. Kegiatan ini dilakukan dengan harapan peserta didik yang masuk bisa lebih cinta dengan tanah air, memiliki jiwa yang nasionalis, dan juga kedisiplinan yang tinggi. Kedisiplinan sangat penting dimiliki oleh para calon tenaga kerja agar tidak kalah bersaing dengan calon lainnya di perusahaan tempat mereka bekerja nantinya. Salah satu aspek dalam kedisiplinan sendiri adalah dengan memperhatikan aspek Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah serangkaian tindakan yang dirancang untuk mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Dengan K3, diharapkan produktivitas meningkat, motivasi kerja terjaga, dan lingkungan kerja menjadi lebih sehat. Undang-Undang Pokok Kesehatan RI Nomor 9 Tahun 1960 Pasal 2 ayat (1) menerangkan bahwa "Pemerintah mengusahakan pengobatan dan perawatan untuk masyarakat di seluruh wilayah Indonesia secara merata, agar tiap-tiap orang sakit dapat memperoleh pengobatan dan perawatan dengan biaya yang ringan-ringannya."

Menurut Wijaya (2018), penyebab utama kecelakaan kerja adalah sebagian besar dengan prserntasi melebihi 80% dikarenakan perilaku yang tidak aman, kemudian disusul dengan presentasi 10% dikarenakan kondisi lingkungan yang tidak aman, kedua hal ini sering berlangsung secara bersamaan. Tujuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), sebagaimana diatur dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 1970, tujuan dari pelaksanaan K3 adalah menghindari terjadinya penyakit akibat kerja dan risiko kecelakaan dalam pekerjaan, serta memberikan perlindungan terhadap sumber daya produksi untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi dari pekerjaan. Maka dapat diketahui bahwa aspek ini sangat penting, karena kesehatan karyawan yang buruk dapat mengurangi hasil kerja dan menurunkan motivasi.

Teknik Pemesinan (TPm) menjadi salah satu jurusan atau program keahlian yang terdapat di SMKN 3 Boyolangu. Di jurusan ini, terdapat mata pelajaran wajib

yang sangat penting bagi keahlian para peserta didik, yakni mata pelajaran praktik mesin bubut. Praktik mesin bubut sendiri biasanya dilakukan mulai dari kelas X yang bertempat di bengkel atau *workshop* dan dilakukan dalam waktu 1 minggu sekali dengan jam pelajaran 3 jam mata pelajaran. Dengan waktu yang begitu singkat, hal ini sangat disayangkan dikarenakan betapa pentingnya pemahaman secara mendalam terkait Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Menurut Soejitmo (1985) bahwa *Workshop* merupakan lingkungan terkendali yang dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran aktif melalui praktik langsung, eksperimentasi, dan penerapan konsep teoritis. Praktik memiliki arti yaitu kegiatan pelaksanaan pekerjaan dalam menerapkan konsep atau teori, dengan maksud bahwa dalam mata pelajaran praktik para peserta didik bersentuhan langsung atau bersinggungan langsung dengan mesin. Maka dari itu, menerapkan nilai-nilai dari Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menjadi sangat penting terutama untuk jurusan yang berhadapan langsung dengan mesin produksi salah satunya adalah mesin bubut. Selain itu, infrastruktur dari jurusan sendiri juga harus dapat menunjang para peserta didik untuk bisa mengimplementasikan nilai-nilai dari Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Fasilitas penunjang dalam bengkel Program Teknik Pemesinan di SMKN 3 Boyolangu sejatinya telah memiliki berbagai aspek yang mendukung pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), seperti tersedianya kaca mata, helm, dan alat pemadam kebakaran. Namun, dalam praktiknya, peserta didik masih kurang memperhatikan penerapan aspek-aspek Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Hal ini dibuktikan dengan mayoritas dari peserta didik belum menggunakan perlengkapan seperti kaca mata, helm, dan sepatu keselamatan, serta masih ada peserta didik yang mengenakan aksesoris tangan seperti gelang dan jam tangan. Kondisi ini tentunya berpotensi membahayakan peserta didik, mengingat mereka bekerja dengan mesin bubut yang memiliki putaran per menit sangat tinggi dalam proses pengerjaan benda kerja.

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis bermaksud untuk melaksanakan penelitian secara

mendalam guna mengevaluasi sejauh mana implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) diterapkan di SMKN 3 Boyolangu dalam proses pembelajaran praktik mesin bubut. Melalui proposal penelitian yang berjudul "Implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Mata Pelajaran Praktik Mesin Bubut di SMKN 3 Boyolangu", diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bentuk evaluasi dan pembelajaran, serta memberikan manfaat bagi dunia pendidikan, khususnya Sekolah Menengah Kejuruan, terkait penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).

Didasarkan oleh hal tersebut, maka tujuan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

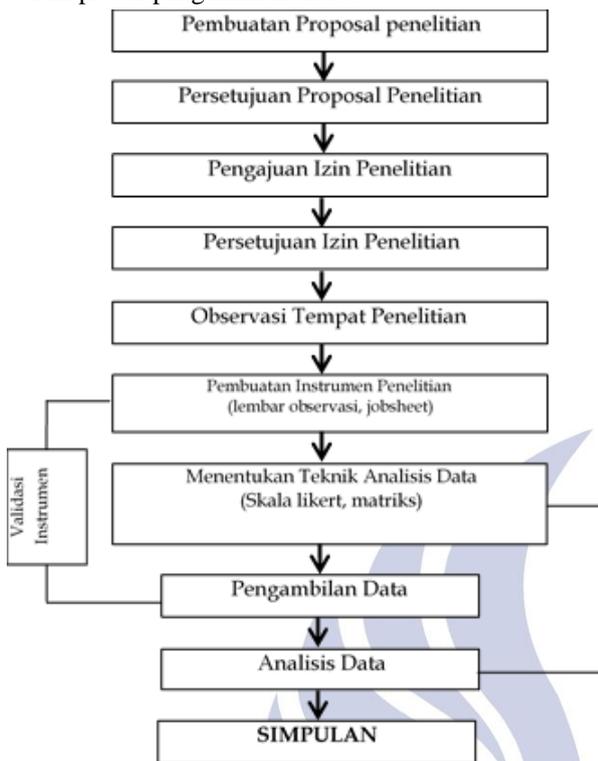
- Mendeskripsikan tentang bagaimana implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) peserta didik pada saat melaksanakan praktik mesin bubut.
- Mengetahui hasil belajar dari pelaksanaan praktik mesin bubut untuk peserta didik di SMKN 3 Boyolangu.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian campuran, yang menggabungkan metode eksperimen dan survei. Metode eksperimen dilakukan di lingkungan yang tidak terkontrol secara ilmiah, seperti di bengkel Teknik Pemesinan SMKN 3 Boyolangu. Sementara itu, metode survei mengumpulkan data dengan cara memberikan perlakuan, seperti membagikan kuesioner, tes, wawancara terstruktur, dan lain sebagainya. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, yang dilakukan dengan cara mengamati perilaku subjek penelitian secara langsung dan ilmiah. Desain penelitian menggunakan sistem check-list, di mana peneliti memberikan tanda atau angka untuk menunjukkan nilai pada setiap data yang muncul dari variabel. Dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif, penelitian ini akan sangat membantu peneliti dalam mengumpulkan data yang lengkap dan mendalam mengenai kejadian yang terjadi di lapangan.

Penelitian ini dilakukan di SMKN 3 Boyolangu pada 25 September 2024 hingga 12 Oktober 2024. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI jurusan Teknik Pemesinan, dengan sampel yang diambil dari kelas XI TPm2.

Berikut adalah prosedur yang akan dilakukan peneliti dalam proses pengambilan data :



Gambar 1. Flowchart Penelitian

Teknik pengumpulan data pada penelitian kali ini adalah observasi dan juga penilaian. Peneliti menggunakan observasi dalam memahami bagaimana perilaku peserta didik tentang K3 dan juga penilaian untuk mengetahui mengenai hasil praktik yang dilakukan oleh peserta didik. Untuk dapat mengetahui hasil data yang diambil, maka diperlukan instrumen penelitian. Dimana, instrumen penelitian kali ini adalah menggunakan lembar observasi dan juga job sheet.

Teknik analisis data untuk observasi sendiri menggunakan skala likert, yakni sebagai berikut :

Tabel 1. Skala Likert

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Baik Sekali	= 5	Buruk Sekali	= 5
Baik	= 4	Buruk	= 4
Sedang	= 3	Sedang	= 3
Buruk	= 2	Baik	= 2
Buruk Sekali	= 1	Baik Sekali	= 1

Kemudian teknik analisis data untuk mengetahui hasil praktik peserta didik sendiri menggunakan sistem penilaian sebagai berikut :

Tabel 2. Penilaian

No	Indikator	Nilai max
1.	Panjang seluruh pendulum 88 mm.	10
2.	Panjang kartel 10 mm.	10
3.	Diameter kartel 31,75 mm.	10
4.	Diameter benda kerja 30 mm.	10
5.	Sudut tirus 60 derajat.	10
6.	Panjang ujung pendulum 12 mm.	10
7.	Kedalaman bubut dalam 20 mm.	10
8.	Kedalaman Ulir dalam 15 mm.	10
9.	Kesesuaian ulir tap M10x1,5.	10
10.	Kehalusan chamfer	10
Total nilai		100

HASIL DAN PEMBAHASAN

- Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis untuk menentukan hasilnya. Proses analisis data mencakup validasi, observasi perilaku, dan evaluasi hasil praktik peserta didik. Berikut adalah tabulasi analisa data mengenai hasil yang diperoleh dari kegiatan akumulasi data di SMKN 3 Boyolangu, yang dilaksanakan dari tanggal 25 September 2024 hingga 12 Oktober 2024.
- Hasil Validasi Lembar Observasi Dan Lembar *Job Sheet* .

Tabel 3. Hasil Validasi

No	Instrumen	Skor	Rata-rata	(%)	Ket
1	Lembar Observasi	46,9	3,6	72 %	Baik
2	Job sheet	36,9	3,7	74%	Baik

Keterangan : Interpretasi Skor

- Hasil 0% - 15% = Sangat Tidak Baik
- Hasil 16% - 30% = Tidak Baik
- Hasil 31% - 56% = Cukup
- Hasil 57% - 82% = Baik
- Hasil 83% - 100% = Sangat Baik

- Data Hasil Observasi Perilaku Peserta Didik Terhadap K3 Pada Saat Praktik Mesin Bubut.

Setelah mendapatkan data dari observasi yang telah dilakukan, maka didapatlah data hasil observasi perilaku peserta didik terhadap Kesehatan dan Keselamatan Kerja

(K3) pada saat melaksanakan praktik mesin bubut sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Observasi

Jumlah Siswa	Jumlah Skor	Rata-rata Skor	Presentase (%)
35	109,66	3,13	62%

Keterangan : Interpretasi Skor

- Hasil 0% - 15% = Sangat Tidak Baik
- Hasil 16% - 30% = Tidak Baik
- Hasil 31% - 56% = Cukup
- Hasil 57% - 82% = Baik
- Hasil 83% - 100% = Sangat Baik

Berdasarkan nilai tersebut, dapat disimpulkan bahwa perilaku Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) peserta didik sudah menunjukkan penerapan yang baik, namun akan lebih baik jika perilaku mereka terkait K3 selama praktik dapat ditingkatkan lagi.

• Data Hasil Praktik Peserta didik.

Hasil praktik peserta didik diperoleh langsung dari pelaksanaan praktik itu sendiri, di mana benda kerja setiap peserta didik akan diukur dan dinilai oleh peneliti. Berikut adalah hasil praktik yang diperoleh dari peserta didik :

Tabel 5. Hasil Praktik

Jumlah Siswa	Jumlah Skor	Rata-rata Skor	Presentase (%)
35	3169	90,5	90,5%

Keterangan : Interpretasi Skor

- Hasil 0% - 15% = Sangat Tidak Baik
- Hasil 16% - 30% = Tidak Baik
- Hasil 31% - 56% = Cukup
- Hasil 57% - 82% = Baik
- Hasil 83% - 100% = Sangat Baik

Dari table diatas, dapat disimpulkan hasil praktik dari peserta didik sudah sangat-sangat baik. Ini berarti bahwa pemahaman mereka terkait mesin bubut yakni pengetahuan mereka mengenai mesin dan pemahaman mereka mengenai jobsheet sangat-sangat baik.

PENUTUP

Simpulan

- Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) oleh peserta didik masih memerlukan perbaikan, khususnya dalam hal penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) seperti penggunaan kacamata, helm, sepatu *safety*, juga aksesoris digunakan peserta didik dapat menimbulkan kecelakaan kerja saat membubut. Selain itu juga perilaku peserta didik pada saat melakukan praktik mengganggu suasana serta mengganggu

fokus peserta didik lain seperti bergurau dan juga mengobrol. Hal ini disebabkan oleh kurangnya ketegasan dari guru terhadap peserta didik, serta rendahnya kesadaran diri peserta didik mengenai potensi bahaya apa yang ditimbulkan. Sehingga dari uraian di atas, perilaku peserta didik terhadap Kesehatan dan Keselamatan Kerri (K3) mendapatkan nilai 3,13 dimana ini berarti pengimplementasian peserta didik terhadap K3 tergolong cukup.

- Hasil praktik didapat dari penilaian berdasarkan benda kerja para peserta didik menunjukkan hasil sangat baik, yakni rata-rata nilai mereka adalah 90,5. Dimana nilai sangat bagus didapat oleh para peserta didik menunjukkan pengetahuan dan pemahaman mereka pada saat praktik mesin bubut serta pemahaman terhadap jobsheet sangat bagus.

Saran

- Sekolah :
Diharapkan kepada pihak sekolah untuk menambah sarana dan prasarana terkait dengan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) antara lain menambah jumlah Alat Pelindung Diri (APD) seperti kacamata *safety*, helm *safety*, dan penyediaan masker serta helm *safety* yang terdapat di bengkel Teknik Pemesinan SMKN 3 Boyolangu sesuai dengan jumlah peserta didik tiap kelas.
- Guru :
Kepada para guru Teknik Pemesinan diharapkan agar lebih tegas kepada para peserta didik terutama mengenai kewajiban dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan juga ketertiban peserta didik pada saat melakukan praktik agar tercipta suasana praktik yang kondusif.
- Peserta Didik :
Kepada para peserta didik diharapkan untuk membawa dan memperhatikan diri sendiri terkait dengan Alat Pelindung Diri (APD) sebagai upaya meminimalisir ketidak tersediaan dari pihak sekolah. Dan juga peserta didik agar mengurangi dan menghindari segala kegiatan atau perilaku pada saat praktik yang dapat menimbulkan kegaduhan agar terhindar dari kecelakaan kerja, dan tidak mengganggu pelaksanaan praktik yang dilakukan oleh peserta didik lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Assingkily, M. S. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan (Panduan Menulis Artikel Ilmiah dan Tugas Akhir)*. Penerbit K-Media.
- Basuki, B. (2012). Studi Tentang Implementasi Pembelajaran Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Bengkel Mesin VEDC Malang. *JURNAL TEKNIK MESIN*, 17(2).
- Fitri Andriyani M SE, M. M. (2017). Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Gudang Pusat PT. Astra International Tbk.–Honda Cabang Yogyakarta.
- Huda, N., Fitri, A. M., Buntara, A., & Utari, D. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Proyek Pembangunan Gedung Di Pt. X Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 9(5), 652-659.
- M Rizki Pratama, M. R. P. (2021). *ANALISIS HUBUNGAN KEJADIAN KECELAKAAN KERJA DENGAN TINGKAT PENGETAHUAN PEKERJA BAGIAN PRODUKSI DI PT. SUNAN RUBBER PALEMBANG TAHUN 2021* (Doctoral dissertation, STIK Bina Husada Palembang).
- Majid, A. (2017). *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Penerbit Aksara Timur.
- Monysa, M., Rahmiati, R., & Astuti, M. (2016). Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Siswa di Workshop Tata Kecantikan Rambut SMK NEGERI 7 Padang. *Journal of Home Economics and Tourism*, 13(3).
- Nugrahani, F., & Hum, M. (2014). Metode penelitian kualitatif. *Solo: Cakra Books*, 1(1), 3-4.
- Rahman, T. B. (2017). *PENGARUH KESELAMATAN KERJA DAN KESEHATAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN PT DHANAR MAS CONCERN* (Doctoral dissertation, Universitas Widyatama).
- Sulistyarini, D. H., Novareza, O., & Darmawan, Z. (2018). *Pengantar Proses Manufaktur untuk Teknik Industri*. Universitas Brawijaya Press.
- Sulistiyono, A. A. (2020). PENINGKATAN SIKAP DAN DISIPLIN SISWA SMK MENGGUNAKAN ALAT PELINDUNG DIRI DALAM PEMBELAJARAN K3. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, 13(2), 93-108.
- Undang-undang Republik Indonesia. (1960). Undang-undang Nomor 9 Tahun 1960 tentang Pokok-Pokok Kesehatan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1960 Nomor 100, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 2301.
- Undang-undang Republik Indonesia. (1970). Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1970 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 2918.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2003). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78.
- Wijaya, H. (2018). *Analisis data kualitatif ilmu pendidikan teologi*. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.
- Yani, J. A. (1995). Sugiyono. 2017, Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta. *Procrastination And Task Avoidance: Theory, Research and Treatment*. New York: Plenum Press, Yudistira P, Chandra, Diktat Ku.
- Yulianah, S. E. (2022). *Metodologi Penelitian Sosial*. CV Rey Media Grafika.
- Suwarno, S., & Aeni, C. (2021). Pentingnya rubrik penilaian dalam pengukuran kejujuran peserta didik. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 19(1), 161-173.
- Soejitmo. (1985). *Workshop dan peranannya dalam pendidikan teknologi dan kejuruan*. Jakarta: Erlangga.
- Pratama, Y. D., Indrawan, E., Refelino, R., & Abadi, Z. (2024). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Mesin Bubut. *Masaliq*, 4(1), 112-122.
- Sugiyono, D. (2010). Metode penelitian kuatitatif, kualitatif dan R & D/Sugiyono. *Bandung: Alfabeta*, 15, 1-332.
- Rahman, D. P., & HP, B. S. (2019). Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Praktik Membubut di SMK Muhammadiyah Rambanan. *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin*, 7(4), 277-282.
- Mulyono, R. K. (2015). Implementasi K3 Pada Praktik Membubut Di SMK Negeri 1 Sedayu. *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin*, 3(4), 271-276.