

# TINGKAT KEDISIPLINAN PESERTA PRAKTIKUM DALAM MENGGUNAKAN APD LAS BUSUR DI BENGKEL TEKNIK FABRIKASI LOGAM DAN MANUFAKTUR SMK N 1 SEYEGAN

## *LEVEL OF DISCIPLINE OF PRACTICUM PARTICIPANTS IN USING ARC WELDING PPE IN METAL FABRICATION WORKSHOP AND MANUFACTURING OF SMK N 1 SEYEGAN*

Oleh: I Putu Yogi Astra dan Sutopo, Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta,  
E-mail: varnamaditya@yahoo.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kedisiplinan peserta praktikum dalam menggunakan APD Las busur di bengkel TFLM SMK N 1 Seyegan. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik angket, wawancara, dan dokumentasi. Sampel penelitian adalah XI TFLM sebanyak 30 siswa dari jumlah populasi 53 siswa. Teknik analisis data dilakukan melalui *editing, tabulating analysing, interpreting, concluding*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kondisi APD Las busur dan media promosi K3 yang terdapat di bengkel TFLM SMK N 1 Seyegan dalam kondisi baik terdiri dari, delapan kedok las, lima welding helmet auto dark, tiga pasang *safety shoes*, satu kaca mata bening, satu tameng muka, dua pasang sarung tangan kulit, enam pasang apron lengan, enam apron dada, satu pasang sarung tangan karet, empat poster dan satu slogan. Tingkat kedisiplinan peserta praktikum dalam menggunakan APD las busur di bengkel TFLM SMK N 1 Seyegan masih dalam kategori rendah sebesar 40%.

Kata kunci : APD Las busur, Media Promosi K3, Kedisiplinan

### **Abstract**

*This study aims to determine the level of discipline of practicum participants in using arc welding PPE in the TFLM workshop SMK N 1 Seyegan. This research is a descriptive study with a quantitative approach. Data collection was done by using questionnaires, interviews, and documentation. The research sample was XI TFLM as many as 30 students from a total population of 53 students. The data analysis technique was done through editing, tabulating analysis, interpreting, concluding. The results showed that the conditions of the arc welding PPE and the K3 promotional media in the TFLM workshop of SMK N 1 Seyegan in good condition consisted of eight welding masks, five welding helmet auto dark, three pairs of safety shoes, one clear glasses, one face shield. , two pairs of leather gloves, six pairs of sleeve aprons, six chest aprons, one pair of rubber gloves, four posters and one slogan. The level of discipline of practicum participants in using arc welding PPE at the TFLM workshop SMK N 1 Seyegan is still in the low category of 40%.*

*Keywords: Arc Welding PPE, K3 Promotion Media, Discipline*

### **PENDAHULUAN**

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk mempersiapkan dan menciptakan Sumber

Daya Manusia (SDM) yang unggul, berkompeten dibidangnya, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, dan juga produktif. Melalui proses pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia agar dapat bersaing di era globalisasi terutama pada pasar bebas yang penuh dengan tantangan dan persaingan.

SMK Negeri 1 Seyegan merupakan salah satu SMK yang mempunyai program keahlian Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur, dalam teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur terdapat mata pelajaran praktik yang wajib ditempuh yaitu

Praktik pengelasan, menurut Kurikulum 2013, mata pelajaran tersebut merupakan mata pelajaran produktif yang diberikan di kelas X, XI dan XII. Salah satu aspek terpenting dalam meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) adalah perlindungan terhadap tenaga kerja. Perlindungan tenaga kerja meliputi aspek-aspek yang cukup luas, yaitu perlindungan keselamatan, kesehatan, pemeliharaan moral kerja serta perlakuan yang sesuai dengan martabat manusia dan moral agama.

Lembaga pendidikan SMK menjadi salah satu sarana penting untuk memperkenalkan dan menanamkan kedisiplinan berperilaku K3 semenjak dini. Salah satu cara untuk menanamkan kedisiplinan berperilaku K3 adalah dengan memberikan pendidikan kesehatan dan keselamatan kerja kepada peserta praktikum khususnya yang ada ditempat praktik.

Menurut Soegeng Prijodarminto (1994:23) Disiplin sebagai suatu kondisi yang tercipta dan terbentuk melalui proses dari serangkaian perilaku yang menunjukkan ketaatan, kepatuhan, keteraturan dan ketertiban. Nilai-nilai tersebut telah menjadi bagian perilaku dalam kehidupannya. Perilaku itu tercipta melalui proses binaan melalui keluarga, pendidikan, pengalaman atau pengenalan, dan keteladanan dari lingkungannya. Disiplin akan membuat seseorang dapat membedakan hal-hal apa saja yang seharusnya dilakukan, yang wajib dilakukan, yang boleh dilakukan dan yang tidak seharusnya dilakukan.

Keselamatan dan kesehatan kerja di bengkel pada dasarnya menyangkut semua unsur yang terkait dengan fasilitas praktek di laboratorium maupun bengkel, baik subyek yang melakukan aktifitas praktek yaitu guru dan peserta diklat, obyek (material) praktek maupun lingkungannya.

Dengan demikian keselamatan dan kesehatan kerja menjadi tugas dan kewajiban semua pihak. Hal ini perlu mendapatkan perhatian sepenuhnya karena kenyataan menunjukkan bahwa tidak sedikit kejadian yang telah menimpa unsur-unsur yang terkait dengan praktek di bengkel sehingga terjadi kondisi yang tidak diinginkan.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian di SMK 1 Seyegan untuk mengetahui Tingkat Kedisiplinan Peserta Praktikum Dalam Menggunakan APD Las Busur di Bengkel Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur SMK N 1 Seyegan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi sekolah untuk mengevaluasi perilaku siswa dalam menerapkan perilaku K3 pada saat melaksanakan aktivitas praktikkum.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan disajikan dalam bentuk persentase. Penyajian data penelitian dalam bentuk persentase merupakan penyajian data yang terkumpul dalam bentuk angka, kemudian dihitung dalam bentuk persentase untuk mengetahui status yang dipersentasakan tersebut.

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di SMK Negeri 1 Seyegan yang terletak di Jalan Kebonagung Km. 8, Jamblangan Margomulyo, Seyegan. Lokasi SMK Negeri 1 Seyegan terletak sekitar kurang lebih 5 km dari alun-alun kota Sleman. Sekolah ini tidak berada di pusat kota, sehingga memiliki kelebihan dalam mendukung kegiatan belajar mengajar bagi siswa untuk belajar tanpa terganggu dari hiruk pikuk kegiatan di kota.

### **Target/Subjek Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI jurusan Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur SMK N 1 Seyegan yang berjumlah 53 siswa. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 30 siswa. Jumlah tersebut ditentukan dengan menggunakan *simple random sampling*.

### **Prosedur**

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada variabel tingkat kedisiplinan peserta praktikum dalam menggunakan APD las busur yaitu dengan membagikan angket kepada

sampel yang telah terpilih, melakukan observasi dan dokumentasi tentang kondisi APD las busur, media promosi K3, sikap peserta praktikum pada saat kegiatan praktik, serta melakukan wawancara kepada kepala bengkel dan guru pengelasan.

### Data, Instrumen dan Teknik Pengumpulan

#### Data

Data yang di ambil dalam penelitian ini adalah tingkat kedisiplinan peserta praktikum dalam menggunakan APD las busur dengan menggunakan angket yang berjumlah 44 item. Pemberian skor pada angket menggunakan skala bertingkat, menurut Sugiyono (2013: 168), terdapat empat penetapan skor jawaban untuk masing-masing instrumen dengan ketentuan 1 (Selalu), 2 (Sering), 3 (Kadang-kadang), 4 (Tidak Pernah). Pada penelitian ini untuk mengukur tingkat kevalidan suatu instrumen dengan menggunakan bantuan program *SPSS versi 20.0*. apabila  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel pada taraf signifikan 0,05 maka butir pernyataan tersebut valid. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus Cronbach Alpha dengan bantuan *SPSS versi 20.0*, Instrumen dikatakan andal apabila tingkat keandalan koefisien  $\geq 0,600$  Kemudian hasil perhitungan dapat diinterpretasikan dengan tingkat keterandalan korelasi menurut Suharsimi Arikunto (2002: 175). Untuk mengukur hasil persentase poster dan slogan layak sebagai media promosi K3, penulis menggunakan 11 indikator kelayakan poster dan 8 indikator kelayakan slogan dengan ketentuan 2 alternatif jawaban yaitu Sesuai (S) dan Tidak Sesuai (TS) dengan rentang skor 2-1, skor 2 untuk jawaban sesuai (S) dan skor 1 untuk jawaban Tidak Sesuai (TS).

#### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan melalui 5 tahapan yaitu, reduksi data (menyeleksi, meringkas dan mengubah bentuk data mentah yang terlihat dari catatan lapangan), editing (penulis meneliti kelengkapan dalam pengisian angket), tabulating (pengolahan data), analyzing dan interpreting (Untuk mengukur hasil persentase tingkat kedisiplinan peserta praktikum dalam menggunakan APD Las busur digunakan patokan

nilai rerata skor keseluruhan (  $\bar{X}$  ) dan simpangan baku skor keseluruhan (SB $\bar{x}$ ). Pedoman dalam menentukan kriteria atau klarifikasi, menggunakan skala kriteria dari Djemari Mardapi (2008: 123). Sedangkan untuk mengukur hasil persentase poster dan slogan layak sebagai media promosi K3 disesuaikan dengan kategori yang ditetapkan yaitu 76-100% sangat layak, 51-75 % layak, 26-50 % cukup layak dan 0-25 % kurang layak, langkah terakhir adalah concluding (penarikan kesimpulan).

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasar hasil observasi mengenai kondisi APD Las busur yang terdapat di bengkel teknik Fabrikasi Logam Dan Manufaktur SMK N 1 SEYEGAN dalam kondisi baik terdiri dari, delapan kedok las, lima welding helmet auto dark, tiga pasang *safety shoes*, satu kaca mata bening, satu tameng muka, dua pasang sarung tangan kulit, enam pasang apron lengan, enam apron dada, satu pasang sarung tangan karet, empat poster dan satu slogandan tidak ada rambu-rambu K3. Persentase kelayakan poster dan slogan sebagai media promosi K3 dapat di lihat pada tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Ringkasan Tabel Hasil Persentase Kelayakan IV Poster dengan Menggunakan 11 Indikator

Indikator	Poster I	Poster II	Poster III	Poster IV
Modus	2	2	2	2
Frekuensi	8	11	8	10
Max	22	22	22	22
Min	19	22	19	23
Persentase	94,31			

Tabel 2. Ringkasan Tabel Hasil Persentase Kelayakan Slogan dengan Menggunakan 8 Indikator

Indikator	Slogan
Modus	2
Frekuensi	8
Max	16
Min	16
Persentase	100

Persentase kelayakan poster sebesar 94,31% dan persentase kelayakan slogan sebesar 100%. Berdasarkan tabel 1 dan tabel 2 nilai hasil persentase ini termasuk dalam kriteria sangat layak. Sehingga dapat dikategorikan sebagai poster dan slogan yang layak dijadikan sebagai media promosi K3.

Untuk mengetahui tingkat kedisiplinan peserta praktikum dalam menggunakan APD Las busur di bengkel teknik Fabrikasi logam dan manufaktur SMK N 1 SEYEGAN ditinjau dari dua indikator yaitu faktor manusia dan faktor lingkungan. Angket diisi oleh 30 siswa sedangkan data wawancara diperoleh dari ketua jurusan dan guru praktik pengelasan.

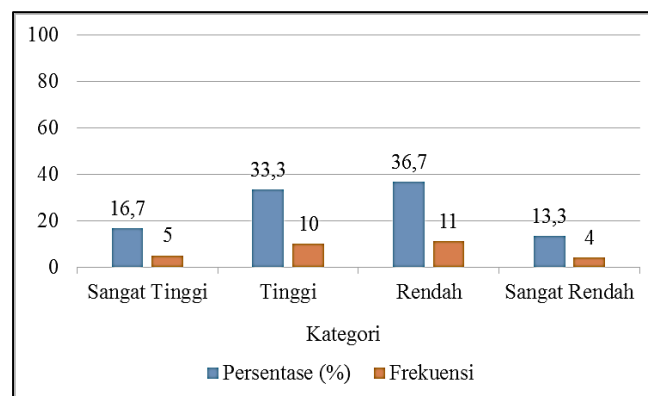
Faktor manusia merupakan faktor yang berperan dalam menjamin keselamatan kerja peserta praktikum dari bahaya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Manusia dapat menentukan kewaspadaan diri dari bahaya karena dapat mengendalikan diri secara sadar untuk berupaya menghindari kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Indikator faktor manusia ini dijabarkan dalam 32 pernyataan yaitu nomor 1 sampai dengan nomor 32. Data indikator faktor manusia ini diolah dengan menggunakan *SPSS versi 20.0* yang menghasilkan data statistik. Data statistik tersebut dapat digolongkan ke dalam kategori kecenderungan pada tabel 3. dan di gambarkan dalam bentuk histogram pada gambar 1.

Tabel 3. Kategori Kecenderungan Tingkat Kedisiplinan Berdasarkan Faktor Manusia

Kategori	Persentase (%)	Frekuensi
Sangat Tinggi	16,7	5
Tinggi	33,3	10
Rendah	36,7	11
Sangat Rendah	13,3	4
Jumlah	100	30

Berdasar tabel 3 dapat dinyatakan bahwa tingkat kedisiplinan peserta praktikum dalam menggunakan APD Las Busur dibengkel teknik fabrikasi logam SMK N 1 SEYEGAN berdasarkan Faktor Manusia masuk dalam kategori Rendah.

Hal ini ditunjukkan dengan jumlah frekuensi paling tinggi dari 30 responden yang masuk dalam kategori rendah sebesar 36,7 %.



Gambar 1. Distribusi Kecenderungan Tingkat Kedisiplinan Berdasarkan Faktor Manusia

Hasil tabulasi wawancara dengan ketua jurusan dan guru praktik pengelasan disimpulkan bahwa aturan yang diterapkan di bengkel dan guru praktik pengelasan untuk meningkatkan disiplin peserta praktikum dalam bekerja sudah bagus namun dalam penerapannya perlu di tingkatkan dan dipertegas lagi, hal ini dibuktikan dengan hasil dokumentasi yang memperlihatkan masih ditemukan peserta praktikum yang tidak menggunakan kelengkapan APD pada saat kegiatan praktik.

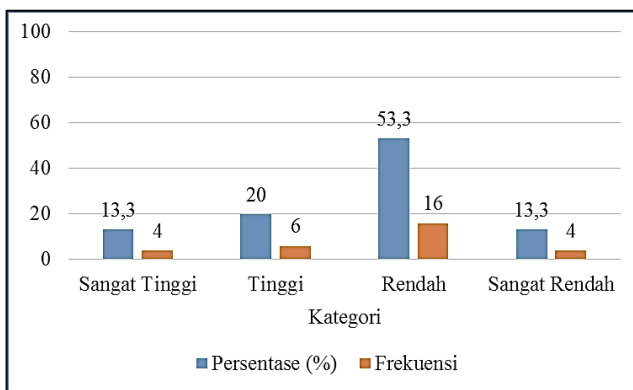
Lingkungan adalah indikator keselamatan kesehatan kerja yang berasal diluar diri peserta praktikum. Indikator faktor Lingkungan ini dijabarkan dalam 12 pernyataan yaitu nomor 33 sampai dengan nomor 44. Data indikator faktor lingkungan ini diolah dengan menggunakan *SPSS versi 20.0* yang menghasilkan data statistik mengenai tingkat kedisiplinan peserta praktikum dalam menggunakan APD Las Busur berdasarkan Faktor Lingkungan. Data statistik tersebut dapat digolongkan ke dalam kategori kecenderungan pada tabel 4. dan di gambarkan dalam bentuk histogram pada gambar 3.

Berdasar tabel 4 dapat dinyatakan bahwa tingkat kedisiplinan peserta praktikum dalam menggunakan APD Las Busur dibengkel Teknik Fabrikasi Logam SMK N 1 SEYEGAN berdasar Faktor Lingkungan masuk dalam kategori Rendah. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah frekuensi paling

tinggi dari 30 responden yang masuk dalam kategori rendah sebesar 53,3 %.

Tabel 4. Kategori Kecenderungan Tingkat Kedisiplinan Berdasarkan Faktor Lingkungan

Kategori	Persentase (%)	Frekuensi
Sangat Tinggi	13,3	4
Tinggi	20	6
Rendah	53,3	16
Sangat Rendah	13,3	4
Jumlah	100	30



Gambar 3. Histogram Distribusi Kecenderungan Tingkat Kedisiplinan Berdasarkan Faktor Lingkungan

Hasil tabulasi wawancara dengan ketua jurusan dan guru praktik pengelasan disimpulkan bahwa media promosi K3 di tempat praktikum masih sangat sedikit, ini ditunjukkan dengan belum adanya rambu-rambu K3 yang terpasang di area praktikum. Misalnya seperti bahaya rambu-rambu bahaya listrik pada panel listrik, rambu-rambu bahaya kimia material mudah terbakar di area praktikum, rambu-rambu bahaya terpeleset dan tersandung di area praktikum, rambu-rambu bahaya benda tajam, dan rambu-rambu posisi peralatan P3K.

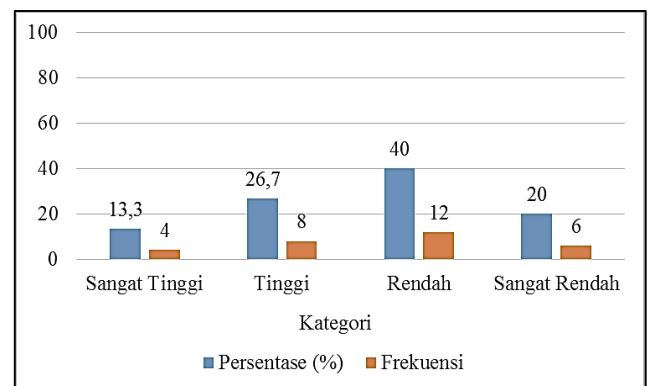
Upaya untuk mengetahui besar persentase tingkat kedisiplinan peserta praktikum dalam menggunakan APD Las Busur di bengkel teknik fabrikasi logam dan Manufaktur SMK N 1 Seyegan di ukur dengan menggunakan metode kuisioner. Angket yang diberikan kepada responden berisi 44 pernyataan. Setiap pernyataan

telah diuji menggunakan uji validitas dan reliabilitas sehingga butir pernyataan yang digunakan untuk penelitian telah valid dan reliabel. Setiap butir pernyataan dalam angket memiliki 4 alternatif jawaban yaitu selalu, sering, kadang-kadang, dan tidak pernah dengan rentang skor 4-1. Data statistik dapat dilihat pada deskripsi data. Data variabel Tingkat kedisiplinan Peserta Praktikum dalam menggunakan APD Las Busur diisi oleh 30 peserta praktikum. Kemudian diolah menggunakan *SPSS versi 20.0* diperoleh hasil statistik. Data statistik tersebut dapat digolongkan ke dalam kategori kecenderungan pada tabel 5. dan di gambarkan dalam bentuk histogram pada gambar 5.

Tabel 5. Kategori Kecenderungan Tingkat Kedisiplinan Peserta Praktikum dalam Menggunakan APD Las Busur

Kategori	Persentase (%)	Frekuensi
Sangat Tinggi	13,3	4
Tinggi	26,7	8
Rendah	40	12
Sangat Rendah	20	6
Jumlah	100	30

Berdasarkan tabel 5, dapat dinyatakan bahwa tingkat kedisiplinan Peserta Praktikum dalam menggunakan APD Las Busur di bengkel Teknik Fabrikasi Logam SMK N 1 Seyegan masuk dalam kategori masih rendah sebesar 40%.



Gambar 5. Distribusi Kecenderungan Tingkat Kedisiplinan Peserta Praktikum dalam Menggunakan APD Las Busur

Dengan demikian kedisiplinan peserta praktikum dalam menggunakan APD Las busur di bengkel Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur perlu ditingkatkan lagi.

Melihat hasil penelitian yang telah dilakukan maka tindak lanjut penulis adalah memberikan satu kotak masker dan rambu-rambu K3 berupa *direction sign-exit* kepada tempat praktikum, sehingga diharapkan dapat semakin meningkatkan kedisiplinan peserta praktikum untuk selalu menggunakan APD pada saat kegiatan praktik berlangsung.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Tingkat kedisiplinan peserta praktikum dalam menggunakan APD las busur di bengkel Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur SMK N 1 Seyegan sebesar 40%, nilai hasil persentase ini termasuk dalam kategori rendah. Dari hasil persentase tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat kedisiplinan peserta praktikum dalam menggunakan APD Las busur masih rendah, hal ini didukung dari hasil observasi dan dokumentasi peneliti selama kegiatan praktik pengelasan berlangsung masih banyak ditemukan peserta praktikum yang tidak menggunakan APD Las busur.

### Saran

Perlu adanya penambahan jumlah media promosi K3 (poster, slogan dan rambu-rambu) di area tempat praktikum, orang hanya akan mengingat 10% dari informasi tanpa gambar visual yang disampaikan 72 jam yang lalu. Pemasangan rambu dan poster yang berisi pesan K3 telah terbukti manfaatnya dalam usah untuk mencegah kecelakaan kerja dilokasi kerja. Rangkain kata yang tertera dalam poster K3 mengingatkan kepada para pekerja yang membacanya. Pekerja yang melihat poster K3 akan tersentuh hatinya untuk menjalankannya seperti kata yang tertera dalam poster tersebut.

Perlu adanya pemberian masker secara gratis bagi peserta praktikum, dilansir dari *cosmag.com*, *American Society of Safety*

*Engineers (ASSE)* menyatakan, salah satu aspek yang paling berbahaya dari pengelasan adalah asap. Asap pengelasan adalah partikel padat berisi campuran kompleks antara oksida logam, silikat, dan fluorida yang dihasilkan selama proses pengelasan. Salah satu efek dari paparan asap adalah "*metal fume fever*", penyakit seperti flu yang akan hilang dengan sendirinya dalam waktu 24 hingga 48 jam.. Bila pekerja menghirup asap pengelasan secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama, maka bisa berpotensi mengalami penyakit serius pada sistem pernapasannya, bahkan berisiko menimbulkan kerusakan daerah otak yang berhubungan dengan penyakit Parkinson.

## DAFTAR PUSTAKA

- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. CV
- Djemari Mardapi. (2008) *Teknik Penyusunan Instrumen Tes Dan Non Tes*, Yogyakarta: Mitra Cendikia Prss.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Safety Poster . (2013). *10 Alasan Kenapa Promosi Keselamatan Kerja Anda Wajib Menggunakan Gambar Visual*. Diakses Tanggal 24 April 2019 dari <http://safetyposter.co.id/news/33/10-Alasan-Kenapa-Promosi-Keselamatan-Kerja-Anda-Wajib-Menggunakan-Gambar-Visual>
- Safet Sign. (2016). *Bahaya Asap Pengelasan Bisa Timbulkan Deretan Penyakit Ini, Penting Diwaspadai Pekerja Las*. Diakses Tanggal 13 Juni 2019 dari <https://www.safetysign.co.id/news/252/Bahaya-Asap-Pengelasan-Bisa-Timbulkan-Deretan-Penyakit-Ini-Penting-Diwaspadai-Pekerja-Las>.
- Sugeng Prijodarminto. (1994). *Disiplin Kiat Menuju Sukses*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.