

## WORKSHOP MANAGEMENT MAPPING IN ELECTRICAL MAINTENANCE SUBJECTS OF LIGHT VEHICLE ELECTRICITY PRACTICUM IN VOCATIONAL SECONDARY SCHOOL

Fabela Dinulloh<sup>1</sup>, Yusep Sukrawan<sup>2</sup>, Tatang Permana<sup>3</sup>

Departemen Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan  
Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 40154  
[dinullohfabela@gmail.com](mailto:dinullohfabela@gmail.com) ; [yusepsukrawan@upi.edu](mailto:yusepsukrawan@upi.edu)

**ABSTRAK:** Penelitian kali ini bertujuan mengetahui bagaimana ketersediaan alat praktikum pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan di SMKN di kota Cianjur dan rasio perbandingan jumlah sarana prasarana praktikum dengan jumlah peserta didik, dimana idealnya pada saat melakukan praktikum perbandingan antara alat praktik dengan peserta didik adalah satu banding satu, hal tersebut dapat menyebabkan terhambatnya praktikum sehingga memerlukan waktu yang relative lama (over time). Metode penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif, adapun teknik pengumpulan data yaitu, observasi dan dokumentasi. Populasi dari penelitian ini yaitu Bengkel Teknik Kendaraan Ringan SMKN di kota Cianjur, adapun sampel penelitian ini adalah bengkel praktikum Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan SMKN di kota Cianjur. Hasil penelitian menunjukkan secara umum bahwa sarana praktikum dalam kategori layak, prasarana praktikum dalam kategori kurang layak, rasio perbandingan jumlah sarana dan prasarana dengan jumlah peserta didik dalam kategori tidak layak.

Kata kunci: Alat praktikum; Rasio; Bengkel; Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan

**ABSTRACT:** The present study aims to determine how the availability of practical tools on Subjects Electric Light Vehicle Maintenance at SMKN in Cianjur city and the ratio of the number of laboratory infrastructure with the number of learners, where ideally at the time doing practical comparison between a practice tool with learners is one to one, it may cause delays in the lab so that it requires a relatively long time (over time). The research method using quantitative descriptive method, while the technique of collecting data, observation and documentation. The population of this study is Repair Light Vehicle Engineering SMKN in Cianjur City, The sample of this research is a practical workshop Electric Light Vehicle Maintenance SMKN in Cianjur city. The results showed in general that means practicum in a category worthy, lab infrastructure in less worthy category, the ratio of the number of facilities and infrastructure with a number of students in a category is not feasible.

Keywords: Practicum tools; Ratio; Workshop; Light Vehicle Electrical Maintenance

<sup>1</sup> Mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

<sup>2,3</sup> Dosen Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu kebutuhan bagi makhluk hidup, dengan pendidikan seseorang ataupun sekelompok orang dapat terhindar dari kebodohan dan kemiskinan, karena dengan adanya pendidikan kita memiliki modal ilmu pengetahuan dan keterampilan agar mampu mengatasi berbagai macam permasalahan yang datang dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan selalu mengalami perkembangan dari zaman ke zaman, pendidikan pada saat ini merupakan wadah dari suatu pembangunan sumber daya manusia dalam proses pengembangan ilmu pengetahuan dan keterampilan agar dapat menjadi sumber daya manusia yang mampu bersaing dimasa yang akan datang.

Dalam menciptakan sumber daya manusia yang mampu bersaing adalah suatu peranan dari pendidikan, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah suatu lembaga kependidikan dimana peserta didiknya disiapkan untuk mempunyai keterampilan tertentu agar menjadi tenaga kerja yang memiliki keterampilan dan kompetensi yang baik. Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang diadakan oleh suatu lembaga yang berupa institusi bidang pendidikan yang dikelola oleh pemerintah atau masyarakat industri. Pendidikan kejuruan mempunyai ciri khas yaitu adanya hubungan antara sikap, keterampilan dan pengetahuan terhadap nilai jabatan, khususnya berkaitan dengan keterampilan yang dibutuhkan di dunia kerja (Sunaryo, W., hlm. 157, 2013). Pendidikan kejuruan merupakan salah satu program kependidikan dimana setiap peserta didik disiapkan untuk menjadi sumber daya manusia yang profesional (Djohar, hlm. 1285, 2007)

Dalam mengembangkan kompetensi peserta didik yang terampil membutuhkan sarana dan prasarana yang memadai demi tercapainya pelaksanaan pembelajaran praktikum. Pembelajaran praktikum adalah suatu pelaksanaan dari suatu teori menjadi bentuk yang nyata, dimana dalam kegiatan praktik kita dapat memperoleh pengalaman yang tidak kita dapatkan dalam suatu teori (Charles, 2013). Sarana diklasifikasikan kedalam tiga macam yaitu: sarana pendidikan habis tidaknya, sarana pendidikan bergerak tidaknya dan sarana pendidikan yang berhubungan dalam proses pembelajaran. Adapun prasarana pendidikan diklasifikasikan kedalam dua macam diantaranya prasarana langsung dan prasarana tidak langsung.

Sarana dan prasarana termasuk dalam faktor yang dapat mempengaruhi terhadap prestasi belajar peserta didik, maka dari itu sarana dan prasarana termasuk dalam standar yang perlu dipenuhi untuk mencapai kompetensi tertentu. Sarana dan prasarana yang lengkap dapat meningkatkan keberhasilan peserta didik dalam belajar, sebagai usaha untuk

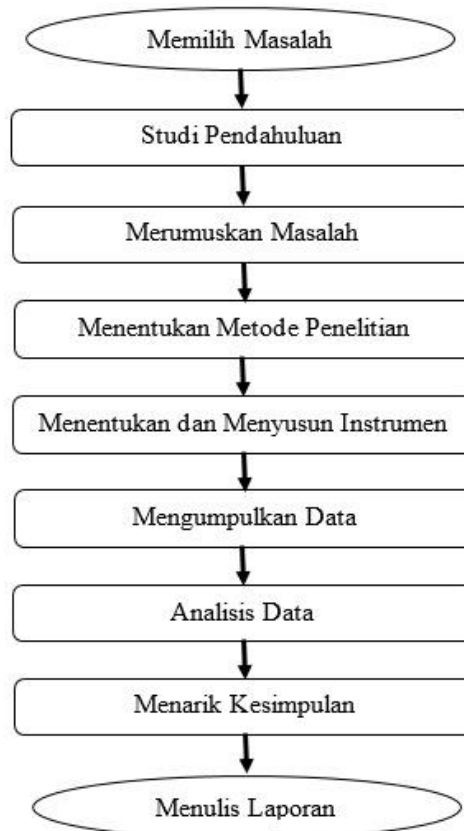
membekali kompetensi dan keterampilan kelak di dunia kerja. Sarana dan prasarana sangatlah diperlukan dalam dunia pendidikan, bila sarana dan prasarana tidak tersedia maka proses pembelajaran akan sangat menyulitkan sehingga dapat mengakibatkan kegagalan proses pendidikan. (Novita, M., 2017).

Beberapa penelitian terkait pengelolaan workshop telah dilakukan oleh beberapa penelitian seperti (Shpilevoy, 2013) Dengan menggunakan sistem multi-agen yang disebut *Smart Workshop* dimana untuk manajemen bengkel dilengkapi dengan *timer otomatis* pada bengkel produksi mesin jet pesawat. Penelitian lain (Riswanti, 2015) bahwa adanya pengaruh pengelolaan bengkel TKR dapat meningkatkan hasil pengetahuan dan keterampilan siswa, karena adanya pengontrolan dan disiplin dalam praktikum pembelajaran siswa. Selain itu (Hargiyanto, 2011) melakukan riset pengelolaan bengkel dengan melakukan analisis kondisi dan pengendalian bahaya di laboratorium SMK dengan hasil signifikan dalam mendukung proses pembelajaran praktikum siswa. Namun, dari beberapa penelitian yang telah dilakukan belum banyak dilakukan terkait observasi pengelolaan bengkel pada bidang Teknik Kendaraan Ringan berbasis monitoring praktikum.

Selain itu ditemukan adanya penataan peralatan yang kurang tertata dikarenakan tidak adanya seorang *toolman* di bengkel Teknik Kendaraan Ringan dan juga adanya kesenjangan jumlah perbandingan antara peserta didik dengan jumlah sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah dimana jumlah ideal peserta didik dengan sarana dan prasarana pada saat praktikum adalah (1:1), dalam kondisi tersebut maka hasil belajar peserta didik tidak akan tercapai dan tidak efektif. Maka dari itu perlu adanya pemetaan pengelolaan dan perawatan bengkel secara benar, dengan melakukan pemetaan pengelolaan bengkel dapat mengetahui tingkat ketersediaan sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah dan menemukan solusi antara perbandingan jumlah peserta didik dan jumlah sarana prasarana yang terdapat di sekolah tersebut agar pembelajaran dapat berjalan lancar dan efektif. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka terdapat urgensi adanya optimasi dalam hal pengelolaan bengkel atau workshop praktikum. Dalam hal ini perlu dilakukan penelitian terkait pemetaan pengelolaan bengkel pada praktikum mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan di SMKN di kota Cianjur demi mendapatkan suasana belajar yang efektif untuk mencapai tujuan proses pembelajaran dengan memanfaatkan sarana dan prasarana yang tersedia agar proses pembelajaran berjalan dengan baik.

## METODE PENELITIAN

Metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini (Angelo, 2014).. Lokasi dilaksanakannya penelitian berada di bengkel praktik Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan di SMKN di kota Cianjur, populasi dalam penelitian ini yaitu Bengkel Teknik Kendaraan Ringan SMKN di kota Cianjur, sampel penelitian ini adalah Bengkel Praktik Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan. Dalam observasi pada penelitian ini dilakukan beberapa tahapan yang pada akhirnya akan dilakukan evaluasi untuk memperbaiki kualitas data hasil survei.



Gambar 1. Gambar Alur Penelitian

Teknik pengumpulan data melalui dua kegiatan yaitu, observasi dan dokumentasi. Instrument yang digunakan disusun dalam bentuk kisis-kisi *Check List* yang berupa lembar observasi, yakni peneliti memberi tanda (✓) atau memberikan skor pada setiap kemunculan data dari lembar observasi yang telah dibuat. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistic, dengan rumus skala persentase (Rahmatullah, 2011).

$$P = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

## HASIL PENELITIAN

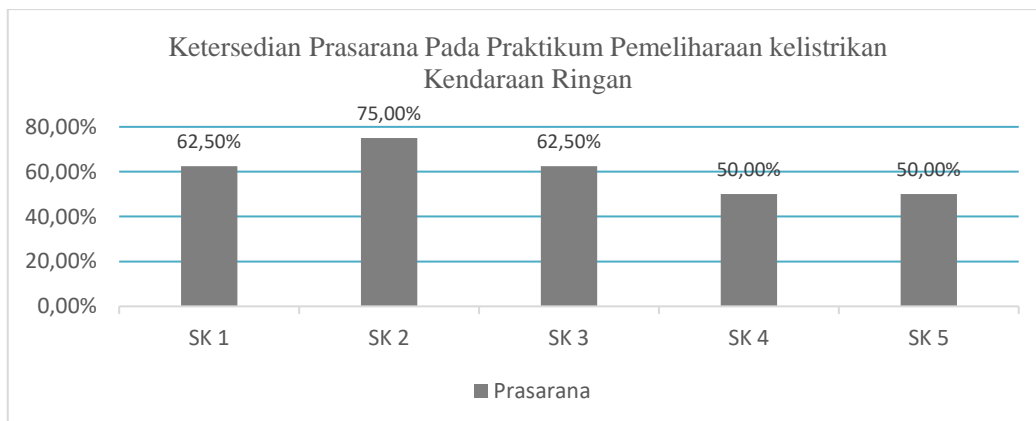
### 1. Pemaparan jumlah peserta didik

Jumlah peserta didik program keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMKN di kota Cianjur berjumlah 318 peserta didik dengan jumlah kelas berjumlah 10 kelas, adapun jumlah peserta didik tiap kelasnya sebagai berikut:

Tabel 1. Jumlah Peserta Didik Teknik Kendaraan Ringan

No.	Kelas	Jumlah siswa
1	X TKRO 1	29
2	X TKRO 2	30
3	X TKRO 3	30
4	X TKRO 4	25
5	XI TKRO 1	38
6	XI TKRO 2	35
7	XI TKRO 3	35
8	XII TKRO 1	32
9	XII TKRO 2	33
10	XII TKRO 3	31
		<b>318</b>

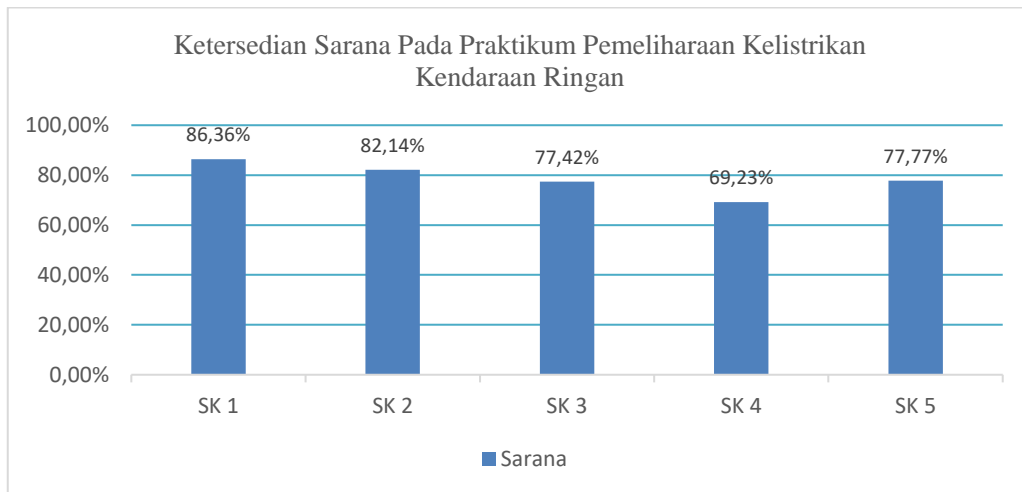
### 2. Pemaparan data ketersediaan prasarana praktik pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan



Gambar 2. Grafik Ketersediaan Prasarana Pada Praktikum Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan

Data hasil observasi dan dokumentasi secara keseluruhan, setelah disandingkan dengan standar yang ada tingkat ketersediaan prasarana praktik kelistrikan program keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMKN di kota Cianjur termasuk dalam kategori kurang layak dengan rata-rata persentase berkisar 60%.

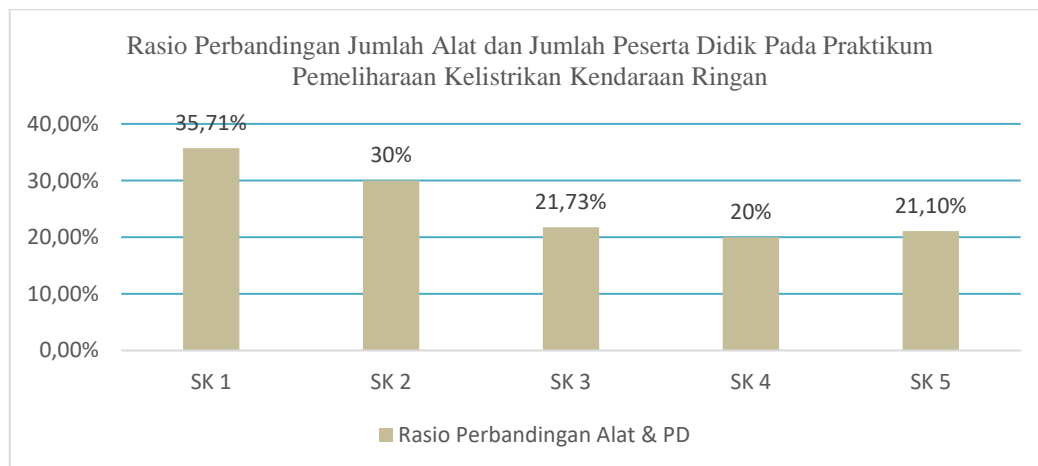
### 3. Pemaparan data ketersediaan sarana praktik pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan



Gambar 3. Grafik Ketersediaan Sarana Pada Praktikum Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan

Data hasil observasi dan dokumentasi secara keseluruhan, setelah disandingkan dengan standar yang ada tingkat ketersediaan sarana praktik kelistrikan program keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMKN di kota Cianjur tergolong dalam kategori layak dengan rata-rata persentase berkisar 61.31%.

#### 4. Pemaparan data rasio perbandingan jumlah alat dengan jumlah peserta didik



Gambar 4. Grafik Rasio Perbandingan Jumlah Alat dengan Jumlah Peserta Didik

Data hasil observasi dan dokumentasi secara keseluruhan, setelah disandingkan dengan standar yang ada rasio perbandingan sarana dan prasarana dengan jumlah peserta didik pada praktikum kelistrikan program keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMKN di kota Cianjur yang tergolong dalam kategori layak jumlah peserta didik yaitu (1:1) berkisar 25.7%.

## PEMBAHASAN

Salah satu faktor yang penting yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik adalah sarana dan prasarana. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik mencakup beberapa poin di antaranya metode mengajar, kurikulum, guru dengan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik, disiplin, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pengajaran, kondisi gedung, metode belajar dan tugas rumah (Slameto, hlm. 64)

Dari hasil observasi dan dokumentasi secara keseluruhan, dapat ditarik kesimpulan tingkat ketersediaan sarana praktik kelistrikan program keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMKN di kota Cianjur rata-rata 61.31% sedangkan Prasarana 60%, adapun perbandingan rasio jumlah alat dengan jumlah peserta didik yang memenuhi perbandingan layak jumlah peserta didik yaitu 1:1 sekitar 25.7% sesuai kriteria pencapaian menurut Riduwan (2012, hlm. 95), dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Pencapaian

No.	Definisi	Kriteria Pencapaian
1.	Sangat Layak	81% - 100%
2.	Layak	61% - 80 %
3.	Kurang Layak	41% - 60%
4.	Tidak Layak	21% - 40%
5.	Sangat Tidak Layak	0% - 20%

Maka hasil persentase ketersediaan sarana pada praktikum Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan dapat dikatakan layak, adapun ketersediaan prasarana dalam kategori kurang layak sedangkan rasio jumlah alat dengan jumlah peserta didik dalam kategori tidak layak

Hal ini tentunya dapat mengganggu pada proses praktikum diantaranya waktu yang terbuang karena terjadinya antrian pada penggunaan beberapa jenis alat sehingga akan mengganggu kelancaran proses kegiatan praktik yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya adalah sarana praktikum dimana faktor sekolah yang mempengaruhi hasil belajar terdiri dari metode dalam mengajar, kurikulum, relasi guru dengan peserta didik, relasi peserta didik dengan peserta didik, kedisiplinan, sarana, waktu belajar, standar pembelajaran, kondisi sekolah, metode belajar dan pekerjaan rumah (Slameto, hlm.64, 2010). Hal itu dapat menyebabkan pencapaian dan ketuntasan kompetensi tidak tercapai. Sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Carakka Putra Bhakti yang berjudul Ketersediaan Sarana Dan Prasarana Bimbingan Konseling Di Sekolah Menengah Di Kabupaten Gunungkidul dimana dalam

penelitian tersebut menyatakan bahwa keberhasilan terlaksananya layanan bimbingan konseling didukung oleh adanya sarana dan prasarana yang memadai (Caraka, Jurnal Pendidikan Volume 2 No. 2, 2017)

Dikarenakan perbandingan jumlah peserta didik dan jumlah peralatan praktik yang kurang memadai, kita bisa mensiasatinya dengan cara membagi kedalam beberapa rombongan belajar dengan cara sistem *rolling*, dimana pada saat melakukan praktikum dalam satu kelas dibagi kedalam 5-6 kelompok belajar masing-masing kelompok berjumlah 6-7 orang, dimana 3 kelompok melakukan pendalaman modul di area teori di bengkel Teknik Kendaraan Ringan dan 3 kelompok lain melakukan praktikum dengan *jobsheet* atau modul yang berbeda untuk mensiasati ketersediaan sarana dan prasarana yang ada agar seluruh peserta didik dapat berkesempatan menggunakan alat dalam melakukan praktik secara langsung dan diharapkan dapat mencetak peserta didik yang dapat diandalkan dan profesional di dunia kerja.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian data observasi yang telah dilakukan, kesimpulan tentang pemetaan pengelolaan bengkel praktikum Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan di SMKN di kota Cianjur adalah sebagai berikut:

1. Tingkat ketersediaan sarana pada praktikum Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan di SMKN di kota Cianjur dinyatakan layak,
2. Tingkat ketersediaan prasarana pada praktikum Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan di SMKN di kota Cianjur dinyatakan kurang layak
3. Rasio jumlah peserta didik dengan alat termasuk dalam kategori tidak layak

## REFERENSI

- Angelo, T.A. and Cross, K.P. (2014). *Classroom assessment Techniques: A Handbook for college teachers, 2nd edition*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Caraka, P. B. (2017). Ketersediaan Sarana dan Prasarana Bimbingan dan Konseling Di Sekolah Menengah Di Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)*, 2 (2), 100-104.
- Charles, M. Reigeluth. (2013). *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory*. Lawrence Erlbaum, Inc. Publishers, ISBN : 978-0-8058-2859-7.
- Djohar, A. (2007). Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Dalam Ilmu dan Aplikasi Pendidikan. Bandung: Pedagogiana.
- Hargiyanto, P. (2011). Analisis kondisi dan pengendalian bahaya di bengkel/laboratorium sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 20(2).



- Novita, M. (2017). Sarana dan prasarana yang baik menjadi bagian ujung tombak keberhasilan lembaga pendidikan islam. *Nur El-Islam*, 4(2), 97-129.
- Peraturan Menteri. (2008). Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 40 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK).
- Rahmatullah, M. (2011). *Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Film Animasi terhadap Hasil Belajar*. Jurnal Penelitian Pendidikan, Edisi 01 (ISSN 1412-565X).
- Riswanti, H. T., Samani, M., & Palupi, A. E. (2015). Pengaruh Pengelolaan Bengkel Tkr terhadap Pengetahuan, Keterampilan Praktik, dan Motivasi Belajar Siswa di Smk Negeri 1 Sambeng. *Pendidikan Vokasi: Teori dan Praktek*, 3(01).
- Shpilevoy, V., Shishov, A., Skobelev, P., Kolbova, E., Kazanskaia, D., Shepilov, Y., & Tsarev, A. (2013). Multi-agent system “Smart Factory” for real-time workshop management in aircraft jet engines production. *IFAC Proceedings Volumes*, 46(7), 204-209.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sunaryo, W (2013) *Ergonomi dan K3*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.