

**IMPLEMENTASI *SOFTWARE PROTEUS* MELALUI METODE
PEMBELAJARAN DEMONSTRASI PADA MATA KULIAH
KELISTRIKAN BODI OTOMOTIF**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan Teknik Mesin



Oleh :
Waskito Widya Nugroho
NIM. 1404073

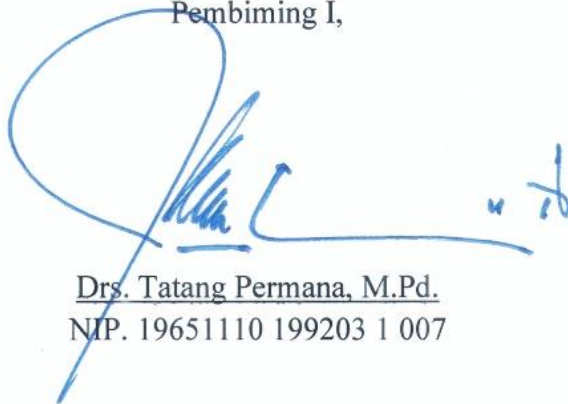
**DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2019**

**WASKITO WIDYA NUGROHO
NIM.1404073**

**IMPLEMENTASI *SOFTWARE PROTEUS* MELALUI METODE
PEMBELAJARAN DEMONSTRASI PADA MATA KULIAH
KELISTRIKAN BODI OTOMOTIF**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing skripsi

Pembimbing I,



Drs. Tatang Permana, M.Pd.
NIP. 19651110 199203 1 007

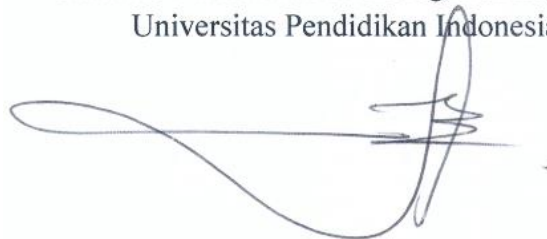
Pembimbing II,



H. Ibnu Mubarak, S.Pd., M.Pd.
NIP. 9201712 19821124 101

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Teknik Mesin
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. H. Mumu Komaro, M.T.
NIP. 196605031992021001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi/tesis/disertasi dengan judul "**IMPLEMENTASI *SOFTWARE PROTEUS* MELALUI METODE PEMBELAJARAN DEMONSTRASI PADA MATA KULIAH KELISTRIKAN BODI OTOMOTIF**" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini

Bandung, Agustus 2019

Penulis,

METERAI
TEMPEL

24200APE947599149

6000
ENAM RIBU RUPIAH

Waskito Widya Nugroho

NIM.1404073

Implementasi *Software Proteus* Melalui Metode Pembelajaran Demonstrasi Pada Mata Kuliah Kelistrikan Bodi Otomotif

Oleh
Waskito Widya Nugroho

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Waskito Widya Nugroho 2019
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2019

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Ilahi Rabbi, karena atas hidayah dan taufik-Nya penulis diberikan kesempatan untuk melaksanakan segala niat dan rencana. Salawat serta salam semoga terlimpahcurahkan kepada Nabi Muhammad S.A.W, kepada keluarganya, sahabatnya, dan kepada kita selaku umatnya yang ta'at hingga akhir zaman.

Alhamdulillah atas karunia-Nya semata penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“IMPLEMENTASI *SOFTWARE PROTEUS* MELALUI METODE PEMBELAJARAN DEMONSTRASI PADA MATA KULIAH KELISTRIKAN BODI OTOMOTIF**. Skripsi ini merupakan penelitian mengenai implementasi software proteus yang merupakan software untuk menggambar dan merangkai sistem kelistrikan dasar maupun tingkat lanjut yang akan diaplikasikan pada pembelajaran mata kuliah kelistrikan bodi otomotif Pendidikan Teknik Mesin konsentrasi Otomotif FPTK UPI.

Penulis berharap semoga penulisan skripsi ini bisa menjadi masukan dan pegangan serta dapat bermanfaat bagi semua pihak. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, baik kendala teknis maupun non teknis, penulis berharap masukan dari semua pihak yang telah bersedia membaca skripsi ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga menjadikan penulisan skripsi ini menjadi ilmu yang bermanfaat khususnya bagi diri pribadi penulis dan pembaca pada umumnya.

Bandung, Agustus 2019

penulis

Waskito Widya Nugroho

NIM. 1404073

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wata'ala atas karunia, hidayah dan rahmat-Nya penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Sholawat dan salam selalu tercurah limpahkan kepada Rasullullah Shallallahu 'alaihi wasallam. Terselesaikannya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan banyak pihak, diantaranya:

1. Kepada kedua orang tua terkasih dan tersayang penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Yth. Bapak Drs.Tatang Permana, M.Pd, selaku dosen Pembimbing I skripsi dan selaku Penanggung Jawab mata kuliah kelistrikan bodi otomotif, yang telah memberikan banyak masukan dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Yth. Bapak H.Ibnu Mubarak, S.Pd., M.Pd, selaku Dosen Pembimbing II skripsi yang telah banyak memberikan ilmunya dan sabar selama membimbing.
4. Yth. Bapak Sriyono S.Pd.,M.Pd, Ridwan Adam M N. S.Pd,M.Pd, dan Muhammad Maris Al-Ghifari S.T, M.T, selaku dosen partisipan pada saat penulisan proposal dan seminar pra sidang
5. Yth. Bapak Ega Taqwali Berman, S.Pd., M.Eng, selaku dosen pembimbing akademik.
6. Yth. Bapak Dr. H. Mumu Komaro, M.T., selaku Ketua DPTM FPTK UPI.
7. Yth. Bapak Dr. Dedi Rohendi, M.T, selaku Ketua Prodi PTM DPTM FPTK UPI.
8. Yth. Bapak Dr.H. Wahid Munawar,. M.Pd selaku ketua Prodi PTO DPTM FPTK UPI
9. Seluruh dosen Prodi Pendidikan Teknik Otomotif DPTM FPTK UPI yang telah membantu dalam penyelesaian laporan analisis dan desain otomotif.
10. Kepada kakak tingkat dan adik tingkat di UKM KOMPETITIF yang senantiasa memberikan dukungan dan doa dalam penyelesaian penulisan skripsi.
11. Kepada rekan-rekan pendidikan teknik mesin konsentrasi otomotif angkatan 2017 yang telah bersedia membantu menjadi partisipan dalam penelitian

12. Kepada rekan–rekan seperjuangan pendidikan teknik mesin (otomotif) angkatan 2014 yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.
13. Kepada Fatma Rasyidatunnisa yang selalu memberi semangat, dukungan, dan doa dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
14. Serta seluruh pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan dan dukungan yang diberikan mendapat ridha dan balasan yang setara dari Allah SWT. Semoga penulisan laporan ini dapat bermanfaat serta menjadi bahan tambahan pengetahuan khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca lainnya.

ABSTRAK

WASKITO WIDYA NUGROHO. (2019). IMPLEMENTASI SOFTWARE PROTEUS MELALUI METODE PEMBELAJARAN DEMONSTRASI PADA MATA KULIAH KELISTRIKAN BODI OTOMOTIF. DPTM FPTK UPI: BANDUNG.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui penerapan *software proteus* pada mata kuliah kelistrikan bodi otomotif, dilatarbelakangi oleh adanya persoalan dalam perolehan nilai pada mata kuliah kelistrikan bodi otomotif pada mahasiswa konsentrasi otomotif pendidikan teknik mesin FPTK UPI angkatan 2016, rata-rata perolehan nilai dalam mata kuliah tersebut 5,7 nilai tersebut masih jauh dari KKM yaitu 7,5. Faktor kurangnya perolehan nilai diantaranya banyak peserta didik yang belum memahami diagram kelistrikan pada kendaraan. Penulis mencoba untuk melakukan implementasi *software proteus* melalui metode pembelajaran demonstrasi, dengan *software proteus* peserta didik dapat lebih mudah membuat rangkaian kelistrikan, mengenal simbol-simbol yang terdapat pada sistem kelistrikan, serta dapat menggambar dan mensimulasikan diagram kelistrikan sebelum diuji pada benda nyatanya. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Pre-experimental design* dengan jenis *One Group Pretest-Posttest*. Penelitian ini diterapkan pada satu kelas dengan jumlah 23 orang, yang nantinya peserta didik akan diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan masing-masing siswa, kemudian penulis melakukan *treatment* untuk memberikan wawasan pada peserta didik dan kemudian peserta didik diberikan *posttest* yang nantinya akan menjadi tolak ukur sejauh mana peningkatan wawasan peserta didik sebelum dan sesudah diberikan *treatment*. Hasil perhitungan *N-Gain* siswa sebesar 0,33 yang termasuk kategori sedang. Perolehan skor rata-rata *pretest* sebesar 36,09 dan skor rata-rata *posttest* sebesar 58,26 peningkatan perolehan skor meningkat sebesar 61,4%. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif dari implementasi *software proteus* melalui metode pembelajaran demonstrasi terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah kelistrikan bodi otomotif.

Kata Kunci: Metode, Demonstrasi, *software*, *Proteus*, Sistem Penerangan, Kelistrikan Bodi Otomotif, *N-gain*, *pre-experimental design*

ABSTRACT

WASKITO WIDYA NUGROHO. (2019). IMPLEMENTATION OF PROTEUS SOFTWARE THROUGH THE DEMONSTRATION LEARNING METHOD IN AUTOMOTIVE BODY ELECTRICITY. DPTM FPTK UPI:BANDUNG

The purpose of this study is to determine whether or not the application of proteus software is suitable in automotive body electrical subjects, based on the existence of problems in the acquisition of grades in automotive body electrical subjects in automotive concentration students of mechanical engineering education FPTK UPI 2016, the average acquisition value in the lecture 5.7 which is still far from KKM standard which is 7.5. The factor of the lack of value acquisition includes many students who have not yet understood the electrical diagram in the vehicle.. The author tries to implement proteus software through demonstration learning methods, with proteus software students can more easily make electrical circuits, recognize the symbols contained in the electrical system, and can draw and simulate electrical diagrams before being tested on real objects. This study uses a Pre-experimental design research design with the type of One Group Pretest-Posttest. This research is applied in one class with 23 student, in which students will be given a pretest to find out the ability of each student, then the writer conducts treatment to provide insight to the students and then the students are given a posttest which will be the benchmark to what extent improvement of students' insights before and after treatment. the N-Gain calculation results of students amounted to 0.33 which belongs to the medium category. The average score of the pretest score was 36.09 and the average posttest score was 58.26, the increase in the score gained was 61.4%. It can be concluded that there is a positive effect of the implementation of proteus software through demonstration learning methods on student learning outcomes in automotive body electrical subject.

Keywords: Method, Demonstration, software, Proteus, Lighting System, Electrical Body Automotive, *N-gain*, *pre-experimental design*

DAFTAR ISI

PERYATAAN	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMAKASIH	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Pengertian Implementasi.....	7
2.2 Tinjauan Tentang Belajar.....	7
2.2.1 Pengertian Pembelajaran	10
2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Belajar	10
2.2.3 Proses Pembelajaran.....	13
2.3 Metode Mengajar	14
2.3.1 Pengertian Metode Mengajar	14
2.3.2 Pemilihan Metode Mengajar	17
2.3.3 Jenis-jenis Metode Mengajar	18
2.3.4 Metode Demonstrasi	19
2.3.5 Perencanaan dan Persiapan Metode Demonstrasi.....	21
2.3.6 Pelaksanaan Metode Demonstrasi.....	22
2.3.7 Kelebihan dan Kekurangan Metode Demonstrasi.....	23
2.4 Software Proteus	26

2.4.1. Memulai Program Proteus	27
2.4.2. Membuka Lembar Kerja Baru	27
2.4.3. Memilih dan Mencari Komponen Rangkaian	28
2.4.4. Menyambungkan Rangkaian Antara Komponen	29
2.4.5. Melakukan Simulasi Kelistrikan	30
2.5 Hasil Belajar.....	30
2.6 Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	31
2.7 Mata Kuliah Kelistrikan Bodi Otomotif	31
2.7.1. Kompetensi Sistem Penerangan.....	32
2.8 Penelitian Terdahulu	33
2.9 Kerangka Berpikir.....	36
BAB III Metode Penelitian.....	37
3.1. Desain Penelitian	37
3.2. Partisipan.....	38
3.2.1. Populasi.....	38
3.2.2. Sampel.....	38
3.3. Instrument Penelitian	39
3.4. Uji Validitas Instrument.....	39
3.5. Prosedur Penelitian	41
3.6. Analisis Data.....	42
BAB IV Temuan dan Pembahasan.....	43
4.1. Temuan penelitian.....	43
4.1.1. Deskripsi Hasil Penelitian	43
4.1.2. Deskripsi Hasil <i>Judgement</i> Materi	46
4.1.3. Deskripsi Hasil <i>Judgement</i> Soal Test.....	46
4.1.4. Deskripsi Hasil <i>Judgement Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	46
4.1.5. Perhitungan <i>N-gain</i>	47
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian	49
4.2.1. Pembelajaran <i>software proteus</i> melalui metode demonstrasi	49
4.2.2. Penguasaan Materi	50
4.2.3. Peningkatan Penguasaan Materi	50
4.3. Temuan lanjutan dalam penelitian.....	52

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	54
5.1. Simpulan	54
5.2. Implikasi	55
5.3. Rekomendasi.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 gambaran posisi metode pembelajaran	14
Gambar 2.2 Tampilan awal aplikasi <i>proteus 8 professional</i>	27
Gambar 2.3 Tampilan lembar kerja baru <i>proteus 8 professional</i>	28
Gambar 2.4 Tampilan pemilihan komponen pada <i>proteus 8 professional</i>	29
Gambar 2.5 Tampilan merangkai komponen pada <i>proteus 8 profesional</i>	29
Gambar 2.6 Tampilan simulasi rangkaian pada <i>proteus 8 professional</i>	30
Gambar 2.7 Lingkungan belajar holistik.....	35
Gambar 2.8 Kerangka Berpikir	36
Gambar 3.1 Diagram Alur (Flowchart) untuk Penelitian	41
Gambar 4.1 penulis melakukan Tanya jawab saat melakukan <i>treatment</i>	44
Gambar 4.2 penulis melakukan metode demonstrasi <i>software proteus</i>	44
Gambar 4.3 peserta didik mencoba menggunakan <i>software proteus</i>	45
Gambar 4.4 Grafik peningkatan nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	51

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian <i>one-grup pretest-postest design</i>	37
Tabel 3.2 Tabel <i>Normalized Gain</i>	42
Tabel 4.1 Hasil perhitungan <i>N-gain</i>	47
Tabel 4.2 Penilaian predikat.....	48
Tabel 4.3 Kriteria <i>N-gain</i>	48
Tabel 4.4 Data hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	51

LAMPIRAN A

Lampiran A 1 Rencana Pembelajaran Semester	61
Lampiran A 2 Rencana Proses Pembelajaran	69
Lampiran A 3 Kisi-kisi Soal	71
Lampiran A 4 Job Sheet.....	72
Lampiran A 5 Instrument Penilaian	77
Lampiran A 6 Instrument Soal <i>Pretest Posttest</i>	78

LAMPIRAN B

Lampiran B 1 Hasil <i>Expert Judgement</i>	91
Lampiran B 2 Surat Tugas Pembimbing.....	92
Lampiran B 3 Lembar Bimbingan	94
Lampiran B 4 Dokumentasi	96
Riwayat Hidup	98

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, Hasan. (2007). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Anhar, Kharis., Syariffudien (2013). *Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Isis Proteus Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Standart Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro UNESA. Volume 02 Nomor 02 Tahun 2013, 575-582. Surabaya: tidak diterbitkan
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi V*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- B. Suryosubroto. (2002). *Beberapa Aspek Dasar – Dasar Kependidikan* , Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Budi Widodo, P. (2006). *Realibilitas dan Validitas Konstruk Skla Diri untuk Mahasiswa Indonesia: Jurnal Psikologi Universitas Diponegoro, 3, (1), 1-9*
- Cholis, Nur., Noortjahja, Andy. (2013) *Pembelajaran Rangkaian Listrik Berbasis Software Proteus Sebagai Media Pembelajaran di MAN Gresik 1*. Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika UNESA: tidak diterbitkan.
- Daryanto (2010) *Model pembelajaran inovatif*. Yogyakarta: PT. Gavamedia
- Djamarah (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fadlillah, dkk (2014) *Edutainment Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana
- Firdianti, Arinda (2018) *Implementasi Manajemen Berbasis Sekolah Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*. Yogyakarta: CV. Gre Publlishing
- Hake dan Richard,R. (2002) *Relationship of Individual Student Normalized Learning Gain in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Score on Mathematics and Spatial Visualization*. Tersedia pada <http://www.physics.indiana.edu/~hake>. Diakses pada 15 Maret 2019.
- Hamalik, Oemar. (2001).*Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Husamah, Dkk. (2018). *Belajar danPembelajaran*. Malang: UMM press

- Johar, Rahmah., Hanum, Latifah. (2016) *Strategi Belajar Mengajar*. Sleman: Deepublish
- Juang, Sunanto(2005) *Pengantar Penelitian Dengan Subyek Tunggal* Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Khanasta, Ita., Iriwi L.S Sinon., Wahyuni, Sri. (2016) *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Fenomena Menggunakan Metode Demonstrasi Terhadap Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Yapis Manokwari*.Jurnal Ilmu Kependidikan Universitas PGRI Palembang: tidak diterbitkan.
- Lapau, Buchari (2012) *Metode Penelitian Kesehatan : Metode Ilmiah penulisan Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia
- Lefudin, (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Deepublish
- Matondang, Zulkifli. (2009). *Validitas dan Realibilitas Suatu Intrumen Penelitian: Jurnal Tabulaga PPS UNIMED*, 6, (1), 87-97
- Maulana, Dadan. J, dkk, (2015) *Ragam Model Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Sumedang : UPI Summedang Press
- Mukmin, Miftahul., Budi, Agus. (2016) *Pengaruh Media Pembelajaran Software Proteus Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Teknik Audio Video Di SMK Megeri 3 Surabaya*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro UNESA: tidak diterbitkan.
- Ngalimun, (2017). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Parama ilmu , 2017
- Nurhayati., Syarifah Fadilah., Mutmainah. (2014) *Penerapan Metode Demonstrasi Berbantu Media Animasi Software PhET Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Listrik Dinamis Kelas X Madrassah Aliyah Negeri 1 Pontianak*. Jurnal Pendidikan Fisika dan Aplikasinya. UNESA: tidak diterbitkan

- Pemerintah Indonesia. (2003) *Undang-undang Republik Indonesia no.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Lembaran Negara RI Tahun 2003, No.20. Jakarta: Sekretariat Negara
- Permana, Widya. (2016). *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Software Proteus Pada Standar Kompetensi Menggambar Teknik Elektronika Menggunakan Komputer Di Smk Negeri 1 Driyorejo*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro UNESA. Volume 05 Nomor 01 Tahun 2016, 155-161. Surabaya: tidak diterbitkan.
- Pianda, Didi. (2018) *Kinerja guru : Kompetensi guru, motivasi kerja dan kepemimpinan kepala sekolah*. Bojonggenteng : CV. Jejak
- Rachmawati, T & Daryanto. (2015). *Teori Belajar Dan Proses Pembelajaran Yang Mendidik*. Yogyakarta: Gava Media.
- Rusman. (2017) *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wina. (2006) *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Siswanto, B.T.(2016). *Faktor – faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK di Kota Yogyakarta*.Jurnal Pendidikan Vokasi UNY: tidak diterbitkan
- Situmorang, Hamda., Situmorang, Manihar. (2013) *Efektivitas Metode Demonstrasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Pada Pengajaran Sistem Koloid*. Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan UNIMED: tidak diterbitkan
- Slameto (2003). *Belajar dan faktor – faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slameto. (2008). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Sriwardari, Nyenyep. (2011) : *persepsi mahasiswa terhadap perkembangan pendidikan vokasi di program pendidikan teknik mesin*. Jurnal pendidikan teknik mesin. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta

- Sudira, I.N. Suhandana, A. dan Marhaeni, A.A.N. (2013), *Pengaruh Metode Pembelajaran Drill Terhadap Prestasi Belajar Seni Tari Ditinjau Dari Kreativitas pada Siswa Kelas X SMK Negeri 3 Sukawati*. Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha : tidak diterbitkan
- Sudjana, Nana. (2005) *cara belajar siswa aktif dalam proses belajar mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sugihartono, (2007) *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta :UNY Press-Yogya.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukmadinata., Nana Syaodih. (2006) *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Sumiyati., Asra. (2014). *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Syaiful, B.D. (2010). *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Thobroni. M., Mustofa. A. (2013) *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar – Ruzz media
- Tim Pengembang Ilmu Pendidikan (2007). *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan Bagian 3 Pendidikan Disiplin Ilmu*. Bandung: Intima.
- Tim Pengembang MKDP Kurikulum dan Pembelajaran (2012) *Kurikulum dan Pembelajaran* Jakarta: Rajawali Pers
- Ulfa, Maria., Saifuddin, (2018) *Terampil memilih dan menggunakan metode pembelajaran*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Wowo S. K, (2013). *Filsafat pendidikan teknologi vokasi dan kejuruan*. Bandung: Alfabeta