

PENGARUH MEDIA PRAKTIKUM DAN BERPIKIR KRITIS TERHADAP HASIL BELAJAR SISTEM KELISTRIKAN BODY KELAS XI TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMK MA'ARIF 1 KEBUMEN

Ahmad Muzayyin

Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif. FKIP. Universitas Muhammadiyah Purworejo. ahmadmuzayyin50@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui pengaruh media praktikum terhadap hasil belajar sistem kelistrikan body kelas XI teknik kendaraan ringan SMK Ma'arif 1 Kebumen, 2) mengetahui pengaruh berpikir kritis terhadap hasil belajar sistem kelistrikan body kelas XI teknik kendaraan ringan SMK Ma'arif 1 Kebumen dan 3) mengetahui pengaruh media praktikum dan berpikir kritis terhadap hasil belajar sistem kelistrikan body kelas XI teknik kendaraan ringan SMK Ma'arif 1 Kebumen. Variabel dalam penelitian ini yaitu media praktikum, berpikir kritis dan hasil belajar.

Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif, dengan teknik proportional stratified random sampling. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI teknik kendaraan ringan SMK Ma'arif 1 Kebumen dengan jumlah 81 responden. Instrumen pengumpulan data menggunakan kuesioner media praktikum, berpikir kritis dan hasil belajar. Pengujian dalam penelitian ini menggunakan uji signifikan parameter individual (uji statistik t), uji signifikansi simultan (uji statistik F), dan koefisien determinasi (R²).

Terdapat pengaruh 1) media praktikum terhadap hasil belajar menunjukkan nilai sebesar 22,3%. Terdapat pengaruh 2) berpikir kritis terhadap hasil belajar menunjukkan nilai sebesar 20,3%. Terdapat pengaruh 3) media praktikum dan berpikir kritis terhadap hasil belajar dengan hasil uji menunjukkan nilai 27,6% secara bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa. Jadi semakin banyak penggunaan media praktikum dan semakin tinggi berpikir kritis siswa semakin tinggi pula hasil belajarnya demikian juga sebaliknya semakin sedikit penggunaan media praktikum dan semakin rendah berpikir kritis siswa maka semakin rendah pula hasil belajarnya.

Kata Kunci: Media praktikum, berpikir kritis, hasil belajar.

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam kehidupan manusia untuk mencapai tujuan mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas (Nainggolan, 2021). Proses pendidikan salah satunya dalam SMK siswa akan dibekali dengan keahlian tertentu sesuai pemilihan atau peminatan program studi. Keahlian yang didapatkan ini diharapkan dapat mempersiapkan siswa SMK menjadi lulusan yang siap terjun dalam dunia kerja maupun perguruan tinggi dengan bekal yang sudah dimiliki.

SMK Ma'arif 1 Kebumen memiliki siswa kurang lebih 2.090, pendidik dan tenaga kependidikan 160 orang. SMK Ma'arif 1 Kebumen terbagi menjadi 2 lokasi yaitu gedung 1 berada di jalan Kusuma No. 75, Gunungmujil, Bumirejo,

Kecamatan Kebumen, Kabupaten Kebumen, sedangkan gedung 2 berada di jalan Sarbini No. 129 Kebumen. SMK Ma'arif 1 Kebumen merupakan salah satu SMK Pusat Keunggulan di Kabupaten Kebumen yang mempunyai beberapa program studi keahlian diantaranya Teknik Kendaraan Ringan (TKR), Desain Komunikasi Visual (DKV), Teknik Elektronika Industri (TEI), Teknik Audio Video (TAV) dan Akomodasi Perhotelan (AP).

Teknik Kendaraan Ringan (TKR) merupakan salah satu program studi keahlian di SMK Ma'arif 1 Kebumen yang menyediakan kelengkapan media praktikum guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Teknik Kendaraan Ringan (TKR) juga merupakan konsentrasi keahlian yang ada di kelas XI. Konstentrasi keahlian ini mempelajari tentang kendaraan mobil dan mengajarkan 3 materi, yaitu pemeliharaan mesin kendaraan ringan, pemeliharaan sasis dan pemindah tenaga, dan pemeliharaan kelistrikan kendaraan.

Pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan merupakan salah satu pelajaran yang termasuk pada materi tentang kompetensi kejuruan. Pelajaran ini sangat penting untuk diajarkan karena termasuk dalam sistem di kendaraan ringan. Kompetensi yang dimiliki siswa dalam pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan harus baik, sekaligus dapat mempraktikkan secara langsung apa yang sudah di dapatkan pada pembelajaran teori sehingga siswa semakin bagus kompetensinya, karena dalam pekerjaannya membutuhkan keahlian yang baik supaya kendaraan dapat berjalan dengan baik dalam memberikan kenyamanan dan keselamatan.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui observasi proses pembelajaran praktik ditemukan bahwa media praktikum yang ada di SMK Ma'arif 1 Kebumen tergolong cukup lengkap tetapi masih perlu pembaharuan kembali. Selain itu, khususnya dilihat dari kelengkapan media praktikum kelistrikan body cenderung kurang lengkap dan terdapat juga yang trouble sehingga proses pembelajaran praktik kurang maksimal. Stand kelistrikan body terdiri beberapa komponen kelistrikan yang digunakan siswa untuk mempelajari lebih lanjut mengenai kelistrikan body.

Hasil studi pendahuluan melalui wawancara pada 2 guru Teknik Kendaraan Ringan (TKR) SMK Ma'arif 1 Kebumen, menyampaikan terkait kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang dalam pembelajaran pemeliharaan kelistrikan khususnya pada kelistrikan body. Dilihat juga melalui observasi pada siswa saat proses pembelajaran praktikum ditemukan bahwa respon siswa dalam proses pembelajaran ini menunjukkan respon yang cukup aktif baik dalam bertanya maupun pengoperasian media praktik. Diketahui juga bahwa semangat siswa dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran berkurang disetiap pertemuan.

Siswa dengan motivasi belajar rendah dapat berdampak pada hasil belajar (Pratama et al, 2019). Motivasi belajar siswa yang baik dapat menjadi pendorong siswa dalam belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui wawancara pada beberapa siswa SMK Ma'arif 1 Kebumen ditemukan bahwa terdapat beberapa siswa dengan kategori belajar rendah, mereka berangkat ke sekolah hanya untuk sekedar memenuhi tanggung jawab sebagai siswa yaitu mengikuti kegiatan

pembelajaran baik teori maupun praktikum.

Kelengkapan media praktikum dengan kategori baik dapat meningkatkan motivasi belajar dan melibatkan siswa secara aktif khususnya pada materi pemeliharaan kelistrikan body. Siswa yang terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran praktikum dapat meningkatkan semangat siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, guru juga dapat menjelaskan materi pembelajaran pemeliharaan kelistrikan body melalui video animasi ataupun metode yang lain dan lebih menarik sehingga materi pelajaran yang disampaikan tidak bersifat abstrak atau monoton. Dengan metode pembelajaran yang lebih menarik ini menjadikan siswa lebih aktif dan lebih kritis dalam menanggapi pembelajaran (Isnaini et al, 2023).

Berpikir kritis dan kelengkapan media praktikum diharapkan mampu memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Menurut Indah & Safaruddin (2022), metode pemanfaatan media pembelajaran yang disesuaikan dengan konsep materi sangat penting dan harus diperhatikan agar pemahaman siswa mengenai konsep materi lebih matang. Berdasarkan dari permasalahan tersebut, dibutuhkan model pembelajaran dan media pembelajaran yang tepat untuk membangkitkan dan menarik perhatian siswa dalam belajar, mampu mengajak siswa untuk belajar aktif dan mengajak untuk berkonsentrasi penuh sehingga mampu menumbuhkan pemikiran kritis siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Keberhasilan dalam pembelajaran praktik ini dilihat dari hasil belajar khususnya kelistrikan body yang dicantumkan dalam nilai raport. Berdasarkan dari hasil wawancara yang dilakukan pada guru SMK Ma'arif 1 Kebumen ditemukan bahwa masih ada hasil belajar siswa yang di bawah KKM. Dari penjabaran yang sudah di paparkan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh media praktikum dan berpikir kritis terhadap hasil belajar sistem kelistrikan body kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMK Ma'arif 1 Kebumen.

B. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2019) metode penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel, dua variabel bebas dan satu variabel terikat, yaitu Media Praktikum (X1), Berpikir Kritis (X2), dan Hasil Belajar (Y). Data diolah dengan regresi, yaitu teknik pengujian regresi linier berganda. Teknik pengumpulan data menurut (Sugiyono, 2019) apabila peneliti tidak mengetahui teknik dari pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang dapat memenuhi standar data yang telah ditentukan. Dengan menggunakan teknik yang sudah dipilih dan diatur, maka peneliti dapat melakukan penelitian secara mudah dan tepat. Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan kuesioner.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini disajikan dengan cara mendeskripsikan semua variabel bebas maupun variabel terikat yang diteliti, yang sebelumnya telah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas pada instrumennya sehingga angket penelitian dapat dinyatakan valid dan reliabel, dilanjutkan pengujian hipotesis yang didahului dengan pengujian prasyarat analisis.

1. Media praktikum berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMK Ma'arif 1 Kebumen.

Berdasarkan hasil analisis hipotesis pertama: Ada hubungan positif dan signifikan antara media praktikum terhadap hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMK Ma'arif 1 Kebumen.

Adapun hasil analisis diperoleh bahwa nilai Sig. untuk hubungan X1 (media praktikum) terhadap Y (hasil belajar) sebesar $0,003 < 0,05$ dan nilai thitung $3,020 > t_{tabel} 1,99125$ yang digunakan untuk sampel 81 responden, sehingga dapat disimpulkan bahwa H1 diterima yang berarti terdapat hubungan X1 (media praktikum) terhadap Y (hasil belajar). Jadi semakin banyak penggunaan media praktikum dalam pembelajaran siswa semakin tinggi hasil belajarnya demikian juga sebaliknya semakin sedikit penggunaan media praktikum dalam pembelajaran siswa semakin rendah pula hasil belajarnya.

Menurut Wawan (2012) media praktik berfungsi untuk menunjang pencapaian tujuan akhir yakni pelaksanaan pembelajaran yang lebih kondusif, lancar serta meningkatkan kemampuan siswa. Berdasarkan analisis diatas maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh positif dan signifikan media praktikum terhadap hasil belajar siswa.

2. Berpikir kritis berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMK Ma'arif 1 Kebumen.

Berdasarkan hasil analisis hipotesis kedua diperoleh ada hubungan positif dan signifikan antara media praktikum terhadap hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMK Ma'arif 1 Kebumen.

Adapun hasil analisis nilai Sig. untuk hubungan X2 (berpikir kritis) terhadap Y (hasil belajar) $0,011 < 0,05$ dan nilai thitung $2,612 > t_{tabel} 1,99125$ yang digunakan untuk sampel 81 responden, sehingga dapat disimpulkan bahwa H2 diterima yang berarti terdapat hubungan X2 (berpikir kritis) terhadap Y (hasil belajar). Jadi semakin tinggi berpikir kritis siswa dalam pembelajaran siswa semakin tinggi hasil belajarnya demikian juga sebaliknya semakin rendah berpikir kritis siswa maka semakin rendah pula hasil belajarnya.

Menurut Ennis (2009) mengungkapkan bahwa berpikir kritis merupakan tingkatan berpikir tingkat tinggi, karena segala kemampuan diberdayakan, baik itu memahami, mengingat, membedakan menganalisis, memberi alasan, merefleksikan, menafsirkan, mencari hubungan, mengevaluasi, bahkan hingga membuat dugaan sementara. Berdasarkan analisis diatas maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh positif dan signifikan berpikir kritis terhadap hasil belajar siswa.

3. Media praktikum dan berpikir kritis berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMK Ma'arif 1 Kebumen.

Pada uji hipotesis ketiga di peroleh menunjukkan nilai adjusted R Square (R^2) sebesar 0,223 maka bisa disimpulkan bahwa besaran pengaruh variabel media praktikum (X_1) terhadap hasil belajar (Y) sebesar 22,3%. Kemudian hipotesis yang selanjutnya menunjukkan nilai adjusted R Square (R^2) sebesar 0,202 maka bisa disimpulkan bahwa besaran pengaruh variabel berpikir kritis (X_2) terhadap hasil belajar (Y) sebesar 20,2%. Pada hipotesis yang selanjutnya menunjukkan nilai adjusted R Square (R^2) sebesar 0,276 maka bisa disimpulkan bahwa besaran pengaruh variabel media praktikum (X_1) dan berpikir kritis (X_2) terhadap hasil belajar (Y) sebesar 27,6%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media praktikum dan berpikir kritis secara bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa. Jadi semakin banyak penggunaan media praktikum dan semakin tinggi berpikir kritis siswa semakin tinggi pula hasil belajarnya demikian juga sebaliknya semakin sedikit penggunaan media praktikum dan semakin rendah berpikir kritis siswa maka semakin rendah pula hasil belajarnya.

Berdasarkan hasil dari analisis diatas, maka penelitian ini sesuai dan didukung oleh penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Indriani et al (2022) yang meneliti terkait pengaruh model pembelajaran SAVI berbantuan media praktikum sederhana terhadap hasil belajar IPA ditemukan bahwa dengan model pembelajaran SAVI dengan bantuan media praktikum dapat membawa perubahan yang lebih baik dalam proses pembelajaran. Membantu siswa dalam belajar, mendengarkan dan menyimak, belajar dengan melihat dan mengamati, dan belajar dengan menggunakan kemampuan berpikir secara penuh mampu mengajak siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Karena dalam metode ini siswa terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Uji t

Hasil Uji t

Model	t hitung	Sig.	Keterangan
Media praktikum	3.020	0.003	H1 diterima
Berpikir kritis	2.612	0.011	H2 diterima

Sumber: output SPSS

Tabel 2. Hasil Uji F

Hasil Uji F

Model	hitung	sig.	Keterangan
I dan X2	6,256	,000	1 H2 diterima simultan

Sumber : output SPSS

Tabel 3. Koefisien Determinasi

Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2) Media Praktikum

Model	R	R^2	<i>Adjusted R Square</i>
1	0,482	0,232	0,223

Sumber : output SPSS

Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2) Berpikir Kritis

Model	R	R^2	<i>Adjusted R Square</i>
1	0,460	0,212	0,202

Sumber : output SPSS

Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2) Media Praktikum dan Berpikir Kritis

Model	R	R^2	<i>Adjusted R Square</i>
1	0,542	0,294	0,276

Sumber : output SPSS

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti pada 81 siswa kelas XI yang berada di SMK Ma'arif 1 Kebumen dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat hubungan berdasarkan dari hasil analisis diperoleh bahwa nilai Sig. untuk hubungan X1 (media praktikum) terhadap Y (hasil belajar) sebesar $0,003 < 0,05$ dan nilai thitung $3,020 > t_{tabel} 1,99125$ yang digunakan untuk sampel 81 responden, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan X1 (media praktikum) terhadap Y (hasil belajar). Jadi semakin banyak penggunaan media praktikum dalam pembelajaran siswa semakin tinggi hasil belajarnya demikian juga sebaliknya semakin sedikit penggunaan media praktikum dalam pembelajaran siswa semakin rendah pula hasil belajarnya.
2. Terdapat hubungan, adapun hasil analisis nilai Sig. untuk hubungan X2 (berpikir kritis) terhadap Y (hasil belajar) $0,011 < 0,05$ dan nilai thitung $2,612 > t_{tabel} 1,99125$ yang digunakan untuk sampel 81 responden, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan X2 (berpikir kritis) terhadap Y (hasil belajar). Jadi semakin tinggi berpikir kritis siswa dalam pembelajaran siswa semakin tinggi hasil belajarnya demikian juga sebaliknya semakin rendah berpikir kritis siswa maka semakin rendah pula hasil belajarnya.
3. Terdapat pengaruh dengan dilihat dari analisis data diperoleh nilai adjusted R Square (R^2) sebesar 0,223 maka bisa disimpulkan bahwa besaran pengaruh variabel media praktikum (X1) terhadap hasil belajar (Y) sebesar 22,3%. Kemudian hipotesis yang selanjutnya menunjukkan nilai adjusted R Square (R^2) sebesar 0,202 maka bisa disimpulkan bahwa besaran pengaruh variabel berpikir kritis (X2) terhadap hasil belajar (Y) sebesar 20,2%. Pada hipotesis yang selanjutnya menunjukkan nilai adjusted R Square (R^2) sebesar 0,276 maka

bisa disimpulkan bahwa besaran pengaruh variabel media praktikum (X1) dan berpikir kritis (X2) terhadap hasil belajar (Y) sebesar 27,6%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media praktikum dan berpikir kritis secara bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa. Jadi semakin banyak penggunaan media praktikum dan semakin tinggi berpikir kritis siswa semakin tinggi pula hasil belajarnya demikian juga sebaliknya semakin sedikit penggunaan media praktikum dan semakin rendah berpikir kritis siswa maka semakin rendah pula hasil belajarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanto, E. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Alat Peraga pada Materi Hukum Biot Savart di SMAN 1 Prambanan Klaten. JRKPF UA. 2(1).
- Andira, D.M.M. 2019. Pelaksanaan praktikum ipa berdasarkan evaluasi guru dan siswa di smp kabupaten Sragen tahun ajaran 2018/2019. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Arikunto, S. 2010. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, Saifuddin. 2008. Reliabilitas dan Validitas. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bagus, T. 1997. Hubungan antara berpikir kritis dengan situasi accountable dan nilai. Universitas Indonesia.
- Desmita. 2010. Psikologi Perkembangan Peserta Didik. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ennis, R. H. 2009. Critical thinking assessment. *Theory Into Practice*, 32(3), 179—186. DOI:10.1080/00405849309543594.
- Facione, P.A. 2015. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Measured Reasons LLC & Insight Assessment: California.
- Ganing, R. M. 2016. Pengaruh Berpikir Kritis Dan Kreatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 4 Palopo. *Skripsi*. IAIN Palopo.
- Ghozali, I. 2016. Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23 (Edisi 8). Cetakan ke VIII. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hidayatullah, A. 2021. Pengaruh motivasi belajar dan manajemen kelas terhadap hasil belajar siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4).
- Indah, B.P., & Safaruddin. 2022. Pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran. *Jurnal ilmu terapan*, 3(1).
- Indriani, S.P.I., Giri, I.M.A., Ardiawan, I.K.N. 2022. *Pengaruh Model Pembelajaran SAVI Berbantuan Media Praktikum Sederhana Terhadap Hasil Belajar IPA*. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 5 (1).
- Isnaini, S.N., Firman, Desyandri. 2023. Penggunaan media video pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar matematika siswa di sekolah dasar. *Jurnal pendidikan dasar*, 7(1).
- Janie, D.N.A. 2012. Statistik Deskriptif dan Analisis Regresi Berganda dengan SPSS. Semarang: Semarang University Press.
- Kurniasari, Y. 2014. Pengaruh pembelajaran ips terpadu terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dan bermakna pada siswa. *Skripsi*. Universitas

- Pendidikan Indonesia.
- Maarif, N. 2016. Persepsi siswa terhadap pelaksanaan kegiatan praktik di laboratorium ipa smp it al umar ngargosoka srumbung kabupaten magelang.
- Maslow, A.H. 1970. Motivation and personality. USA: Harper and Row Publication
- Nainggolan, M. (2021) pengembangan media pembelajaran mobile learning menggunakan ispring suite 9 berbasis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Skripsi. Universitas Negeri Medan.
- Pratama, F., Firman, Neviyarni. (2019). Pengaruh motivasi belajar ipa siswa terhadap hasil belajar di sekolah dasar negeri 01. Jurnal Ilmu Pendidikan, 7(3).
- Purwanto. 2011. Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Rahmawati, Farida. 2011. Skripsi: Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Tentang Sifat-Sifat Bangun Ruang dengan Menerapkan Tipe Numbered Together Pada Siswa Kelas V SD Negeri Balerejo 01 Kebon sari Madiun Tahun Pelajaran 2010/2011. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Riyanti, Y., Wahyudi, & Suhartono. (2021). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. Edukatif: jurnal ilmu pendidikan, 3(4)
- Scheffer, B. K., & Rubinfeld, M. G. (2000). *A consensus statement on critical thinking in nursing*. Journal of Nursing Education, 39, 352-359.
- Sriyono. 1992. Teknik belajar mengajar dalam Cara Belajar Siswa Aktif. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. (2008). Metode Statistika. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Suprihatiningrum, J. 2016. Strategi Pembelajaran. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Syafaruddin. 2014. Ilmu Pendidikan Islam. Jakarta: Hijri Pustaka Utama
- Wawan, D. 2012. Pengaruh kesiapan fasilitas dan sikap penggunaan peralatan praktik terhadap prestasi praktik memperbaiki motor listrik siswa kelas xi smkn 1 Sedayu. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Widayanti, W. 2017. Pengembangan alat praktikum sederhana dan lembar kerja praktikum percobaan melde berbasis project based learning (pjbl). Skripsi. UIN Raden Intan Lampung.
- Yusuf, A.M. 2017. Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Gabungan. Jakarta: Kencana.