



The Effectiveness of Contextual based Textbooks on the Amount and Measurement Material of Class X Students of Tugumulyo Senior High School

Pransiska^{1*}, Ovilia Putri Utami Gumay², Ahmad Amin³

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika STKIP PGRI Lubuklinggau

^{2,3}Dosen Program Studi Pendidikan Fisika STKIP PGRI Lubuklinggau

* zhoulia127@gmail.com

Abstract. *The purpose of the research determine the learning outcomes for Class X Students of SMA Negeri Tugumulyo Academic Year 2019/2020 after using to physics-based teaching materials on the Scale And Measurement for Class X Students of SMA Negeri Tugumulyo Academic Year 2019/2020. Subjects in this study were all class X IPA and the subject of broad group research in this study was class X IPA 5 SMA Negeri Tugumulyo Academic Year 2019/2020 consisting of 33 students taken with simple random sampling technique. Data collection was done by tests. Daily test results 82% of students obtained scores above 73 out of 10 test items. Because of three there were students absent then the table value with degrees of freedom (dk) = $n-1 = 30 - 1 = 29$ and $\alpha = 0.05$ $t_{count} = 2,80$ and $t_{table} = 1.699$ because $t_{count} \geq t_{table}$ then H_a is accepted. So it can be said that the developed contextual to the learning approach book is effective.*

Keywords: *Textbook, Contextual, and Effectiveness.*

Efektivitas Buku Ajar Berbasis Kontekstual pada Materi Besaran dan Pengukuran Kelas X SMA Negeri Tugumulyo

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri Tugumulyo Tahun Pelajaran 2019/2020 setelah menggunakan buku ajar fisika berbasis kontekstual materi besaran dan pengukuran siswa kelas X di SMA Negeri Tugumulyo Tahun Pelajaran 2019/2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X IPA dan sampel penelitian ini adalah kelas X IPA 5 SMA Negeri Tugumulyo Tahun Pelajaran 2019/2020 yang terdiri dari 33 siswa yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes. Tes yang digunakan yaitu soal essay. Hasil tes ulangan harian 82% siswa yang memperoleh nilai di atas 73 dari 10 butir soal tes. Dikarenakan 3 orang siswa tidak hadir jadi nilai t_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk) = $n-1 = 30 - 1 = 29$ dan $\alpha = 0,05$ $t_{hitung} = 2,80$ dan $t_{tabel} = 1,699$ karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa Buku Ajar kontekstual yang dikembangkan telah efektif.

Kata kunci: Buku Ajar, Kontekstual, dan Efektivitas.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses pembentukan kepribadian manusia. Sebagai suatu proses pendidikan tidak hanya berlangsung pada satu saat saja, akan tetapi berlangsung secara berkelanjutan tanpa dibatasi adanya usia atau pendidikan seumur hidup (*long life education*). Pendidikan menjadi suatu yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar mampu bersaing dengan sesamanya. Pembelajaran saat ini seharusnya berpusat terhadap peserta didik (*student center*) bukan berpusat terhadap guru (*teacher center*). Guru lebih banyak memberikan materi pelajaran melalui metode

ceramah, sedangkan peserta didik hanya pasif dan mendengarkan, sehingga pembelajaran terkesan membosankan dan membuat peserta didik tidak berkonsentrasi dalam mengikuti proses pembelajaran (Maryam, E, 2018: 34).

Berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan di era globalisasi ini, mengakibatkan setiap orang dapat memperoleh informasi dengan cepat dan mudah. Hal ini tentu berdampak pula pada persaingan global yang semakin ketat, oleh karena itu setiap bangsa hendaklah menyiapkan segala sesuatunya demi menghadapi tantangan tersebut, agar tidak menjadi objek negara-negara maju. Upaya yang dapat dilakukan meningkatkan kualitas SDM yang siap menghadapi tantangan dan persaingan global adalah dengan memajukan dan mengembangkan pendidikan.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 14 s/d 15 Januari 2019 menggunakan teknik wawancara dengan guru fisika dan 3 siswa kelas X IPA SMA Negeri Tugumulyo yang mempunyai kemampuan berbeda-beda guna mendapatkan informasi yang lebih bervariasi diantaranya siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Siswa dipilih secara acak oleh guru mata pelajaran fisika berdasarkan nilai semester ganjil. Dari wawancara yang dilakukan diketahui bahwa minat siswa terhadap mata pelajaran masih cukup rendah karena menurutnya pelajaran fisika adalah pelajaran yang sebenarnya mudah tetapi terlihat sulit karena banyak rumus-rumus dan siswa kurang paham mengenai rumus dalam pelajaran fisika serta siswa juga menuturkan bahwa pelajaran fisika itu cukup mudah dipahami tergantung gurunya yang menjelaskan. Penyebab siswa mengalami kesulitan karena setiap soal biasanya dikaitkan dengan rumus dan bahasa yang digunakan dalam buku pelajaran sulit dipahami. Peneliti juga mengetahui bahwa buku pelajaran yang digunakan sudah mencakupi kurikulum K13, terdapat dua jenis yaitu buku cetak PAKEM dari cetakan Mediatama yang diberikan dari sekolah dan buku LKS Brilian. Menurut peserta didik bahwa buku yang digunakan sama saja tergantung pembacanya memahami atau tidak, hanya saja buku pelajaran yang dipakai bahasanya tidak disederhanakan sehingga berbelit-belit dan sulit untuk dipahami.

Siswa juga menyampaikan bahwa mereka lebih suka jika guru menjelaskan pelajaran dengan mengaitkan konsep pelajaran dengan kehidupan sehari-hari karena jika pelajaran tersebut dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari, maka siswa akan mudah memahami dan mengerti pelajarannya sehingga tidak sulit ketika memahami teorinya. Guru juga menyampaikan dalam proses belajar mengajar guru sering menggunakan metode ceramah, demonstrasi, dan CTL atau pembelajaran kontekstual. Guru menjelaskan bahwa mengaitkan teori dengan kehidupan sehari-hari yang bertujuan agar tidak menyalahi konsep yang telah diajarkan. Kendalanya tidak terlalu sulit, malah siswa lebih suka mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari karena itu lebih menyenangkan, tetapi jika lebih banyak ceramah biasanya membuat anak lebih suka bermain atau ribut sendiri.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dikemukakan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Buku Ajar Berbasis Kontekstual Pada Materi Besaran dan Pengukuran Kelas X SMA Negeri Tugumulyo Tahun Pelajaran 2019/2020”, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri Tugumulyo Tahun Pelajaran 2019/2020 setelah menggunakan buku ajar fisika berbasis kontekstual pada materi besaran dan pengukuran.

LANDASAN TEORI

1. Efektivitas Pembelajaran

Trianto (2009: 20) menyatakan bahwa suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pengajaran, yaitu:

- a. Presentasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM;
- b. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi di antara siswa;
- c. Ketetapan antara kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan; dan
- d. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir (2), tanpa mengabaikan butir (4).

Widya, dkk (2017: 162) mengungkapkan bahwa pembelajaran yang dikembangkan dikatakan efektif apabila siswa telah mencapai 75% dari tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Jadi pembelajaran menggunakan buku ajar fisika berbasis kontekstual efektif terhadap hasil belajar siswa dilihat dari ketuntasan belajar, pembelajaran dapat dikatakan tuntas apabila siswa telah mencapai 75% dari tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan Efektivitas buku ajar fisika berbasis kontekstual pada materi besaran dan pengukuran di SMA Negeri Tugumulyo tahun pelajaran 2019/2020 pada semester ganjil. Efektivitas pembelajaran dalam interaksi belajar mengajar merupakan segala daya upaya yang dilakukan oleh guru agar siswa dapat belajar dengan baik. Efektivitas guru mengajar dapat dilihat dari keberhasilan yang dicapai siswa dalam menguasai materi yang disampaikan. Dalam penelitian ini efektivitas buku ajar fisika berbasis kontekstual pada materi besaran dan pengukuran yaitu hasil belajar dari ulangan harian siswa mencapai ketuntasan KKM yang telah ditentukan sebelumnya oleh pihak sekolah yaitu bernilai 73.

2. Hasil Belajar

Kasmadi dan Sunariah (2013: 44) menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar. Terjadinya perubahan perilaku tersebut dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan siswa sebagai hasil belajar dan proses interaksi dengan lingkungannya yang diwujudkan melalui pencapaian hasil belajar. Dimiyanti dan Mudjiono (2006: 26) menyatakan bahwa siswa yang belajar berarti menggunakan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik terhadap lingkungannya. Adapun hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah pada ranah kognitif.

3. Pembelajaran Kontekstual

Johnson (dalam Sihotang, 2015: 172) mengungkapkan bahwa CTL memungkinkan siswa mengaitkan isi mata pelajaran akademik dengan konteks kehidupan nyata untuk menemukan makna. CTL memperluas pribadi peserta didik lebih lanjut melalui pemberian pengalaman sesungguhnya yang akan merangsang otak guna menjalin kaitan baru untuk menemukan makna yang baru *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa melihat makna dalam bahan pekerjaan yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari yaitu dengan konteks lingkungan, pribadinya, sosialnya, dan budayanya. Widyaningsih, S. W., & Yusuf, I. (2015) menyatakan bahwa Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan CTL mampu mengaktifkan peserta. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem pembelajaran kontekstual CTL merupakan tahapan-tahapan pendidikan yang bertujuan membantu peserta didik memandang makna dalam materi pembelajaran yang mereka pelajari dengan mengaitkan mata pelajaran di sekolah atau akademik dengan isi kehidupan nyata yang biasa dialami siswa, yaitu dengan konteks kehidupan pribadi, sosial, dan budaya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian eksperimen. Desain penelitian *One-Shot Case Study* karena penilaian hanya menggunakan nilai akhir hasil belajar (*post-test*) tanpa menggunakan *pre-test*. Menurut Sugiyono (2013:110) dengan desain penelitian *One-Shot Case Study* yang digunakan dapat dilihat pada pola berikut.



Keterangan:

X : *Treatment* yang diberikan (variabel independen)

O : Observasi (variabel dependen)

Teknik pengumpulan data menggunakan soal tes yang berjumlah 10 soal. Menurut Sudijono (2013:67) tes adalah cara atau prosedur dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan atau perintah-perintah sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi siswa.

Ketercapaian hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika dilihat dari skor akumulasi (skor akhir) yang diperoleh setiap siswa dalam mengerjakan soal-soal yang telah disiapkan dalam lembar kegiatan siswa. Ketercapaian hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika menggunakan buku ajar berbasis kontekstual dilihat dari skor akumulasi (skor akhir) yang diperoleh setiap siswa dalam mengerjakan soal-soal yang telah disiapkan dalam lembar kegiatan siswa. Data dianalisis menggunakan uji hipotesis. Uji hipotesis menggunakan uji t, Sugiyono (2013: 250) dinyatakan persamaan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \quad (1)$$

Keterangan:

t = nilai yang dihitung,

\bar{x} = nilai rata-rata,

n = jumlah anggota sampel,

μ_0 = nilai yang hipotesisnya

s = simpangan baku sampel

Nilai yang dihipotesiskan $\mu_0 = 73$. Hipotesis yang diujikan sebagai berikut:

H_a : rata-rata hasil belajar kognitif siswa setelah mengikuti pembelajaran fisika menggunakan buku ajar fisika berbasis kontekstual lebih dari atau sama dengan KKM 73. ($H_a : \mu_0 \geq 73$)

H_0 : rata-rata hasil belajar kognitif siswa setelah mengikuti pembelajaran fisika menggunakan buku ajar fisika berbasis kontekstual kurang dari KKM 73. ($H_a : \mu_0 < 73$)

Sugiyono (2011: 251) menyatakan harga t_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan harga t_{tabel} dengan derajat kebebasan ($dk = n - 1$) dan taraf kesalahan $\alpha = 5\%$ untuk uji satu pihak (*one tail test*). Dimana kriterianya adalah jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas X IPA 5 SMA Negeri Tugumulyo yang melibatkan 33 siswa yang terdiri dari 7 siswa laki-laki 26 siswa perempuan. Efektivitas pembelajaran dalam interaksi belajar mengajar merupakan segala daya upaya yang dilakukan oleh guru agar siswa dapat belajar dengan baik. Efektivitas guru mengajar dapat dilihat dari keberhasilan yang dicapai siswa dalam menguasai materi yang disampaikan. Dalam penelitian ini efektivitas buku ajar fisika berbasis kontekstual pada materi besaran dan pengukuran yaitu hasil belajar dari ulangan harian siswa mencapai ketuntasan KKM yang telah ditentukan sebelumnya oleh pihak sekolah yaitu bernilai 73. Berdasarkan uraian di atas, peneliti telah mendapatkan hasil belajar siswa untuk melihat keefektifan dari buku ajar yang dikembangkan.

Keefektifan buku ajar dilihat dari hasil belajar kognitif siswa. Sebelum diterapkan buku ajar fisika berbasis kontekstual, pemahaman siswa tentang fisika sangat rendah terhadap suatu materi maupun mengerjakan suatu soal fisika. Setelah diterapkan buku ajar fisika berbasis kontekstual pada materi besaran dan pengukuran didapatkan bahwa hasil kemampuan siswa dalam ranah kognitif sangat baik. Data tersebut berdasarkan nilai ulangan harian siswa dengan jumlah siswa kelas X IPA 5 terdiri 33 siswa yang tuntas sebesar 26 orang sedangkan yang tidak tuntas hanya 6 orang dan sisanya terdapat 3 orang siswa yang tidak hadir dengan persentase akhirnya pada ranah kognitif ini sebesar 82% kategori sangat baik serta setelah diterapkan buku ajar ini siswa lebih aktif untuk belajar sehingga buku ajar tersebut memudahkan siswa dalam memahami suatu materi khususnya untuk mengaitkan antara materi dengan kehidupan yang nyata. Untuk mencapai ketuntasan tersebut terdapat pula nilai rata-rata siswa yang dapat dihitung menggunakan t-test satu sampel dimana dalam hal ini $t_{hitung} = 2,80$ dan $t_{tabel} = 1,699$, karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ sehingga dapat dikatakan H_a diterima dan H_o ditolak. Dengan demikian rata-rata nilai hasil belajar kognitif siswa dapat dikatakan tuntas. Dari hasil data diperoleh bahwa buku ajar yang dikembangkan telah efektif digunakan.

2. Pembahasan

Tujuan penelitian ini untuk melihat keefektifan hasil belajar siswa setelah diterapkan buku ajar fisika berbasis kontekstual materi besaran dan pengukuran yang valid, praktis, dan efektif serta bagaimana proses desain pengembangan buku ajar yang akan dikembangkan. Buku ajar fisika berbasis kontekstual adalah buku yang di dalamnya memuat tujuh komponen kontekstual yaitu konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian yang sebenarnya. Dengan demikian siswa dapat tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran. Pembelajaran kontekstual bertujuan membekali siswa dengan pengetahuan yang lebih bermakna, secara fleksibel dapat diterapkan (ditransfer) dari satu permasalahan ke permasalahan lain dan dari satu konteks kekonteks lainnya. Transfer dapat juga terjadi didalam suatu konteks melalui pemberian tugas yang terkait erat dengan materi pelajaran. Hasil pembelajaran kontekstual diharapkan dapat lebih bermakna bagi siswa untuk memecahkan persoalan, berpikir kritis, dan melaksanakan pengamatan serta menarik kesimpulan dalam kehidupan jangka panjangnya (Rofiah, A., Rustana, C. E., & Nasbey, H, 2015).

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 s.d 27 Juli 2019 di SMA Negeri Tugumulyo. Kelas X IPA di SMA Negeri Tugumulyo terdiri dari enam 6 kelas. Dari 6 kelas dipilih 1 kelas yang akan dijadikan subjek dalam penelitian ini dan diambil secara *simple random sampling* artinya peneliti memilih subjek penelitian secara acak yang sudah ditentukan oleh guru fisika. Kelas yang dipilih untuk penelitian ini adalah kelas X

IPA 5 sebagai sampel penelitian diberikan perlakuan pembelajaran dengan buku ajar berbasis kontekstual dengan demikian sampel penelitian ini berjumlah 33 siswa. Penelitian dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan, jadwal mata pelajaran fisika dalam seminggu adalah ada dua kali pertemuan. Pembelajaran dilaksanakan sebanyak satu jam pelajaran di hari Selasa yaitu jam pelajaran kedua dan dihari Sabtu dilaksanakan 2 jam pelajaran yaitu di jam pelajaran ketiga dan keempat. Pertemuan pertama mulai dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2019. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

Keefektifan buku ajar berbasis kontekstual dapat dilihat dari nilai hasil tes ulangan harian. Nilai siswa dikatakan baik apabila mendapatkan nilai dari hasil tes ulangan harian ≥ 73 . Rata-rata nilai tes ulangan harian kelas X IPA 5 di SMA Negeri Tugumulyo pada tahap uji coba *field test* yang berjumlah 33 siswa dan yang mengikuti ulangan harian hanya 30 siswa dengan persentase 82% dimana 24 siswa yang mendapatkan nilai di atas 70 artinya 24 siswa tuntas dan 6 siswa mendapat nilai di bawah 70 artinya 3 tidak tuntas. Dengan demikian dapat disimpulkan buku ajar berbasis kontekstual telah efektif digunakan di kelas X IPA 5 SMA Negeri Tugumulyo. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lestari (2018: 28) mengungkapkan hasil belajar siswa yang sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan di kelas XI IPA 2 SMA Negeri 5 Lubuklinggau dengan ketuntasan klasikal sebesar 82% yang mampu melebihi nilai minimal 75% dari jumlah keseluruhan siswa dalam satu kelas. Dengan demikian dapat disimpulkan buku ajar yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan ditinjau dari hasil belajar kognitif siswa. Buku ajar merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran. Buku ajar dijadikan sebagai salah satu sumber informasi materi yang penting bagi guru maupun siswa. Buku ajar merupakan buku teks yang dipakai sebagai rujukan pada mata pelajaran tertentu. Buku ajar adalah buku yang berisi ilmu pengetahuan dan disusun berdasarkan kompetensi dasar yang ada dalam kurikulum tertentu serta digunakan oleh siswa untuk belajar. Agar buku ajar menjadi komunikatif, penyusun buku ajar harus menganggap seolah-olah sedang mengajar melalui tulisan. Selain itu, agar buku ajar menjadi komunikatif, bahasa yang digunakan dalam buku ajar hendaknya tidak terlalu formal, melainkan setengah lisan (Rohmah, D. F., Hariyono, H., & Sudarmiatin, S, 2017: 719).

Berdasarkan hasil tersebut maka didapatkan bahwa uji hipotesis satu pihak dalam penelitian ini dengan derajat kebebasan 29 dan taraf kesalahan 0,05 diperoleh $t_{hitung} = 2,80$ dan $t_{tabel} = 1,699$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya buku ajar berbasis kontekstual sudah terbilang efektif untuk digunakan. Dengan demikian, buku ajar berbasis kontekstual sudah valid, praktis, dan efektif.

SIMPULAN DAN SARAN

1. Simpulan

Hasil belajar siswa melalui tes ulangan harian dengan persentase 82% siswa memperoleh nilai di atas KKM atau ≥ 73 sebanyak 24 siswa sedangkan yang di bawah dari KKM atau ≤ 73 sebanyak 6 siswa, kemudian terdapat 3 orang siswa yang tidak hadir. Oleh karena itu, buku ajar fisika berbasis kontekstual pada materi besaran dan pengukuran di SMA Negeri Tugumulyo tahun pelajaran 2019/2020 semester ganjil dapat dikatakan efektif.

2. Saran

Adapun saran pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut sebagai berikut:

- 1) Penulis menyarankan buku ajar berbasis kontekstual dapat digunakan dalam pembelajaran materi besaran dan pengukuran karena telah mendapatkan nilai penilaian sangat baik dan layak digunakan.
- 2) Buku ajar fisika berbasis kontekstual dapat dikolaborasikan dengan model pembelajaran yang lain selama menyertakan tujuh komponen penting dalam pembelajaran kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, T. (2017). Penerapan Strategi Pembelajaran Ekspositori Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 4(1), 19-26.
- Baroh, Chasniatul. (2010). *Efektivitas Metode Simulasi dalam Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Peluang di Kelas IX-A MTs Nurul Huda Kalanganyar Sedati Sidoarjo*. Skripsi. IAIN Sunan Ampel Surabaya.
- Dimyanti & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Lovisia, E. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Studentteams achievement division (STAD) pada pembelajaran fisika siswa kelas X SMA Negeri 7 Lubuklinggau. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 1(1), 1-12.
- Kasmadi & Nia Siti Sunariah. (2013). *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Maryam, E. (2018) The Effect of TGT Cooperative Learning on Student Learning Achievement Physics Class XI SMAN 1 Tugumulyo. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, 1(1), 34-42.
- Pribowo, F. S. P. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah IPA Berbasis Pendekatan Scientific Approach. *Pedagogia. Jurnal Pendidikan*, 6(1), 54-66.
- Rohmah, D. F., Hariyono, H., & Sudarmiatin, S. (2017). Pengembangan Buku Ajar IPS SD berbasis Kontekstual. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(5), 719-723.
- Sudijono, A. (2013). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sihotang, C. & Sibuea, A. M. (2015). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Kontekstual Dengan Tema “Sehat Itu Penting”. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi dalam Pendidikan*, 2(2), 169-179.
- Sulistiyono, S. (2017). Pengembangan lembar kerja siswa dengan pendekatan kerja laboratorium untuk meningkatkan keterampilan proses fisika. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 1(1), 59-64.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Widya, dkk., (2017). Kualitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Model *Creative Problem Solving* dengan Pendekatan *Open-Ended* pada Materi Usaha dan Energi Terintegrasi Energi Biomassa. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika*. 3(2), 162-166.
- Widyaningsih, S. W., & Yusuf, I. (2015). Penerapan Pembelajaran Listrik Dinamis Model Kooperatif Tipe STAD Menggunakan Pendekatan CTL dengan Integrasi Nilai-Nilai Karakter Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Pancaran Pendidikan*, 4(2), 223-234.