

JURNAL OMICRON

Volume x Nomor x Bulan x Tahun x Halaman xx
Research & Learning in Physics and applied Education
<https://xxxx/xxxx/xxx>

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI MOMENTUM MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

Siska Inriani Nainggolan^{1*}, Leni Marlina Lase², Parlindungan Sitorus³, Januaris Pane⁴
Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP
Nommensen

Author*: siskainrianainggolan@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Momentum Kelas X SMA Negeri 1 Palipi. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian *quasi experiment* dengan populasi adalah seluruh siswa kelas X IPA di SMA Negeri 1 Palipi. Sampel diambil secara *non random* yaitu sebanyak dua kelas. Kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar aktivitas peserta didik dan soal dalam bentuk pilihan berganda untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Berdasarkan pengamatan aktivitas peserta didik dan hasil belajar peserta didik tergolong baik. Dapat dilihat dari nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 85,71 dengan varians sebesar 8,50 dan rata-rata *posttest* kelas kontrol sebesar 74,14 dengan standar deviasi 11,72 setelah diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan terdapat pengaruh signifikan Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap hasil belajar, hal itu dapat dilihat pada hasil belajar *pretest* dan *posttest* peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Momentum Kelas X SMA Negeri 1 Palipi.

Kata Kunci: *Model Pembelajaran Berbasis Proyek, Momentum, Hasil belajar peserta didik*

Abstract : *This study aims to determine the effect of project-based learning model on student learning outcomes on momentum material of 10th grade state senior high school 1 Palipi. This type of research is a research type quasi-experimental with the population being all students of 10th natural science at State Senior High School 1 Palipi. Samples were taken non-randomly as many as two classes. The 10th natural science-1 as a experimental class and 10th natural science-2 as a control class. The research instrument used was student activity sheets and multiple choice questions to determine student learning outcomes. Based on observations of student activities and student learning outcomes are classified as good. It can be seen from the average *posttest* value of the experimental class of 85.71 with a variance of 8.50 and the average *posttest* of the control class of 74.14 with a standard deviation of 11.72 after being given treatment. So based on the results of the study, it can be concluded that there is a significant effect of the Project-Based Learning Model to student learning outcomes on momentum material of 10th Grade State Senior High School 1 Palipi it can be seen in the *pretest* and *posttest* learning outcomes of students before and after using the project-based learning model to student learning outcomes on momentum material of 10th grade state senior high school 1 Palipi.*

Keywords: *Project Based Learning, Momentum, Student's Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran untuk peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

Definisi di atas sejalan dengan pendapat Purwanto (dalam Purba 2015: 45-46) *Paedagogiek* atau ilmu pendidikan ialah ilmu pengetahuan yang menyelidiki, merenungkan tentang gejala-gejala perbuatan mendidik. *Paedagogie* artinya adalah pendidikan. Pendidikan dapat diartikan sebagai proses kegiatan mengubah perilaku individu kearah kedewasaan dan kematangan.

Menurut Priansa (2019: 21) Salah satu komponen penting dalam pendidikan adalah peserta didik sebab seseorang tidak bisa dikatakan sebagai guru apabila tidak ada peserta didik yang dididiknya. Peserta didik merupakan masukan dalam sistem pendidikan yang perlu dikembangkan dalam berbagai dimensi dan potensinya dalam proses pendidikan.

Hal di atas berhubungan dengan pendapat Wau (2016: 29) yang mengatakan bahwa: Guru sebagai pelaksana aktivitas utama pendidikan dan pengajaran melakukan “aktivitas pembelajaran” sesuai dengan prosedur yang tepat secara profesional melalui tampilan-tampilan diri sebagai pendidik, pengajar, pelatih, pembimbing, motivator, pemimpin, dan fasilitator bagi peserta didik. Dalam tampilan inilah guru dituntut memiliki dan menampilkan kinerja yang sesuai dengan kriteria dan persyaratan bagi guru yang profesional.

Menurut Syah (2010: 87) Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri.

Dari hasil wawancara dengan salah seorang guru di SMA Negeri 1 Palipi, membenarkan bahwa dalam proses pembelajaran daring ini guru cenderung hanya membagikan materi dan meminta peserta didik mencatat hal-hal yang penting dari materi tersebut dan mengerjakan soal-soal, sehingga membuat peserta didik merasa bosan.

Berdasarkan observasi penulis di SMA Negeri 1 Palipi, bahwa peserta didik masih banyak yang kurang memahami pembelajaran fisika. Faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar peserta didik pada pembelajaran fisika ialah kurangnya minat siswa dalam mengikuti pembelajaran fisika, kurangnya sarana dan prasarana yang mendukung sehingga kurangnya kegiatan percobaan dalam pelaksanaan pembelajaran yang membuat siswa menjadi terbiasa dengan suasana pembelajaran yang monoton, penggunaan model pembelajaran yang masih belum maksimal, kecenderungan penggunaan pembelajaran konvensional dalam hal ini metode ceramah dan pemberian tugas masih yang mendominasi dalam proses belajar mengajar serta pemanfaatan media pembelajaran yang kurang maksimal.

Peneliti berusaha untuk mencoba memperbaiki cara belajar peserta didik agar peserta didik menjadi aktif dalam melakukan proses belajar secara online dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan berbantuan LKPD yang memotivasi peserta didik untuk lebih kreatif dalam melakukan praktikum. Hasil pembelajaran utama dari *project based learning* ini adalah keterampilan yang melibatkan aktivitas, mengumpulkan dan mengolah data, mengidentifikasi, membuat dan menguji hipotesis, merumuskan penjelasan, dan membuat kesimpulan.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Momentum”**

METODE

Lokasi Penelitian adalah di SMA Negeri 1 Palipi yang terletak di kecamatan Palipi, desa Hatoguan, kabupaten Samosir. Pelaksanaannya dilakukan di kelas X IPA Semester II TP 2020/2021.

Menurut Margono (2010: 118) populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X IPA SMA Negeri 1 Palipi pada semester genap TP. 2020/2021.

Sampel diambil secara *non random* yaitu sebanyak dua kelas. Satu kelas dijadikan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas X IPA 1 dengan jumlah peserta didik 35 orang yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis proyek dan satu kelas lagi dijadikan sebagai kelas kontrol yaitu kelas X IPA 2 dengan jumlah peserta didik sebanyak 35 orang yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Variabel Penelitian

Menurut Kerlinger (dalam Sugiyono, 2017: 38) menyatakan bahwa variabel adalah konstruk (*constructs*) atau sifat yang akan dipelajari.

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel Bebas (X) adalah model pembelajaran berbasis proyek
2. Variabel Terikat (Y) adalah hasil belajar peserta didik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini merupakan *quasi eksperimen* yang melibatkan dua kelas yang diberikan perlakuan model pembelajaran yang berbeda yaitu kelas eksperimen diberi perlakuan model berbasis proyek, dan kelas kontrol diberi perlakuan model konvensional. Sebelum diterapkan perlakuan pada kedua kelas tersebut, terlebih dahulu diberikan *pretest* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal belajar peserta didik pada masing-masing kelas. Selanjutnya, setelah diberikan perlakuan, kedua kelas diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran

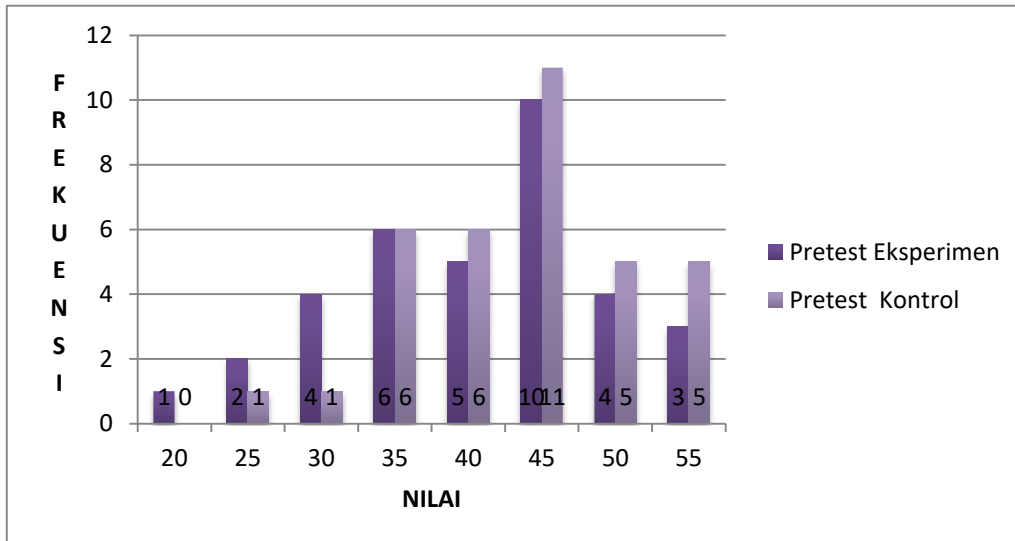
1. Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tes uji kemampuan awal (*pretest*) kedua kelas diberikan pada awal penelitian yang bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal peserta didik pada kedua kelas sama atau tidak. Berdasarkan hasil analisis data seperti yang tertara pada Lampiran 9 dan Lampiran 11 diperoleh nilai rata-rata *pretest* peserta didik pada kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan model pembelajaran berbasis proyek sebesar 40,43 dengan standar deviasi 8,94 dan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata *pretest* peserta didik sebesar 43,57 dengan standar deviasi 7,53. Hasilnya dapat ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 1. 1 Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen					Kelas Kontrol				
	Skor (Yi)	frekuensi (f)	f Yi	Rata-rata	Standar Deviasi	Skor (Yi)	Frekuensi (f)	f Yi	Rata-rata	Standar Deviasi
1	20	1	20	40,43	8,94	20	-	0	43,57	7,53
2	25	2	50			25	1	25		
3	30	4	120			30	1	30		
4	35	6	210			35	6	210		
5	40	5	200			40	6	240		
6	45	10	450			45	11	495		
7	50	4	200			50	5	250		
8	55	3	165			55	5	275		
Σ	35	1415		Σ	35	1525				

Berdasarkan Tabel 1.1 diperoleh nilai terendah kelas eksperimen adalah 20 dengan frekuensi sebanyak 1 orang dan nilai tertinggi adalah 55 dengan frekuensi sebanyak 3 orang. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai terendah adalah 25 dengan frekuensi sebanyak 1 orang dan nilai tertinggi adalah 55 dengan frekuensi sebanyak 5 orang. Hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1. 1 Diagram Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gambar 1. 1 menunjukkan bahwa nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan awal kedua kelas sama.

2. *Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol*

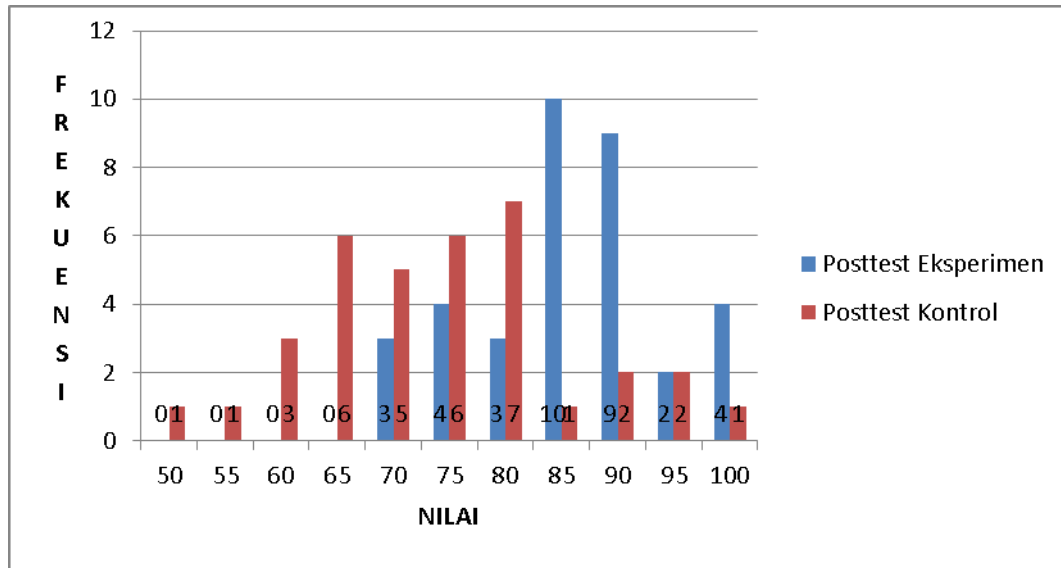
Setelah memberikan perlakuan berupa model berbasis proyek pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol dilakukan *posttest* diperoleh nilai rata-rata *posttest* peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 85,71 dengan standar deviasi 8,50 dan di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata *posttest* peserta didik sebesar 74,14 dengan standar deviasi 11,72 yang terdapat pada lampiran 10 dan 12. Hasilnya dapat ditunjukkan pada Tabel 1.2.

Tabel 1. 2 Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen					Kelas Kontrol				
	Skor (Yi)	frekuensi (f)	f Yi	Rata-rata	Standar Deviasi	Skor (Yi)	frekuensi (f)	f Yi	Rata-rata	Standar Deviasi
1	70	3	210	85,71	8,50	50	1	50	74,14	11,72
2	75	4	300			55	1	55		
3	80	3	240			60	3	180		
4	85	10	850			65	6	390		
5	90	9	810			70	5	350		
6	95	2	190			75	6	450		
7	100	4	400			80	7	560		
	Σ	35	3000			85	1	85		
						90	2	180		
						95	2	190		
						100	1	100		
						Σ	35	2590		

Berdasarkan Tabel 1.2 diperoleh nilai terendah kelas eksperimen sebesar 70 dengan frekuensi sebanyak 3 orang dan nilai tertinggi adalah 100 dengan frekuensi sebanyak 4 orang. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai terendah sebesar 50 dengan frekuensi sebanyak 1 orang dan nilai

tertinggi adalah 100 dengan frekuensi sebanyak 1 orang. Hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 1.2



Gambar 1. 2 Diagram Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji normalitas sampel adalah pengujian sampel apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Melalui Uji Liliefors diperoleh dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh harga L_{hitung} dan L_{tabel} untuk data *pretest* dan *posttest*. Hasil perhitungan selengkapnya terdapat pada Lampiran 17.

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan uji Liliefors diperoleh hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* pada Tabel 1.3

Tabel 1. 3 Ringkasan Perhitungan Uji Normalitas

No	Data	Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
1	<i>Pretest</i>	Eksperimen	0,105	0,149	Normal
		Kontrol	0,139	0,149	Normal
2	<i>Posttest</i>	Eksperimen	0,137	0,149	Normal
		Kontrol	0,137	0,149	Normal

Tabel 1.3 menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Hal ini terlihat dari harga tabel $L_{hitung} < L_{tabel}$

Uji homogenitas data kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji kesamaan dan varians. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak, artinya apakah sampel yang dipakai dalam penelitian ini dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Dengan taraf $\alpha = 0,05$ H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Pembahasan

Penelitian dengan menggunakan metode *quasi eksperimental design* merupakan penelitian yang digunakan untuk mengetahui apakah adakah pengaruh perlakuan terhadap hasil belajar dengan menggunakan model yang berbeda terhadap kedua kelas sampel.

Penelitian ini diawali dengan memberikan *pretest* terhadap kedua kelas sampel dengan jumlah soal 20 butir dalam bentuk pilihan ganda, yaitu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil *pretest* menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 40,43 dan nilai rata-rata *pretest* kelas

kontrol adalah 43,57. Hasil uji normalitas untuk kedua kelas diperoleh bahwa nilai *pretest* berdistribusi normal dimana diperoleh nilai signifikansi data *pretest* kelas eksperimen sebesar $0,105 < 0,149$ dan kelas kontrol sebesar $0,139 < 0,149$, serta berasal dari populasi data yang homogen dimana didapatkan bahwa nilai signifikansi data *pretest* sebesar $1,40 < 1,824$. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang mempunyai varian yang sama, atau kedua kelas tersebut homogen. Dari hasil tersebut dinyatakan bahwa kemampuan awal peserta didik pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal peserta didik pada kelas kontrol sebelum diberi perlakuan.

Selanjutnya kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda yaitu pada kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek, sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Penggunaan model pembelajaran berbasis proyek pada saat proses pembelajaran tentunya mempunyai dampak atau pengaruh yang baik terhadap kemampuan peserta didik.

Setelah diberikan perlakuan kedua kelas diberikan tes akhir (*posttest*) untuk menilai adanya perbedaan akibat diberikan perlakuan pembelajaran yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan model berbasis proyek terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan peningkatan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol yaitu kelas eksperimen dengan nilai rata-rata *posttest* 85,71 sedangkan pada kelas kontrol dengan nilai rata-rata 74,14. Hasil uji normalitas untuk kedua kelas diperoleh bahwa nilai *posttest* berdistribusi normal dimana diperoleh nilai signifikansi data nilai *posttest* pada kelas eksperimen adalah sebesar $0,137 < 0,149$, maka data *posttest* kelas eksperimen adalah berdistribusi normal. Sedangkan nilai signifikansi data *posttest* pada kelas kontrol adalah sebesar $0,137 < 0,149$, maka data *posttest* kelas kontrol adalah berdistribusi normal.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan peningkatan hasil belajar peserta didik yang lebih baik dikarenakan pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar peserta didik pada materi momentum kelas X SMA Negeri 1 Palipi.

SIMPULAN (PENUTUP)

Berdasarkan data penelitian pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar peserta didik pada materi momentum kelas X SMA Negeri 1 Palipi yang diperoleh, analisa data dan pengujian hipotesis, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran berbasis proyek mengalami peningkatan. Rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen ialah 40, 43 dan rata-rata nilai *posttest* 85,71.
2. Aktivitas belajar peserta didik di kelas eksperimen selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek adalah meningkat dan diperoleh rata-rata skor aktivitas belajar siswa pada kedua pertemuan mencapai 76,84 dengan kategori aktif.
3. Melalui perhitungan uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,93 > 1,66$). Hal ini menyimpulkan H_a diterima yakni ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar siswa Kelas X SMA Negeri 1 Palipi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkatnya sehingga kami bisa menyelesaikan jurnal ini, terimakasih kepada rekan-rekan penulis yang telah membantu penelitian sampai penerbitan jurnal ini, kepada FKIP Universitas HKBP Nommensen yang tetap mendukung kami dalam meningkatkan kualitas SDM Dosen dan mahasiswanya, secara khusus kepada pihak sekolah SMA Negeri 1 Palipi, yang telah mendukung kami mengadakan riset terkait Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Momentum hingga jurnal ini bisa kami selesaikan tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Alizamar. (2016). Teori Belajar dan Pembelajaran. *Buku* .Media akademi: Yogyakarta
- Bilfaqih, Yusuf dan M. Nur Qomarudin, 2015. Esensi Pengembangan Pembelajaran Daring. *Buku* Yogyakarta: Deepublish.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). Belajar dan Pembelajaran. *Buku* .Rineka Cipta: Jakarta
- Ferazona, Sepita dan Suryanti. (2020). Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa Pada Mata Kuliah Limnologi. *Journal of Research and Education Chemistry (JREC)*. Vol 2(2) 5826.
- Hayati, Sri. (2017). Belajar dan Pembelajaran berbasis Cooperative Learning. *Buku* .Magelang: Graha Cendekia.
- Hasnunidah, Neni. (2017). Metodologi Penelitian Pendidikan. *Buku* .Yogyakarta : Media Akademi.
- Iswadi. 2014. Teori Belajar. Bogor: In Media.
- Makrufi, Hidayat., Hidayat, Arif., dan Muhardjito. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pokok Bahasan Fluida Dinamis. *Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol 3*
- Mulyasa. (2018). Implementasi Kurikulum 2013. *Buku* Jakarta: Bumi Aksara.
- Munir.(2012). Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi.*Buku*. Bandung:Alfabeta
- Margono. (2010). Metodologi Penelitian Pendidikan. *Buku* Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Ngalimun. (2017). Strategi dan Model Pembelajaran. Yogyakarta : CV Aswaja Pressindo.
- Parwati, Nyoman, et.all (2018). Belajar dan Pembelajaran. *Buku* .Depok : PT. Raja Grafindo Persada.
- Priansa, Donni Juni. (2019). Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran. *Buku* .CV Pustaka Setia : Bandung
- Purba, Edward. Yusnardi. (2015). Filsafat Pendidikan. *Buku* .Medan : Unimed press
- Purwanto. (2017). Evaluasi Hasil Belajar.ed.3. *Buku* .Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Purwanto. (2010).Intrumen Penelitian Sosial dan Pendidikan. *Buku* .Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rodliyatin, Siti., Subiki., dan Harijanto, Alex. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Memanfaatkan Lingkungan Sekitar Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika. Vol 5*
- Rusman. (2015). Pembelajaran Tematik Terpadu : Teori, Praktik dan Penilaian. *Buku* .Rajawali pers: Jakarta.
- Salirawati, Das. (2018). Smart Teaching Solusi Menjadi Guru Profesional. *Buku*.Jakarta : Bumi Aksara.
- Sudjana, Nana.(2016). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. *Buku* .PT Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. *Buku*.Bandung: Alfabeta Bandung.
- Sugiyono. (2017). Statistika Untuk Penelitian. *Buku* .Bandung: Alfabeta.
- Sukardi, H.M. (2019). Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya. *Buku*.Bumi aksara: Jakarta.
- Syah, Muhibbin. (2010). Psikologi Pendidikan. *Buku*. Bandung : PT Remasa Rosdakarya.