

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *ADVANCE ORGANIZER* BERBANTUAN PROYEK TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA PADA MATERI KESETIMBANGAN BENDA TEGAR DI KELAS XI SMK NEGERI 2 ALASA

Oleh

Krisdayanti Loi ¹⁾

Atariaman Zega ²⁾

Irwan Susanto ³⁾

Universitas Darma Agung, Medan ^{1,2,3)}

E-mail:

krisdayantilo@gmail.com ¹⁾

atariamanzega@gmail.com ²⁾

irwan6685@gmail.com ³⁾

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the implementation of the project-assisted Advance Organizer model on Physics Learning Outcomes in Class Xi Odd Semester SMK Negeri 2 Alasa T.A. 2021/2022. The results showed that there was a significant effect of the implementation of the Project Assisted Learning model on the learning outcomes of physics on the subject of rigid body equilibrium in class XI of SMK Negeri 2 Alasa T.A. 2021/2022. Before carrying out the learning process, a pretest was first conducted to determine the initial abilities of students in the experimental class and in the control class. From the results of the pretest, the average value of the pretest of the experimental class was 47.50 with a standard deviation of 11.04 while the mean value of the pretest of the control class was 45.28 with a standard deviation of 10.43. After testing the hypothesis $t_{count} < t_{table}$, namely $0.57 < 2.05$, it means that the initial ability of the two samples is the same. Then the researchers carried out the learning process, namely the experimental class was taught using the Project-assisted Advance Organizer model, the control class was taught using the Direct learning model. After being given different treatments, the average posttest value for the experimental class was 82.50 with a standard deviation of 9.63, while the post-test average for the control class was 81.39 with a standard deviation of 8.67. From the average posttest value, it can be seen that student learning outcomes have increased. After testing the hypothesis $t_{count} > t_{table}$, $0.18 > 0.16$, it can be concluded that there is a significant effect on the Project-assisted Advance Organizer model. This is also supported by the results of previous studies, which state that there is a positive effect of the Project-assisted Advance Organizer model on student learning outcomes.

Keywords: *Learning Model, Advance Organizer, and Learning Outcomes*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Penerapan model *Advance Organizer* berbantuan Proyek Terhadap Hasil Belajar Fisika Di Kelas Xi Semester Ganjil SMK Negeri 2 Alasa T.A. 2021/2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan Penerapan model Pembelajaran berbantuan Proyek terhadap hasil belajar fisika pada materi pokok kesetimbangan benda tegar di kelas XI SMK Negeri 2 Alasa T.A. 2021/2022. Sebelum melakukan proses pembelajaran terlebih dahulu dilakukan pretes untuk mengetahui kemampuan awal siswa di kelas eksperimen dan di kelas kontrol. Dari hasil pretes diperoleh

nilai rata-rata pretes kelas eksperimen yaitu 47.50 dengan standar deviasi 11.04 sedangkan nilai rata-rata pretes kelas kontrol yaitu 45.28 dengan standar deviasi 10.43. Setelah dilakukan uji hipotesis $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0.57 < 2,05$, artinya bahwa kemampuan awal kedua sampel adalah sama. Kemudian peneliti melakukan proses pembelajaran yaitu pada kelas eksperimen diajar dengan menggunakan model *Advance Organizer* berbantuan Proyek, pada kelas kontrol diajar dengan menggunakan model pembelajaran Langsung.

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda diperoleh nilai rata-rata postes kelas eksperimen yaitu 82.50 dengan standar deviasi 9.63 sedangkan nilai rata-rata postes untuk kelas kontrol yaitu 81.39 dengan standar deviasi 8,67. Dari rata-rata nilai postes terlihat bahwa hasil belajar siswa meningkat. Setelah dilakukan uji hipotesis $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $0.18 > 0.16$ maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model *Advance Organizer* berbantuan Proyek. Hal ini juga didukung dengan hasil penelitian terdahulu, yang menyatakan bahwa ada pengaruh yang positif dari model *Advance Organizer* berbantuan Proyek terhadap hasil belajar siswa.

Kata kunci: Model Pembelajaran, Advance Organizer, dan Hasil Belajar

1. PENDAHULUAN

Fisika merupakan ilmu tentang alam dalam makna yang terluas. Fisika mempelajari gejala alam yang tidak hidup atau materi dalam lingkup ruang dan waktu. Pembelajaran fisika di SMA/MA terdapat dua hal yang berkaitan dengan fisika yang tidak terpisahkan, yaitu fisika sebagai produk (berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori) dan fisika sebagai proses (kerja ilmiah). Pelajaran fisika adalah pelajaran yang mengajarkan berbagai pengetahuan yang dapat mengembangkan daya nalar, analisa sehingga hampir semua persoalan yang berkaitan dengan alam dapat dimengerti (Hamdanillah dkk, 2017:119).

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari siswa di jenjang pendidikan formal mulai dari tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA) bahkan pada perguruan tinggi. Siswa beranggapan fisika merupakan satu matapelajaran yang sukar dan harus dihindari. Penyebab hal ini dikarenakan kurangnya kreatifitas guru dalam menyampaikan materi fisika kepada siswa. Guru hanya menggunakan satu model saja dalam proses pembelajaran. Sehingga banyak siswa yang merasa bosan dan takut terhadap pelajaran fisika. Hal tersebut membuktikan bahwa hasil nilai

Ujian Nasional untuk mata pelajaran fisika sangat rendah dibandingkan mata pelajaran yang lain. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh cara belajar yang efektif yang memperhatikan kondisi yaitu: (1) Kondisi internal yakni kondisi jasmani dan rohani siswa; (2) Kondisi eksternal yaitu kondisi lingkungan sekitarnya; (3) Strategi mengajar yakni jenis upaya mengajar yang meliputi strategi dan metode yang digunakan guru untuk melakukan kegiatan pembelajaran dan materi-materi pembelajaran. *advance organizer* merupakan cara yang paling efisien untuk menghubungkan materi baru dengan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif. *Advance organizer* dirancang untuk memperkuat pengetahuan awal peserta didik tentang pelajaran tertentu dan bagaimana mengelola, memperjelas dan memelihara pengetahuan awal tersebut dengan baik sehingga mampu menolong peserta didik mengingat kembali yang telah dipelajari dan memindahkan pengetahuan (struktur kognitif) tersebut ke materi yang baru agar menuju pembelajaran bermakna, dengan demikian peserta didik akan mudah memahami pelajaran dan akan meningkatkan kemampuan berpikirnya dengan baik.

Model pembelajaran *advance organizer* menekankan pada aspek pengorganisasian

pengetahuan awal yang bertujuan memperkuat struktur kognitif peserta didik, sedangkan model pembelajaran *Advance Organizer* dapat membuat belajar lebih menarik dan interaktif. Model pembelajaran *advance organizer* yang dapat menarik perhatian peserta didik untuk lebih fokus dalam belajar, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan efektif. Perpaduan dari model pembelajaran *advance organizer* diharapkan mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar fisika peserta didik.

Dengan penjelasan di atas maka model pembelajaran *advance organizer* berbantuan proyek dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan menggunakan model pembelajaran *advance organizer* semua permasalahan yang sudah dipaparkan di atas dapat teratasi. Model Pembelajaran *advance organizer* bukan hanya sekedar model pembelajaran yang diarahkan agar peserta didik dapat mengingat dan memahami berbagai data, fakta, dan konsep, akan tetapi bagaimana menghadapi dan memecahkan suatu persoalan dalam interaksi antara siswa.

Hasil observasi awal ke sekolah SMK Negeri 2 Alasa, bahwa sarana dan prasarana yang dimiliki dapat membantu proses pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *advance organizer*. Berdasarkan uraian permasalahan dalam hasil belajar fisika, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul, Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Advance Organizer* Berbantuan Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa pada Kesetimbangan Benda Tegar di Kelas XI Semester Ganjil SMK Negeri 2 Alasa T.A. 2021/2022.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Hakikat belajar

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu tindak interaksi belajar dan mengajar. Hasil belajar bagi setiap anak

berbeda-beda hal ini disebabkan berdasarkan motivasi bagi si anak sendiri bagaimana dia supaya mau jadi pembelajar yang aktif demi masa depannya. Tugas guru adalah bagaimana caranya agar siswa mau menghargai proses bukan dengan hasil angka semata. Hasil belajar di sekolah dinilai berdasarkan tiga aspek yaitu 1) afektif, 2) psikomotorik, dan 3) kognitif. Selama ini kebanyakan sekolah hanya berfokus pada kognitif saja sehingga menyebabkan siswa kurang terampil dalam psikomotorik (Asiroha, 2021)

Pengertian Model *Advance Organizer*

Model pembelajaran *advance organizer* menekankan pada aspek pengorganisasian pengetahuan awal yang bertujuan memperkuat struktur kognitif peserta didik, sedangkan model pembelajaran *Advance Organizer* dapat membuat belajar lebih menarik dan interaktif. Model pembelajaran *advance organizer* yang dapat menarik perhatian peserta didik untuk lebih fokus dalam belajar, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan efektif. Perpaduan dari model pembelajaran *advance organizer* diharapkan mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar fisika peserta didik.

Advance organizer dirancang untuk memperkuat pengetahuan awal peserta didik tentang pelajaran tertentu dan bagaimana mengelola, memperjelas dan memelihara pengetahuan awal tersebut dengan baik sehingga mampu menolong peserta didik mengingat kembali yang telah dipelajari dan memindahkan pengetahuan (struktur kognitif) tersebut ke materi yang baru agar menuju pembelajaran bermakna, dengan demikian peserta didik akan mudah memahami pelajaran dan akan meningkatkan kemampuan berpikirnya dengan baik

Sintaks Model Pembelajaran *Advance Organizer*

Adapun sintaks model pembelajaran langsung sebagai berikut:

Tabel 1. Sintaks model pembelajaran *Advance Organizer*

FASE-FASE
Fase 1: <i>Presentasi Organisasi awal</i> ✓ Menjelaskan Tujuan pembelajaran ✓ Mengidentifikasi ciri khusus ✓ Memberikan contoh ✓ Menghubungkan materi/konteks dengan ✓ Mengulang ✓ Mengingat kembali pengetahuan/ pengalaman siswa yang relevan
Fase 2: <i>Presentasi Tugas</i> ✓ Mempertahankan perhatian ✓ Pengorganisasian yang sistemik ✓ Urutan pembelajaran yang sistemik
Fase 3: <i>Penguatan Organisasi Kognitif</i> ✓ Menggunakan prinsip rekonsiliasi intergratif ✓ Menggerakkan reception learning aktif ✓ Memberi kesempatan pendekatan materi bidang studi secara kritis ✓ Menjelaskan

Sumber: Joice dan Weill (2009:289)

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Alasa yang beralamat di jln. Raya Banuasibohou II, Alasa, Kabupaten Nias Utara, Sumatera Utara. Objek penelitian ini adalah Kelas XI Semester Ganjil SMK Negeri 2 Alasa. Penelitian ini dilaksanakan Selama periode bulan Juli T.A 2021/2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Negeri 2 Alasa yang mengikuti pelajaran kesetimbangan benda tegar yang terdiri dari 2 yaitu kelas XI a (30 orang) dan kelas XI b (30 orang). Teknik pengambilan Sampel adalah teknik total *sampling*. Total *sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah 2 kelas yaitu kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran *advance organizer* dan kelas kontrol diajar dengan model pembelajaran langsung. Jenis penelitian ini adalah *quasi* eksperimen. Sampel yang diambil dalam penelitian ini dibagi atas dua kelas, yaitu kelas eksperimen

diberikan model pembelajaran *advance organizer*, dan kelas kontrol diberikan model pembelajaran langsung.

Desain penelitian ini menggunakan model *group pretest – posttest desaign* berdasarkan tabel. Desain ini digunakan untuk mengetahui kemampuan hasil belajar fisika siswa dengan memberikan tes pada kedua kelas sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Adapun desain penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Sumber : (di adopsi dari Arikunto)

Keterangan :

T₁ = Pemberian Tes Awal (Pretes)

T₂ = Pemberian Tes Akhir (Postes)

X₁ = Menggunakan model pembelajaran *advance organizer*

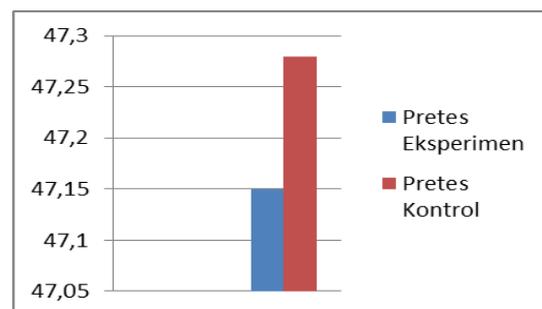
X₂ = Menggunakan model pembelajaran langsung

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Penelitian

Nilai Pretes Kedua kelas

Nilai pretes pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kontrol sama atau tidak. Berdasarkan pengolahan data hasil penelitian diperoleh bahwa nilai rata-rata pretes siswa di kelas eksperimen adalah 47,15 sedangkan nilai rata-rata pretes siswa di kelas kontrol adalah 47,28. Hasil nilai pretes dapat dilihat seperti grafik berikut ini:

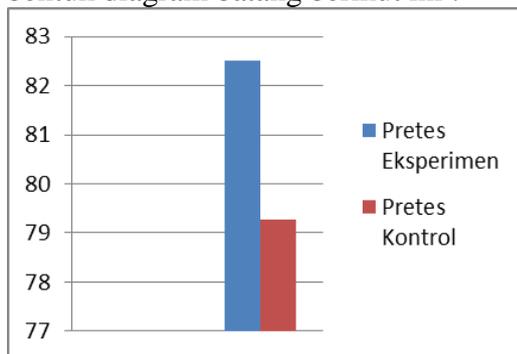


Gambar 1 Grafik Nilai Pretes kedua kelas

Nilai Postes Kedua Kelas

Nilai postes pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *Advanced Organizer* berbasis Proyek dan yang diajarkan dengan model pembelajaran *Direct Instruction*. Berdasarkan pengolahan data statistik hasil penelitian bahwa diperoleh nilai rata-rata postes hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 82,51 sedangkan nilai rata-rata postes pada kelas kontrol sebesar 79,26. Hasil postes dapat dilihat secara rinci pada grafik berikut ini:

Hasil postes dapat juga dilihat dalam bentuk diagram batang berikut ini :



Gambar 2 Grafik Nilai Postes kedua kelas

Uji Persyaratan Analisis Penelitian

1. Uji Normalitas Data

Pengujian uji normalitas data dapat dilakukan dengan uji Lilliefors. Tujuan uji normalitas data ini adalah untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Syarat data yang normal adalah $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikan (α) = 0,05. Hasil uji normalitas data dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data

Dat a	Kelompo k	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimp ulan
Pret es	Eksperim en	0,1223	0,1326	Normal
	Kontrol	0,1252	0,1326	Normal

Post es	Model <i>Advanced Organizer</i>	0,1325	0,1326	Normal
	Model Pembelajaran DI	0,1192	0,1326	Normal

Dari tabel diatas diperoleh bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$. Hasil ini menunjukkan bahwa data pretes dan postes kedua kelas berdistribusi normal.

2. Homogenitas Data Penelitian

Uji homogenitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel penelitian berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Untuk membuktikannya dapat dilakukan dengan uji statistik F. Syarat data yang homogen adalah $F_{hitung} < F_{tabel}$ dimana nilai F_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi F dengan $\alpha = 0,05$.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Data

Dat a	Kelom pok	Vari ans	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimp ulan
Pret es	Kelas Eksperi men	169,41	1,489	1,863	Homog en
	Kelas Kontro l	162,83			
Pos tes	Kelas Eskperi men	123,54	1,567		Homog en
	Kelas Kontro l	145,92			

3. Uji Hipotesis Penelitian

Yang pertama kali dilakukan pada uji hipotesis adalah uji kemampuan awal siswa dengan menggunakan uji t dua pihak. Berdasarkan hasil pengolahan uji statistik diperoleh $t_{hitung} = 0,258$ sedangkan $t_{tabel} = 1,874$ dengan demikian, diperoleh bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa sama.

Setelah diperoleh kemampuan awal kedua kelas sama maka selanjutnya

dilakukan uji persyaratan analisis data dengan menggunakan uji t satu pihak dengan syarat $t_{hitung} > t_{tabel}$. Berdasarkan hasil perhitungan uji statistik diperoleh $t_{hitung} = 2,124$ dan $t_{tabel} = 1,686$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang artinya bahwa ada pengaruh yang signifikan dengan menggunakan model *Advanced Organizer* berbantuan Proyek terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Kesetimbangan Benda Tegar di kelas XI semester I SMK Negeri 2 Alasa T.P 2021/2022. Hasil perhitungan uji hipotesis dapat dilihat secara lengkap pada tabel 7 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

Data	Kelompok	\bar{x}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Pretest	Kelas Eksperimen	47,15	0,258	1,874	Kemampuan awal kedua kelas sama
	Kelas Kontrol	47,28			
Postes	Kelas Eksperimen	82,51	2,214	1,686	Ada Pengaruh yang Signifikan model <i>Advanced Organizer</i>
	Kelas Kontrol	79,26			

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada tabel di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika siswa SMA pada materi Kesetimbangan Benda Tegar yang diajar dengan menggunakan model *Advanced Organizer* berbantuan Proyek lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran DI.

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengolahan uji statistik yang dilakukan diperoleh bahwa hasil belajar di kelas eksperimen yang diajar dengan *Advanced Organizer* berbantuan Proyek lebih tinggi daripada

di kelas kontrol yang diajar dengan model DI. Hal ini disebabkan siswa lebih dituntut untuk kreatif dalam mengorganisasikan kebutuhan awal. Disamping itu juga guru harus dituntut membuat media yang lebih kreatif agar siswa lebih tertarik. Sedangkan pada kelas DI siswa lebih cenderung bosan dan kurang aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, model *Advanced Organizer* perlu dikembangkan lagi dengan berbagai proyek yang lebih menarik dengan memanfaatkan yang tersedia di alam.

5. SIMPULAN \

A. Simpulan

1. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan model *Advanced Organizer* berbantuan Proyek lebih tinggi dibandingkan dengan model DI.
2. Motivasi siswa dalam belajar dengan menggunakan model *Advanced Organizer* berbantuan Proyek lebih tinggi dibandingkan dengan model DI.

B. Saran

1. Bagi pihak stakeholders dan guru-guru harus bekerja sama dalam mengembangkan media pembelajaran yang ada di alam sekitar sehingga siswa lebih tertantang dalam pembelajaran. Hal ini berjalan dengan baik sesuai dengan konsep merdeka belajar
2. Bagi peneliti selanjutnya, kembangkan lagi media pembelajaran yang lebih menarik sesuai dengan ICT sesuai era *society 5.0*

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Sani, Ridwan. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Amelia, R., J. Mansyur dan A. Kade. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Dengan Menggunakan Peta Konsep Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas X di SMA Negeri 7 Palu*. Jurnal Pendidikan Fisika

- Tadulako (JPFT) Vol. 4 (2) : 17 – 22.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta :Bumi Aksara.
- Aswira, D. 2018. Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD Inpres Maccini Sombala 1 Kecamatan Tamalate Kota Makassar. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Hamdanillah, N., A. Harjono dan Susilawati. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Menggunakan Video Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI*. Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi Vol. 3 (2) : 119 – 127.
- Harjono, A. 2011. *Perbedaan Strategi Pembelajaran dan Pemberian Advance Organizer Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X*. Jurnal Pijar Matematika Ilmu Pengetahuan Alam. 7(1), 13-17.
- Miftahul. H. 2017. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mika, J. Zainuddin, dan Syubhan An'nur. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Advance Organizer (AO) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika 2(3): 222. FKIP Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin.
- Siboro, Asiroha. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Project Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Materi Pokok Pengukuran Kelas X Semester I SMA S GKPI Padang Bulan Medan T.P 2020/2021*. *Jurnal Penelitian Fisikawan*, [S.l.], v. 4, n. 1, p. 10-16, may 2021. ISSN 2655-738X. Available at: <<http://jurnal.darmaagung.ac.id/index.php/jurnalpenelitianfisikawan/article/view/977>>. Date accessed: 05 sep. 2022.
- Siboro, Asiroha; ZEGA, Lipur Zupriman; PURBA, Andre. *Pengaruh Model Blended Learning Berbasis LMS (Learning Management System) Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA*. *Jurnal Penelitian Fisikawan*, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 1-8, feb. 2022. ISSN 2655-738X. Available at: <<https://jurnal.darmaagung.ac.id/index.php/jurnalpenelitianfisikawan/article/view/1325>>. Date accessed: 31 aug. 2022.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*, Bandung: Tarsito.
- Sukarno. 2012. *Pengembangan Aplikasi Learning Management System dalam Mendukung Blended Learning Model Bagi Mahasiswa Program Sarjana (S-1) Kependidikan Guru dalam Jabatan*, Laporan penelitian tidak diterbitkan. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Thoerne, Kaye. 2003. *Blended Learning: How to integrate online & traditional learning*. London: Kagan Page Limited.
- Trianto, 2011, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta; Kencana.