

Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Video Youtube Terhadap Pemahaman Konsep Siswa

Cut Riska Faiza¹, Syafrizal Idris², Muliani³, Fajrul Wahdi Ginting⁴,
Halimatus Sakdiah⁵

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Malikussaleh.
e-mail: Cut.180730038@mhs.unimal.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Model Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video youtube terhadap pemahaman konsep siswa pada materi suhu dan kalor di SMA Negeri 1 Muara Batu. Jenis penelitian ini yaitu *Quasi Eksperimen Design* dengan menggunakan desain penelitian *non equivalent control group design* yang terdiri dari dua kelompok yakni kelas kontrol dan kelas eksperimen. Teknik pengambil sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, yang terdiri dari kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan XI MIA 3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa masing-masing kelas terdiri dari 25 orang. Instrumen pengumpulan data menggunakan tes soal pilihan ganda. Hasil yang diperoleh nilai rata-rata posttest pada kelas kontrol dengan nilai sebesar 62,6 sedangkan pada kelas eksperimen diperoleh nilai sebesar 78,6. Berdasarkan uji hipotesis menggunakan uji non parametrik dengan *uji mann whitney test* diperoleh hasil sig (2-tailed) sebesar 0,000 lebih kecil dari pada nilai signifikan 0,05 yang artinya (H_0) ditolak dan (H_a) diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh model PBL Berbantuan video Youtube terhadap pemahaman konsep siswa pada materi suhu dan kalor.

Kata Kunci: *Model PBL, Video, Youtube, Pemahaman Konsep.*

ABSTRACT

This study aims to determine the influence of the *Problem Based Learning* (PBL) Model assisted by Youtube videos on students' understanding of concepts on temperature and heat material at SMA Negeri 1 Muara Batu. This type of research is *Quasi Experimental Design* using *non equivalent control group* design research design which consists of two groups, namely control class and experimental class. The sampling technique uses *purposive sampling technique*, which consists of class XI MIA 2 as an experimental class and XI MIA 3 as a control class with the number of students each class consisting of 25 people. The data collection instrument uses multiple choice question tests. The results obtained were the average posttest score in the control class with a value of 62.6 while in the experimental class a score of 78.6 was obtained. Based on the hypothesis test using a non-parametric test with the *mann whitney test*, a sig (2-tailed) result of 0.000 was obtained smaller than the significant value of 0.05 which means it was (H_0) rejected and (H_a) accepted. So it can be concluded that there is an influence of the Youtube video-assisted PBL model on students' understanding of concepts on temperature and heat materials.

Keywords: *PBL Model, Video, Youtube, Concept Understanding.*

PENDAHULUAN

Pendidikan dapat dikembangkan melalui berbagai aspek kehidupan pada saat proses belajar dan pembelajaran (Putri et al., 2015). Pembelajaran adalah suatu proses bimbingan atau bantuan kepada siswa pada saat melakukan proses belajar (Pane & Darwis Dasopang, 2017). Kegiatan pembelajaran ini adalah proses yang tidak dapat dipisahkan dari komponen lain yang saling berinteraksi satu sama lain didalamnya. Salah satu komponen dalam pembelajaran yaitu media pembelajaran sehingga proses pembelajaran tersebut menjadi efektif dan efisien. Pemanfaatan media pembelajaran ini harus mendapat perhatian dalam setiap pembelajaran untuk digunakan pada saat proses pembelajaran berlangsung (Putri et al., 2015).

Fisika merupakan mata pelajaran yang membahas banyak konsep yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Walaupun demikian, banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran fisika dikarenakan persepsi siswa terhadap pembelajaran fisika, hanya tentang permasalahan matematis yang harus dihafal sehingga siswa tidak dapat menerapkan konsep yang ada pada pembelajaran fisika ke dalam kehidupan nyata. Umumnya pembelajaran fisika lebih berpusat pada guru tanpa melibatkan siswa secara aktif pada proses pembelajaran. Siswa hanya menerima informasi sepenuhnya dari guru, sehingga siswa hanya fokus pada informasi yang diberikan guru tanpa mengetahui makna setiap persamaan matematis yang ada pada pembelajaran fisika yang diajarkan (Ismiazizah et al., 2017).

Hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran fisika, didapatkan bahwa pemahaman konsep siswa di kelas XI MIA 2 dan XI MIA 3 SMA Negeri 1 Muara Batu masih tergolong dalam kategori rendah. Dibuktikan dengan rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika dengan nilai rata-rata dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang dimana nilai siswa yang tuntas hanya 13,88 % dari keseluruhan siswa didalam kelas. Proses pembelajaran sudah dimaksimalkan dengan penerapan salah satu model yang dapat melibatkan siswa secara aktif yaitu model pembelajaran *Discovery Learning*. Tetapi media pembelajaran belum dimaksimalkan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini yang menyebabkan pemahaman konsep siswa masih rendah.

Konsep-konsep dalam fisika dapat berupa konkret yang memerlukan pengalaman observasi dan ada juga yang berupa konsep abstrak yang memerlukan kemampuan logika dan analisis (Salma et al., 2016) Penyebab siswa yang tidak memahami konsep terjadi karena kesalahan dalam menafsirkan konsep yang dipelajari ini disebabkan oleh karakteristik ilmu fisika yang banyak menggunakan bahasa simbolik. Pemahaman konsep sangat penting dimiliki oleh siswa, karena dengan memahami konsep dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi yang diterima.

Permasalahan diatas dapat diselesaikan dengan menerapkan model PBL berbantuan media video youtube. Model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang dirancang sehingga siswa mendapatkan pengetahuan penting yang membuat mereka mahir memecahkan masalah, memiliki model pembelajar sendiri dan memiliki kemampuan berpartisipasi dalam tim (Yoesoef, 2015). Menurut (Rahmadhani & Acesa, 2017) model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, karena pada model ini siswa dituntut untuk aktif dalam mencari permasalahan dan solusi dalam pembelajaran. Model ini akan menambahkan wawasan siswa yang semakin luas dan terbuka, sehingga siswa dapat menerapkan pada kehidupan nyata (Badu & Iqbal, 2020). Media pembelajaran merupakan sarana penyampaian materi belajar mengajar yang berupa

buku, video filem, dan alat peraga yang berbentuk visual (Efendi et al., 2022). Pemanfaatan media sangat diperlukan saat proses pembelajaran dilakukan, Dimana media pembelajaran merupakan suatu sarana yang dapat membantu siswa dalam memahami suatu materi yang dianggap sulit. Hal ini selaras dengan penelitian (Parlindungan et al., 2020) yang mengatakan pemberian materi dengan berbantuan media video bisa membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran. Media video digunakan untuk melancarkan pembelajaran sehingga siswa lebih aktif dan tidak bosan dalam belajar. Sebagaimana dalam penelitian (Rahayu & Prayitno, 2020) menyatakan bahwa hasil pembelajaran model *Problem Based Learning* berbantuan video youtube dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan menggunakan statistik. Metode kuantitatif dinamakan metode tradisional, karena metode ini sudah sangat lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode untuk penelitian. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasi eksperiment design* yaitu jenis eksperimen semu. Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivaalent Control Group Design* yaitu desain yang terdiri dari dua kelompok yakni kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. pada kelas kontrol dan kelas eksperimen akan diawali dengan pemberian pretest pada kedua kelompok tersebut, untuk melihat dampak dari perlakuan yang telah diberikan pada kelompok eksperimen. Adapun desainsnya adalah sebagai berikut:

Tabel 1. *Desain Penelitian*

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_3	-	O_4

Sumber: (Sugiyono, 2017)

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Muara Batu pada semester ganjil pada tahun ajaran 2022. Penarikan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Teknik *Purposive Sampling* adalah teknik sampel dengan pertimbangan tertentu. Adapun sampel pada penelitian ini terdiri dari 50 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa soal tes pilihan ganda yang terdiri dari 20 soal yang sesuai dengan indikator pemahaman konsep pada materi suhu dan kalor. Adapun teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan uji hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis dilakukan uji prasyarat dalam penelitian ini untuk melihat apakah datanya bersifat normal dan homogenitas (Arikunto, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video youtube dan pada kelas kontrol menggunakan model *Discovery Learning* Berbantuan *Power Point* (PPT). Untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol maka terlebih dahulu diberikan soal *pretest* pada kedua kelas, yaitu kelas XI MIA 2 Dan XI MIA 3.

Sebelum soal pretest tersebut digunakan, maka terlebih dahulu di lakukan uji coba soal pretest pada siswa kelas XII dengan 29 butir soal yang berbentuk pilihan ganda. Uji coba soal *pretest* tersebut bertujuan untuk menentukan tingkat validasi, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Hasil uji validasi yang telah dilakukan dengan menggunakan bantuan *Microsoft Excel* dari 29 butir soal yang diberikan pada siswa kelas XII MIA 4 yang berjumlah 24 siswa maka didapatkan 21 butir soal yang valid dan 8 butir soal yang tidak valid. Dari 21 butir soal yang valid, dalam penelitian ini hanya menggunakan 20 butir soal yang akan digunakan untuk *pretest* dan *posttest*.

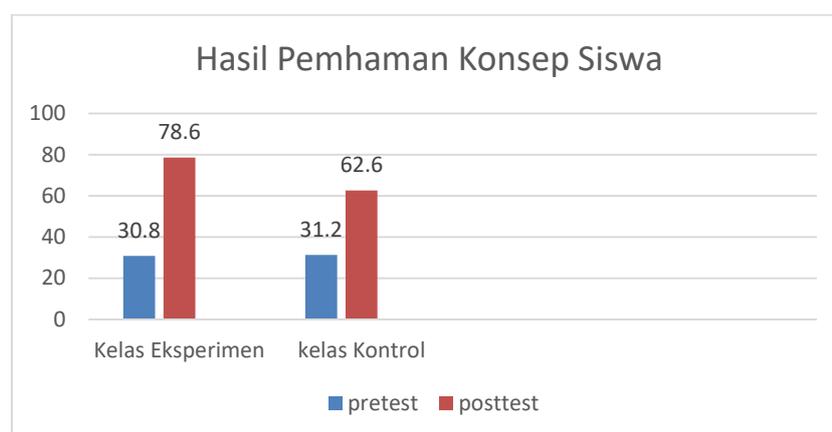
Analisis Statistik Deskriptif

Berikut ini adalah tabel deskriptif data hasil pemahaman konsep siswa pada jawaban butir soal pretest dan posttest.

Tabel 2. *Deskriptif Statistik*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pretest experiment</i>	25	15	55	30.80	12.049
<i>Posttest Experiment</i>	25	55	90	78.60	9.412
<i>Pretest control</i>	25	5	50	31.20	11.391
<i>Posttest control</i>	25	30	90	62.60	15.885
<i>Valid N (listwise)</i>	25				

Berdasarkan hasil pretest dan Posttest yang telah dilakukan pada kedua kelas maka didapatkan hasil jawaban siswa pada kelas XI MIA 2 dengan nilai rata-rata 31,20 dan pada kelas XI MIA 3 dengan nilai rata-rata 30,80. Nilai posttest pada kelas eksperimen memperoleh nilai sebesar 78,6 sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai sebesar 62,60. Dibawah ini gambar nilai rata-rata pretest dan posttest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol!



Gambar 1. *Nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol*

Setelah mengetahui nilai rata-rata pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selanjutnya data ini akan di uji dengan uji hipotesis. Sebelum uji hipotesis dilakukan maka terlebih dahulu akan diuji dengan uji normalitas dan homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji Normalitas Pretest dan Posttest

Berikut adalah data tabel normalitas pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Pretest

Class	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest experiment</i>	0.931	25	0.091
<i>Pretest control</i>	0.964	25	0.496
<i>Posttest Experimen</i>	0.910	25	0.031
<i>posttest control</i>	0.877	25	0.006

Berdasarkan dari data tabel diatas di dapatkan hasil pretest normalitas pada kelas eksperimen memperoleh nilai signifikan sebesar 0,091, maka dapat disimpulkan bahwa data pretest kelas eksperimen berdistribusi normal dan pada data pretest kelas kontrol dengan nilai signifikan sebesar 0,496 maka dapat disimpulkan data pretest pada kelas kontrol berdistribusi normal. Dimana pada kedua data pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen signifikan nya lebih besar dari 0,05 dan pada data ini H_0 diterima. Sedangkan nilai posttest pada kedua kelas baik itu eksperimen dan kelas kontrol sama-sama mendapatkan nilai lebih kecil dari taraf signifikan 0,05. Dimana nilai signifikan posttest pada kelas eksperimen sebesar 0,031 sedangkan nilai signifikan kelas kontrol 0,006. Jadi dari data penjelasan diatas dapat dilihat bahwasanya uji normalitas tidak normal di karenakan nilai posttest pada kedua kelas sama-sama dibawah dari taraf signifikan 0,05.

Uji Homogenitas Pretest

Uji homogenitas pretest dapat diketahui dengan menggunakan aplikasi spss. Adapun hasil uji homogenitas pretest pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Pretest

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Pretest</i>	<i>Based On Mean</i>	0.082	1	48	0.776

Berdasarkan data tabel rata-rata homogenitas, didapatkan uji homogenitas pada tabel dengan nilai signifikan sebesar 0,776. Dimana nilai signifikan $\geq 0,05$ jadi nilai pretest berdistribusi homogen.

Uji Hipotesis Pretest

Uji hipotesis dilakukan setelah melihat uji normalitas dan homegen dikatakan lebih besar dari 0,05. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *Independent Sample Test* dengan menggunakan aplikasi SPSS. Berikut uji hipotresis pretest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen:

Tabel 5. Uji Hipotesis Pretest

		T	Df	Sig (2-tailed)
Pretest	Equal Variances Assumed	-.121	48	0.904
	Equal Variances Not Assumed	-.121	47.850	0.904

Dari hasil tabel data uji hipotesis diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikan pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,904 Dimana nilai signifikan kedua pretest ini lebih besar dari nilai taraf signifikan 0,05, yang artinya hipotesis (H_0) diterima sedangkan (H_a) ditolak. jadi dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep awal siswa tidak terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Uji Hipotesis Posttest

Hasil uji hipotesis posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen pada penelitian ini adalah uji *independent sample test* dengan menggunakan aplikasi SPSS. Sebelum melakukan uji hipotesis, maka posttest pada kedua kelas diuji terlebih dahulu pada uji normalitas. Pada uji normalitas didapatkan bahwa uji posttest pada penelitian ini bersifat tidak normal. Jadi untuk menggantikan uji tersebut maka digunakan analisis uji non parametrik, yaitu dengan menggunakan uji (*Mann Whitney Test*). Adapun pada tabel dibawah ini data hasil uji *Mann Whitney Test*:

Tabel 6. Hasil Uji Mann Whitney Test

Statistical test	
	Concept understanding
Mann-Whitney U	105.500
Wilcoxon W	430.500
Z	-4.065
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan tabel Mann Whitney Test diatas didapatkan bahwasanya kedua posttest pada kedua kelas mendapatkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang berarti nilai ini lebih kecil dari taraf signifikan 0,05, dimana pada data ini (H_0) ditolak dan (H_a) diterima. Jadi dapat disimpulkan adanya pengaruh yang signifikan antara hasil pemahaman konsep siswa yang menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan video youtube dengan model *Discovore Learning* berbantuan PPT.

Hasil pretest pada kelas eksperimen didapatkan nilai rata-rata pemahaman konsep siswa yaitu sebesar 30,8 sedangkan posttest pada kelas eksperimen memperoleh nilai sebesar 78,6. Pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 31,2 Sedangkan nilai posttest pada kelas kontrol diperoleh nilai sebesar 62,6. Berdasarkan dari hasil pretest dan posttest pemahaman konsep siswa pada kedua kelas, maka didapatkan nilai yang tertinggi pemahaman konsep siswa ada di kelas eksperimen. Hal ini sesuai dengan penelitian (Zahara

et al., 2021) menunjukkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran fisika terhadap pemahaman konsep siswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai posttest yang menggunakan model PBL lebih tinggi dari pada nilai posttest yang menggunakan model *discovery learning*. Model PBL dengan berbantuan video youtube dapat membuat siswa tertarik dalam belajar dan siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Didalam video youtube tersebut terdapat permasalahan, penjelasan materi serta contoh soal. Permasalahan pada materi suhu dan kalor yang disajikan pada video dan LKPD sangat berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan permasalahan ini dapat membuat siswa lebih antusias untuk belajar sehingga siswa bisa memecahkan permasalahan tersebut secara berkelompok. hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Junaid et al., 2021) yang mengatakan model PBL dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan pada saat pembagian kelompok siswa lebih antusias untuk mengeluarkan ide-ide atau pendapat sesama kelompok dalam mencari jawaban dari permasalahan yang diberikan. Adapun kelebihan dari video pembelajaran Youtube ini siswa lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran serta siswa lebih mudah dalam memahami materi suhu dan kalor. Hal ini juga sesuai dengan penelitian (Trianto et al., 2019) yang mengatakan dengan adanya media video youtube dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

PENUTUP

Berdasarkan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwasanya model *problem based learning* berbantuan video youtube berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil posttest XI MIA 3 pada kelas eksperimen memperoleh nilai 78,6 sedangkan nilai posttest XI MIA 2 pada kelas kontrol nilainya sebesar 62,6. Adapun hasil uji hipotesis posttest menggunakan program SPSS di peroleh nilai signifikan sebesar $0,00 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima.

UCAPAN TERIMAKASI

Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu demi kelancaran pelaksanaan penelitian ini. Khusus pada dosen pembimbing, penguji, teman-teman dan seluruh siswa kelas XI MIA 2 dan MIA 3 SMA 1 Muara Batu serta kepala sekolah dan juga guru-guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Manajemen Penelitian*. Rineka Cipta.
- Badu, T. K., & Ikbal, M. S. (2020). Perbedaan Pemahaman Konsep Fisika Siswa Melalui Model Problem Based Learning Dan Pembelajaran Interaktif. *UJES (Uniqbu Journal of Exact Sciences)*, 1(Agustus), 40–45.
- Efendi, A., Yuliani, H., & Rohmadi, M. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Animasi: Dampak Hasil Belajar Kognitif Dan Berfikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6 (1), hal:52-59.
- Ismiazizah, N., Prihandono, T., & Harijanto, A. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Disertai Concept Mapping Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran Fisika Di Sman Tempeh. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(4), 383–389.
- Junaid, M., Salahudin, S., & Anggraini, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Siswa Di Smpn 17 Tebo. *Physics*

- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Parlindungan, D. P., Mahardika, G. P., & Yulinar, D. (2020). *Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Pembelajaran dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) di SD Islam An-Nuriyah*.
- Putri, N. R., Kurniawan, E. S., & Fatmaryanti, S. D. (2015). Pengembangan Buletin Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Gerak Melingkar Pada Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 3 Purworejo Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Radiasi*, 06(1), 24–29.
- Rahayu, D. R., & Prayitno, E. (2020). Minat dan Pemahaman Konsep siswa dalam Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning Berbantuan Media Video. *Jurnal Pendidikan IPA Veteran*, 3(1), 69–80. <https://doi.org/10.31331/jipva.v4i1.1064>
- Rahmadhani, H., & Acesta, A. (2017). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Siswa*. 2(1), 1–14.
- Salma, V. M., Sunyoto, E. N., & Akhlis, I. (2016). Pengembangan E-Diagnostic Test Untuk Mengidentifikasi Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Fluida Statis. *Unnes Physics Education Journal*, 5(1), 18–25.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D. In *Alfabeta Pres*. Alfabeta.
- Trianto, T. T., Hartono, & Akhlis, I. (2019). Pemanfaatan Youtube untuk Pembelajaran Fisika dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Laboratorium Siswa. *Seminar Nasional Pascasarjana UNNES, 2012*, 744–751. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/download/366/386>
- Yoesoef, A. (2015). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Menanya dan Penguasaan Konsep Fisika Kelas X MIA 1 SMA Negeri 2 Kediri. *Jurnal PINUS*, 1(2), 96–102.
- Zahara, S. R., Muliani, & Rizaldi. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Dan Model PBL Terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Riset Inovasi Pendidikan Fisika*, 4(1), 15–23.