

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERINTEGRASI ISLAM
TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS XI IPA I DI MA PUTRA AL-ISHLAUDDINY
KEDIRI LOMBOK BARAT**

Lalu Pradipta Jaya Bahari¹, Bahtiar², Muhammad Kafrawi³

⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾Program Studi Tadris Fisika Universitas Islam Negeri, Mataram, Indonesia

Email : Jayaalkhawarizmy2@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terintegrasi islam terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA I di MA Putra Al-Ishlahuddiny Kediri Lombok Barat. Berdasarkan analisis data menggunakan Uji T pada kelas eksperimen berjumlah siswa sebanyak 19 orang dan 23 orang pada kelas kontrol. Diperoleh t_{hitung} sebesar 5,06 dan t_{tabel} sebesar 2.17 sehingga dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka ada pengaruh atau hipotesis diterima (H_a diterima). Sehingga hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terintegrasi islam terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA I di MA Putra Al-Ishlahuddiny Kediri Lombok Barat. Kelebihan dari model pembelajaran ini yakni dengan adanya ayat Al-Qur'an sebagai rujukan untuk mengambil permasalahan. Hal ini sangat cocok diterapkan kepada siswa yang memiliki latar belakang di pondok pesantren karena dengan model pembelajaran ini guru mampu menerapkan model pembelajaran yang lebih kreatif dalam meningkatkan hasil belajar dari siswa.

Kata Kunci : Eksperimen, Hasil Belajar, Integrasi Islam, PBM

Pendahuluan

Sains dan Agama merupakan sebuah keilmuan yang utuh akan tetapi berkaitan satu sama lain dalam berbagai aspek. Hal ini sejalan dengan ajaran Al-Qur'an yang tidak terdapat adanya keraguan dalam membahas semua hal dan keilmuan. sehingga terdapat pula pendapat bahwa Agama dan Sains berada dalam posisi mereka masing-masing, hal ini dikarenakan bidang Sains mengandalkan data yang didukung secara empiris dalam memastikan apa yang "Real" dan apa yang tidak, namun dalam agama justru sebaliknya, Agama sendiri dapat menerima hal yang gaib dan tidak pasti hanya didasarkan pada keyakinan semata. Sains dan Agama dapat hidup secara berdampingan serta independent terhadap satu sama lain, sebab meskipun terdapat kesamaan dalam misi Agama

dan Sains, perbedaan yang paling mendasar dari keduanya dapat menimbulkan sebuah konflik yang akan beresonansi pada inti masing-masing.

Menurut hasil wawancara dengan guru Fisika. Beliau berpendapat bahwa kegiatan belajar mengajar di sekolah ini masih jauh dari kata sempurna karena disebabkan beberapa alasan. Beberapa diantaranya yakni minat belajar disekolah yang masih tergolong rendah terutama pada mata pelajaran yang pada dasarnya didominasi oleh hitungan seperti Matematika, Fisika dan lain sebagainya. Sehingga mengakibatkan banyak dari siswa tersebut yang sering bolos pada jam-jam belajar. Alasan selanjutnya yaitu terdapat beberapa siswa yang beranggapan bahwa mata pelajaran sains seperti Fisika dan matematika tidak penting karena tidak

ada hubungannya dengan agama terutama agama Islam.

Oleh karena itu, salah satu alternatif dan solusi permasalahan sekolah adalah dengan menggunakan model pembelajaran kreatif dan unik serta mampu meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar dan menuntut ilmu. Salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran PBM yang terintegrasi dengan Agama Islam. Untuk manfaat model pembelajaran PBM ini, siswa mendapat kesempatan untuk memecahkan masalah secara acak, atau melalui pilihan guru atau masalah yang dipilih siswa itu sendiri. Hal ini dapat mendorong santri dalam berperan aktif pada proses pendidikan dan pembelajaran terutama melalui integrasi dengan nilai-nilai Islam yang sesuai bagi santri yang berlatar belakang pesantren. Inilah alasan mengapa peneliti melakukan penelitian di sekolah dengan judul Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terintegrasi Islam Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA I MA Putra Al Ishlahuddiny.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh **Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terintegrasi Islam Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA I Di MA Putra Al-Ishlahuddiny Kediri Lombok Barat.**

Samiudin (2016) mengutarakan bahwa model pembelajaran adalah salah satu cara untuk membentuk atau memperkuat pemahaman siswa (penerima informasi) terhadap penyajian informasi dan materi.

Oleh karena itu, ada tiga syarat utama untuk melakukan kegiatan pendidikan dan pembelajaran. Yang pertama yakni siswa yang berperan sebagai penerima informasi. Berikutnya

adalah bahan ajar yang disediakan. Ketiga, guru sebagai pengantar dan pemberi bahan ajar.

Menurut Nelfiyanti dan Didi Sunardi (2017), pembelajaran berbasis masalah (PBL) disebabkan oleh masalah yang membuat siswa untuk belajar dalam berkelompok, bekerja sama dalam mencari solusi masalah, dan menjadi kritis serta analitis, itu adalah metode pembelajaran yang mengedepankan proses berfikir, memutuskan, dan menggunakan sumber belajar yang tepat.

Menurut Novianti Muspiroh (2013), pengintegrasian nilai-nilai Islam ke dalam pembelajaran ilmiah (IPA) berpengaruh pada bidang emosi, psikomotorik dan kognisi. Tegasnya, namun saat diterapkan dalam pembelajaran IPA, hal ini mempengaruhi hasil belajar secara keseluruhan dalam semua bidang pembelajaran. Hal ini menimbulkan warna berbeda dengan yang terjadi selama ini, yang dimana domain kognitif sangat mendominasi atau satu-satunya domain yang berkembang dalam proses pembelajaran saintifik di sekolah.

Menurut Muhammad Kafrawi (2018), hasil belajar adalah hasil kegiatan belajar siswa yang ditampilkan dalam bentuk nyata, baik berupa diagram maupun berupa skor setelah mengikuti tes.

Metode Penelitian

Pada penelitian pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terintegrasi islam dalam meningkatkan hasil belajar siswa, kali ini dengan menggunakan Penelitian Eksperimen yang sebenarnya atau *True Experimental Design* dengan pendekatan kuantitatif.

Adapun Sampel yang digunakan pada penelitian kali adalah, sebagai kelas Eksperimen yakni menggunakan kelas XI IPA I kemudian kelas XI IPA II sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Probability Sampling* berdasarkan jenis *Simple Random Sampling* yang lebih sederhana. Teknik ini digunakan berdasarkan situasi dan kondisi di lapangan. Sehingga hal itulah yang mendorong peneliti menggunakan kelas XI sebagai Populasinya dengan kelas XI IPA II dan XI IPA I sebagai sampelnya.

Desain penelitian kali ini dimulai dengan melakukan pengumpulan data awal untuk memperoleh informasi yang ada pada lokasi penelitian. Selanjutnya pengumpulan data lanjutan. Pada fase ini peneliti akan melakukan penelitian sebagai mana mestinya. Mulai dari melakukan pretest kemudian memberikan perlakuan pada sampel setelah itu melakukan posttest pada sampel.

Adapun instrumen penelitian yang diterapkan yakni dalam bentuk lembar wawancara dan lembar test. Hal ini dikarenakan teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan teknik wawancara dan tes.

Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan uji homogenitas, uji T atau *T-Test* dan uji normalitas

Uji normalitas kali ini menggunakan rumus distribusi χ^2 sebagai berikut

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

F_o : frekuensi pengamatan

F_e : Frekuensi Harapan

Kemudian uji homogenitas menggunakan uji perbandingan variansi sebagai berikut,

$$S_x^2 = \sqrt{\frac{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \quad S_y^2 = \sqrt{\frac{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

Berdasarkan rumus di atas kemudian dicarilah rumus F_0 adapun rumus untuk mencari F_0 adalah sebagai berikut.

$$F_0 = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Untuk uji T atau T-Test dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut.

Keterangan :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

\bar{x}_1 : Rata-Rata Sampel 1

\bar{x}_2 : Rata-Rata Sampel 2

S_1 : Simpangan Baku Sampel 1

S_2 : Simpangan Baku Sampel 2

S_1^2 : Varian Sampel 1

Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian kali ini dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah terintegrasi islam ini, peneliti memberikan pretest dan posttest kepada sampel masing-masing pada sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Adapun nilai pretest dan posttest yang diperoleh sampel tersajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Data Hasil Pretest dan Posttest

Kelas	Jumlah Siswa	Pretest	Posttest
Eksperimen	19	58,89	73,68
Kontrol	23	45,65	47,87

Setelah nilai pretest dan posttest diperoleh, peneliti melakukan beberapa uji terhadap data tersebut untuk membuktikan bahwa hipotesis yang dibuat oleh peneliti dapat diterima. pada penelitian kali ini dalam menguji hipotesis peneliti menggunakan tiga uji yakni uji homogenitas, uji normalitas dan uji hipotesis. Adapun uji hipotesis dengan menggunakan uji T (*T-Test*).

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan terhadap kelompok data atau variable dengan tujuan untuk menilai sebaran data telah terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas bisa dilakukan pada tes akhir saja¹. Dibawah ini merupakan data hasil uji Normalitas terhadap sampel

Tabel 2 Data Hasil Uji Normalitas

Kelas	X ² Ukur	X ² Tabel	Ket.
Eksperimen	1,95	14,07	Terdistribusi Normal
Kontrol	3,57	14,07	Terdistribusi Normal

Melalui data diatas diketahui bahwa nilai X_{hitung} lebih kecil dari pada X_{tabel} sehingga distribusi pada kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah terintegrasi islam dinyatakan terdistribusi Normal. Sedangkan pada kelas kontrol yang mendapatkan perlakuan menggunakan model pembelajaran

konvensional memiliki distribusi normal pula karena data nilai X_{hitung} lebih kecil dari pada X_{tabel} .

Setelah data uji normalitas diperoleh peneliti melakukan uji homogenitas. Uji homogenitas merupakan uji mengenai sama atau tidaknya dua data dari variable penelitian. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data bersifat homogen atau tidaknya variable x dan y . Berikut merupakan tabel data perhitungan hasil uji homogenitas

Tabel 3. Data Hasil Uji Homogenitas

	XI IPA 2	XI IPA 1
Rata-Rata	47.522	73.684
Variansi	110.170	68.784
Jumlah sampel	23	19
Df	22	18
F _{tabel}	1.602	
F _{hitung}	2.168	

Nilai diatas diperoleh menggunakan uji perbandingan variansi. Dapat diketahui bahwa variansi pada kelas eksperimen berbeda dengan dengan kelas kontrol serta F_{hitung} memiliki nilai lebih kecil dari pada F_{tabel} . Yakni 1.602 untuk nilai F_{hitung} dan 2.168 untuk F_{tabel} . Karena syarat homogenya suatu data adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data dari sampel dapat dikatakan sebagai homogen.

Untuk uji T, Uji T sendiri lebih dikenal dengan uji parsial. Yakni untuk menguji seberapa besar pengaruh antara masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Dibawah ini merupakan tabel hasil perhitungan uji T.

Tabel 4. Data Hasil Uji Hipotesis menggunakan Uji T

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata	T _{Hitung}	T _{Tabel}
Eksperimen	19	73.68	5.06	2.17
Kontrol	23	47.52		

Berdasarkan data diatas telah diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka ada pengaruh atau hipotesis diterima (H_a diterima). data diatas diambil dari sampel dari kelas eksperimen dengan siswa sebanyak 19 orang, dengan nilai rata-rata 73,68, kemudian pada kelas kontrol dengan siswa sebanyak 23 orang dengan nilai rata-rata sebesar 47,52 Sehingga menghasilkan t_{hitung} sebesar 5,06 kemudian t_{tabel} sebesar 2.17

Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu pada jurnal yang pertama yang ditulis oleh Elsy Indriani dan Irdam Idrus (2018) dengan judul penelitian Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model PBM. Metode penelitian kali ini menggunakan penelitian tindakan kelas dengan teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif deskriptif. Perbaikan pembelajaran dengan model PBM, terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas X IPA 2 SMAN 4 Bengkulu Selatan yakni dengan ketuntasan klasikal dalam siklus I yang semula 52,4 % (Tidak Lolos) sehingga menjadi 81% (Lolos) pada siklus II. Kesesuaian penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan saat ini adalah adanya peningkatan ketuntasan (Hasil Belajar).¹

¹ Indriani E, Yennita, Idrus I. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Diklabio J Pendidik Dan Pembelajaran Biol.* 2018;2(2):22-28.

Penelitian ini merupakan penelitian terdahulu kedua oleh Nurhikmah, Gunawan, Syahrial Ayub (2018), Untuk menentukan adanya pengaruh model pembelajaran berbasis masalah yang didukung oleh *Simulation-Based Laboratory* (SBL) untuk meningkatkan hasil belajar serta motivasi peserta didik, Maka pengujian Hipotesis dilakukan. Uji hipotesis kali ini menunjukkan data terdistribusi normal dan bersifat homogen. Uji hipotesis kali ini menggunakan *T- test polled varians*. Berdasarkan hasil perhitungan, telah dihasilkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu nilai 6,52 > 2,00 dalam taraf signifikan yang digunakan sebesar 5 % dengan derajat kebebasan ($dk = n_1 + n_2 - 2 = 28 + 30 - 2 = 56$). Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis yakni $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Kesesuaian data terlihat melalui hasil uji T yang dilakukan memiliki hasil hipotesis yang sama.²

Kemudian penelitian inipun dapat dikatakan sesuai dengan penelitian terdahulu yang ketiga dalam jurnal yang ditulis oleh Haris Munandar, Sutrio, dan Muhammad Taufik (2018). Setelah dilakukan uji hipotesis pada penelitian tersebut menggunakan uji-T, diperoleh nilai T_{hitung} lebih besar dari T_{tabel} dengan nilai $T_{hitung} = 4,71$; $T_{tabel} = 2,03$. Karena $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu $4,71 > 2,03$, kesimpulannya adalah H_0 ditolak serta H_a diterima.

Adapun kelebihan dari model pembelajaran ini yakni dengan adanya ayat Al-Qur'an sebagai

² Nurhikmah N, Gunawan G, Ayub S. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Simulation Based Laboratory (SBL) Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA SMAN 1 Montong Gading. *J Pendidik Fis dan Teknol.* 2018;4(1):16. doi:10.29303/jpft.v4i1.542

rujukan untuk mengambil permasalahan. Hal ini sangat cocok diterapkan kepada siswa yang memiliki latar belakang di pondok pesantren karena dengan model pembelajaran ini guru pun bias mendapatkan model pembelajaran yang lebih kreatif sehingga mampu meningkatkan daya Tarik serta minat belajar dari siswa tersebut. Selain para siswa mendapatkan materi tentang fisika, para siswa tersebut mendapatkan materi serta pengetahuan tentang ayat-Al-Qur'an yang memiliki makna yang sesuai dengan konsep fisika.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data menggunakan uji-T. kelas eksperimen berjumlah sebanyak 19 siswa dan 23 siswa berada di kelas kontrol. Jika diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan kesimpulan terdapat pengaruh sehingga hipotesis diterima (H_a diterima). Sehingga hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh model PBM yang diintegrasikan dengan konsep islam terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA I di MA Putra Al-Ishlahuddiny Kediri Lombok Barat. Keunggulan dari model pembelajaran ini yakni adanya ayat dari Al-Qur'an sebagai referensi untuk mengangkat masalah serta keterkaitannya dengan masalah di kehidupan sehari-hari. Model ini sangat cocok diterapkan pada santri yang berlatar belakang pesantren, karena guru dapat mengembangkan model pembelajaran yang lebih kreatif untuk meningkatkan minat belajar siswa sehingga dapat berimbas pada hasil belajar siswa yang lebih tinggi.

Daftar Pustaka

- Abidin, Z. (2017). Integrasi Islam Dengan Fisika Dan Kimia. *Jurnal Al-Afkar*, 2(2).
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bahtiar. (2015). *Strategi Belajar Mengajar Sains (Ipa) (1st Ed.)*. Mataram: Uin Mataram.
- Clarotta, A. U., & Renyaan, V. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas Viii. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika-Compton*, 4(1).
- Clarotta, A. U., & Renyaan, V. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas VIII. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika-COMPTON*, 4(1).
- Fardiana, I. U. (N.D.). *Pengembangan Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Integrasi Sains Dan Islam Pada Kelas Iv Mi Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo Oleh:*, 0–20.
- Fauzan. (2019). Integrasi Islam Adan Sains Dalam Kurikulum Program Studi Pendidikan Guru Mi Berbasis Kkni. *Jmie (Journal Of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.32934/jmie.v1i1.21>
- Giancoli, D. C. (2005). *Physics Principles With Applications Sixti I Edition (6th Ed.)*. New Jersey: Pearson Education.Inc.
- Indriani, E., Yennita, & Idrus, I. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 2(2), 22–28.

- Kafrawi, M. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Pembelajaran Open-Ended Pada Mata Pelajaran Fisika Di Kelas Viii Smp Negeri 4 Lingsar Lombok Barat. *Konstan*, 3(1), 94–103.
- Kaganang, G. (2019). The Use Of Problem-Based Learning To Improve Students' Reading Comprehension At The First Grade Students Of Senior High School 1 Of Middle Halmahera. *Langua*, 2(1), 45–53.
- Khoiri, A., Agussuryani, Q., & Hartini, P. (2017). Penumbuhan Karakter Islami Melalui Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Sains-Islam. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2(1), 19. <https://doi.org/10.24042/Tadris.V2i1.1735>
- Kurniawan, T., Rokhmat, J., & Ardhuha, J. (2015). Perbedaan Hasil Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Komik Fisika Dengan Pembelajaran Konvensional Pada Siswa Kelas Viii Smpn 1 Labuapi Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 1(2), 123–128.
- Mailani, I. (2019). Inovasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Problem Based Learning. *Al-Uswah*, 1(2), 129–137. <https://doi.org/10.24014/Au.V1i2>.
- Misbahuddin, & Hasan, I. (2014). Analisis Data Penelitian Dengan Statistik. (Suryani, Ed.) (Kedua). Jakarta: Pt. Bumi Aksara.
- Muhson, A. (2009). Penerapan Problem-Based Learning Dalam Pembelajaran Statistika Lanjut. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 6(April), 84–99.
- Munandar, H., Sutrio, & Taufik, M. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Sman 5 Mataram Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 4(1).
- Muspiroh, N. (2013). Integrasi Nilai Islam Dalam Pembelajaran IPA (Perspektif Pendidikan Islam). *Jurnal Pendidikan Islam*, 28(3), 484–498.
- Nasiruddin. (2013). Integrasi Sains Dan Agama Dalam Pendidikan Islam. *Literasi*, 1v(2), 171–188.
- Noor, F. M. (2012). Integrasi-Interkoneksi Keilmuan Sains Dan Islam Dalam Proses Pembelajaran Fisika. *Prosiding: Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 3(4), 303–312. Retrieved From <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosfis1/article/view/3761>
- Nurhikmah, Gunawan, & Ayub, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Simulation Based Laboratory (Sbl) Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Xi Ipa Sman 1 Montong Gading. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 4(1).

- Riduwan. (2013). Dasar-Dasar Statistika. Bandung: Prana Dwija Iswarta.
- Samiudin. (2016). Peran Metode Untuk Mencapai Tujuan Pembelajaran. Jurnal Studi Islam, 11(2), 94–97.
- Saripudin, P. (2016). Integrasi Nilai Islam Dalam Pembelajaran Pendidikan SAINS (IPA) Di Sekolah Dasar Negeri Sadamantra Kuningan. Jurnal Ilmiah Kajian Islam, 28(3), 484. <https://doi.org/10.15575/jpi.v28i3.560>
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Pendidikan (27th Ed.). Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sunardi, D., & Nelfiyanti. (2017). Penerapan Metode Problem Based Learning Dalam Pelajaran Al - Islam li Di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta. Spektrum Industri, 15(1), 1–119.
- Susanti, Asyhari, A., & Firdaos, R. (2019). Efektivitas Lkpd Terintegrasi Nilai Islami Pada Kemampuan Literasi Sains Effectivity Of Lkpd Integrated Islamic Value On Problem-Based Learning To Improve Scientific Literacy. Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education, 02(1), 64–78.
- Susanto, D., Sutrio, & Wahyudi. (2015). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Melalui Metode Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Fisika Siswa Sma Negeri 1 Selong Tahun Ajaran 2014 / 2015. Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi, 1(3), 160–165.
- Winarti. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Bermuatan Integrasi Islam-Sains Untuk Menanamkan Nilai-Nilai Spritual Siswa Madrasah Aliyah. Jpfk, 1(2), 54–60.