



# Pengembangan Modul SAINS IPA Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Karakter Islami Siswa Sekolah Dasar

Hanafi

Universitas Islam Negeri (UIN) Mataram, Indonesia

E-mail: [hanafi@uinmataram.ac.id](mailto:hanafi@uinmataram.ac.id)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2023-03-27 Revised: 2023-05-22 Published: 2023-06-24	The purpose of this study was to develop teaching materials in the form of a SCIENCE IPA Module integrated with Islamic Values for elementary school students based on four aspects of assessment, namely content appropriateness, language appropriateness, presentation appropriateness and graphics. The type of research conducted is Research and Development using the 4D Development Model (Definition, Design, Development, and Dissemination), which is a modification of Thiagarajan, S. and Semmel. Data analysis carried out in this study was in the form of: needs analysis data, data validation results by experts, practitioners, and peer reviews, small-scale test data, and data from large-scale tests. The data obtained in the big test included: results of the feasibility of science modules based on the integration of Islam and science by expert lecturers and elementary school teachers. The results of the study can be concluded that the results of the study can be concluded that the average results of expert assessment of elementary school lecturers and teachers averaged 3.8 with a good category, student responses to aspects of the application of the Science module science and obtained a percentage of 98% with a very good category, implementation learning by 85% so that the science module integrated with Islamic values for elementary school students is feasible to use in the learning process.
<b>Keywords:</b> Modules; IPA SCIENCES; Islamic Values.	

Artikel Info	Abstrak
<b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2023-03-27 Direvisi: 2023-05-22 Dipublikasi: 2023-06-24	Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan bahan ajar berupa Modul SAINS IPA terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman untuk siswa sekolah Dasar yang berdasarkan empat aspek penilaian yaitu kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian dan kegrafikan. Jenis penelitian yang dilakukan adalah <i>Research and Development</i> dengan menggunakan Model Pengembangan 4D (Definition, Design, Development, dan Dissemination) yaitu hasil modifikasi dari Thiagarajan, S. dan Semmel. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini berupa: data analisis kebutuhan, data hasil validasi oleh ahli, praktisi, dan peer review, data uji skala kecil, dan data dari uji skala besar. Data yang didapatkan dalam uji besar antara lain: hasil kelayakan modul IPA berbasis integrasi islam dan sains oleh dosen ahli dan guru sekolah Dasar. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil penilaian ahli dosen dan guru sekolah Dasar rata-rata 3,8 dengan Kategori baik, respon siswa pada aspek penerapan modul sains IPA dan memperoleh persentase 98% dengan kategori sangat baik, keterlaksanaan pembelajaran sebesar 85% sehingga modul sains IPA terintergasi nilai-nilai keislaman untuk siswa sekolah Dasar layak digunakan dalam proses pembelajaran.
<b>Kata kunci:</b> Modul; SAINS IPA; Nilai-Nilai Keislaman.	

## I. PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum Pendidikan yang menekankan pendidikan karakter terutama pada jenjang pendidikan Dasar. Selain Pendidikan Dasar, kurikulum 2013 menekankan Pendidikan karakter bagi jenjang pendidikan selanjutnya yaitu. pendidikan menengah umum, pelatihan kejuruan. pendidikan menengah dan pendidikan tinggi (Depdiknas, 2015). Hal ini dimungkinkan jika implementasi kurikulum 2013 benar-benar dapat menghasilkan insan yang produktif, kreatif dan berkarakter (Ridwan et al., 2022). Oleh sebab itu, pemerintah menyusun kurikulum 2023 secara terpadu khususnya

dijentang sekolah dasar yaitu berbasis pada pembelajaran tematik.

Pembelajaran tematik adalah cara mengubah pengetahuan siswa yang berdasarkan interaksi lingkungan dan pengalaman sebelumnya. Proses pelaksanaan pembelajaran tematik tidak terlepas juga dari pengintegrasian nilai-nilai karakter (Nurjanah et al., 2022). Hal tersebut tertuang dalam KI 1 dan KI 2 yang berorientasi pada sikap mental dan sosial siswa (Santika, 2021). Dengan demikian, pembelajaran tematik dapat mempengaruhi perkembangan karakter siswa. Melalui kurikulum 2013 yang berbasis kompetensi dan berbasis karakter, serta pelaksanaannya me-

miliki pendekatan tematik integratif, diharapkan siswa mampu secara mandiri melengkapi dan menggunakan pengetahuannya, menggali, menginternalisasi, dan mempersonalisasikan nilai-nilai karakter dan akhlak yang mulia sehingga terwujud dalam perilaku sehari-hari.

Pembentukan karakter merupakan salah satu tujuan pendidikan nasional. Pasal 3 UU Sisdiknas tahun 2003 menyebutkan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan kecerdasan, kepribadian, dan akhlak mulia peserta didik (Nurchaili, 2010). Karakter mengacu pada sikap, tingkah laku dan kebiasaan yang mempengaruhi interaksi seseorang dengan Tuhan dan lingkungannya (Kemendikbud, 2011). Islam adalah salah satu nilai akhlak. Islam menghendaki agar segala perbuatan dan perbuatan selalu berdasarkan prinsip-prinsip Islam. Islam merupakan nilai akhlak yang bersumber dari Alquran dan Hadits. Berdasarkan fakta tersebut, penting bagi pendidik untuk dapat mengintegrasikan Islam dan sains melalui pembelajaran melalui keimanan kepada kekuasaan Allah SWT melalui pembelajaran sains sejak dini. Berdasarkan kurikulum 2013 kelas 5 SD/MI semester I meliputi energi gerak, cahaya dan optic, pesawat sederhana dan proses pembentukan tanah.

Kajian materi pengembangan ini dilakukan di MIS Birrul Walidaini NW Bertong, Sekotong Lombok Barat. Hal tersebut didasarkan pada informasi bahwa ditemukan beberapa kondisi berdasarkan wawancara guru MIS Birrul Walidaini NW Bertong. Pertama, hasil belajar aktual kelas IV MIS Birrul Walidaini NW Bertong yang menunjukkan bahwa 25 % siswa tidak mencapai nilai KKM yang ditetapkan yaitu 70. Kedua, modul berbasis integrasi Islam dan sains untuk membimbing siswa dalam menghayati konsep sains sehingga siswa dapat meningkatkan karakter islam siswa kepada Allah SWT. Karena ketersediaan bahan kajian sangat penting, demikian pula dengan kajiannya. Pengembangan ini menyasar bahan ajar saintifik yang sudah ada dan digunakan di MIS Birrul Walidaini NW Bertong khususnya kelas VI yang kondisinya kurang menarik dan tidak menemukan konsep berbasis integrasi Islam dan sains.

Modul merupakan salah satu bagian yang memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Dalam pendidikan IPA, dosen yang masih kekurangan modul untuk menuntaskan pembelajaran siswa difabel merupakan salah satu faktor lanjutan validitas model pembelajaran ceramah, yang juga menjadi salah satu faktor penentu keefektifan. dan efektivitas belajar.

Modul dirancang untuk pembelajaran klasik di dalam kelas dan mandiri di luar kelas. Sehubungan dengan permasalahan tersebut, maka dipandang perlu dilakukan studi perkembangan sebagai mata pelajaran nyata dengan modul pembelajaran berbasis integrasi IPA Islam untuk siswa tunanetra kelas 5 MI/SD. Bahan ajar pembelajaran IPA harus mampu mengatasi siswa kesulitan belajar dalam memecahkan masalah dengan menggunakan rumus analitis (Sheppard, 2006).

Modul banyak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Salah satunya adalah modul sains IPA. Modul sains IPA dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran Sains untuk mencapai tujuan pembelajaran (Samsu et al., 2020; Suryani et al., 2022). Dengan bantuan modul dapat mengantarkan siswa pada realisasi mandiri dan penemuan pengetahuan melalui kegiatan berupa percobaan, observasi dan pendalaman konsep melalui pemaparan gambar yang berbeda (Gita et al., 2018; Permadi, 2016). Selain itu, modul juga dimungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi hasil mereka sendiri (Jumadi et al., 2018).

Bahan ajar yang akan dikembangkan adalah modul sains IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman. Menurut (Andriani et al., 2022; Anggraini & Rosyidi, 2022) bahwa perlu adanya pengembangan bahan ajar di MI. Di Madrasah Ibtidaiyah, pembelajaran harus seimbang antara nilai-nilai universal dan Islami. Hal ini dilakukan agar siswa dapat memiliki pemahaman yang luas tentang mata pelajaran, mempelajari teori ilmiah dan memahami pentingnya prinsip-prinsip Islam. IPA merupakan jenis ilmu yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (IPA). Sains adalah cabang pengetahuan yang mempelajari kosmos dan isinya serta peristiwa di dalamnya, yang ditetapkan oleh para ahli melalui proses ilmiah yang ketat. (Faizah, 2022; Fajar & Habibulloh, 2021).

Modul ini diharapkan efektif dan menarik terkait dengan hasil belajar siswa kelas MIS Birrul Walidaini NW Bertong. Karena permasalahan tersebut, maka dipandang perlu untuk mengembangkan modul sains IPA pembelajaran IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman Terhadap latar belakang masalah yang diuraikan, tujuan penelitian dan pengembangan ini untuk dapat mengetahui 4 aspek penilaian. Adapun aspek penilaiannya yaitu kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian dan kegrafikan. Pengembangan modul berbasis integrasi ilmu

keislaman termasuk materi MI Kelas V Semester 2 tentang cahaya.

## II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Research and Development dengan menggunakan Model Pengembangan 4D (Definition, Design, Development, dan Dissemination) yaitu hasil modifikasi dari Thiagarajan, S. dan Semmel (Thiagarajan, Semmel, & Semmel, 1974, h. 1). Model pengembangan 4D ini merupakan model pengembangan untuk pendidikan khusus. Namun, pada penelitian ini fokus pada tahap development. Prosedur dari penelitian pengembangan 4D yaitu:



**Gambar 1.** 4D model adaptasi dari Thiagarajan, S. dan Semmel

Teknik pengumpulan data berupa angket non tes, wawancara dan observasi digunakan. Angket terdiri dari angket ahli materi pelajaran, angket ahli media dan angket ahli bahasa serta angket siswa yang sesuai. Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Secara garis besar, instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain berupa: angket, lembar validasi, soal tes, dan lembar observasi. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini berupa: data analisis kebutuhan, data hasil validasi oleh ahli, praktisi, dan peer review, data uji skala kecil, dan data dari uji skala besar. Data yang didapatkan dalam uji besar antara lain: hasil kelayakan modul IPA berbasis integrasi islam dan sains oleh dosen ahli dan guru sekolah Dasar.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4-D yang

menghasilkan modul sains IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman. Modul yang dihasilkan telah melalui beberapa tahap di antaranya yaitu konsultasi dosen pembimbing, validasi, uji coba terbatas, dan uji coba skala luas. Validasi dilakukan oleh dua validator yaitu dua dosen ahli dan satu guru Sekolah Dasar yang menilai berdasarkan 4 aspek penilaian. Adapun aspek penilaiannya yaitu kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian dan kegrafikan, sebagaimana disajikan pada tabel 1 berikut:

**Tabel 1.** Hasil Kelayakan Modul sains IPA Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman oleh Dosen Ahli

Validasi	Nilai	Kriteria
Kelayakan isi	3,3	Baik
Kelayakan bahasa	3,6	Baik
Kelayakan Penyajian	3,4	Baik
Kelayakan	3,3	Baik

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa penilaian oleh dua dosen ahli menunjukkan bahwa aspek kelayakan isi mendapatkan skor 28 sehingga memperoleh persentase 75% dengan nilai 3,3 Kategori baik. Aspek kelayakan Bahasa memperoleh skor 68 sehingga memperoleh persentase 63% dengan nilai 3,6 kategori baik. Aspek kelayakan penyajian memperoleh skor 79 sehingga memperoleh persentase 85% dengan nilai 3,4 kategori baik. Aspek kegrafikan memperoleh skor 73 sehingga dapat memperoleh persentase 80% dengan nilai 3,3 kategori baik.

**Tabel 2.** Hasil Kelayakan Modul sains IPA Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman oleh Dosen Ahli

Validasi	Nilai	Kriteria
Kelayakan isi	4,5	Sangat Baik
Kelayakan bahasa	3	Baik
Kelayakan Penyajian	4,5	Sangat Baik
Kelayakan	4	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa penilaian oleh guru sekolah dasar menunjukkan bahwa aspek kelayakan isi mendapatkan skor 35 sehingga memperoleh persentase 95% dengan nilai 4,5 Kategori sangat baik. Aspek kelayakan Bahasa memperoleh skor 9 sehingga persentase 73% dengan nilai 3 kategori baik. Aspek kelayakan penyajian memperoleh skor 18 sehingga memperoleh persentase 100% dengan nilai 3,4 kategori sangat baik. Aspek kegrafikan memperoleh skor 16 sehingga memperoleh persentase 80% dengan nilai 4 kategori sangat baik.

Hasil penilaian oleh dua dosen dan guru sekolah dasar diperoleh rata-rata total dari

validator sebesar 3,8 sehingga modul sains IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman yang dikembangkan layak dan sangat baik digunakan dalam pembelajaran karena aspek kelayakan dalam pembelajaran karena aspek kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, dan kegrafikan semua memenuhi syarat. Hasil ini sesuai dengan penelitian (Hukiyana, 2021) yang menunjukkan bahwa modul IPA berbasis integrasi islam selayaknya dari segi desain isinya lebih lengkap, warna lebih menarik, dan lebih banyak gambar, info-info terkini dan terdapat nilai-nilai keislaman. Dari segi bahasa lebih mudah dipahami dan diterima oleh siswa dan dari segi agama terdapat nilai-nilai keislaman yang berkaitan dengan materi.

Kelayakan modul biologi ipa berdasarkan nilai-nilai keislaman diperoleh presentase kelayakan oleh ahli media sebesar 84,37%, yang dinyatakan kriteria Sangat Layak, penilaikan kelayakan oleh ahli materi sebesar 74,99% yang dinyatakan kriteria Layak, penilaian kelayakan oleh ahli bahasa sebesar 78,64% yang dinyatakan kriteria Layak, penilaian kelayakan Agama sebesar 90,35% yang dinyatakan kriteria Sangat Layak, respon pendidik sebesar 82,825% yang dinyatakan kriteria Sangat Layak dan respon peserta didik (3 kelas) sebesar 90,74% yang dinyatakan kriteria Sangat Menarik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa modul ipa berdasarkan nilai-nilai keislaman yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi dan layak untuk digunakan karena presentase kelayakan dari modul biologi  $\geq$  60%.

**Tabel 3.** Respon Siswa Terhadap terhadap Modul sains IPA Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman

Validasi	Nilai	Kriteria
Aspek penerapan modul IPA berbasis integrasi islam dan sains	95%	Sangat baik

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa respon siswa pada aspek penerapan modul sains IPA memperoleh persentase 95% pada aspek penerapan modul berbasis integrasi nilai-nilai keislaman. Hal ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Dewi & Sudiby, 2017; Yuliawati et al., 2013) bahwa bahan ajar yang disusun berdasarkan integrasi islam dan sains akan memberikan respon positif dari siswa dan memberikan kepraktisan saat digunakan.

**Tabel 4.** Keterlaksanaan Pembelajaran

Pertemuan	Nilai	Kriteria	Persentase
Pertemuan 1	3,74	Sangat baik	95%
Pertemuan 2	3,77	Sangat baik	96%
Pertemuan 3	3,65	Sangat baik	94%

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran pertemuan 1 memperoleh nilai 3,74 sehingga skor 95% dengan Kategori sangat baik. Pertemuan 2 memperoleh nilai 3,77 sehingga skor 96% dengan Kategori sangat baik. Pertemuan 3 memperoleh nilai 3,65 sehingga skor 94% dengan Kategori sangat baik. Pembelajaran terlaksana dengan baik menggunakan modul IPA berbasis integrasi islam dan sains. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar seperti modul, buku ajar, dan LKS yang disusun terintegrasi islam dan sains dapat mempengaruhi perkembangan belajar siswa. (Muis, 2010) menyatakan bahwa bahan ajar sains terintegrasi islam dalam penelitiannya menghasilkan skor rata-rata 126,2 dari skor maksimal 155, persentase keidealan 81,42% dengan kualitas sangat baik sehingga layak untuk dijadikan sumber belajar. Perhitungan dan penentuan kriteria kualitas modul kimia tersebut menggunakan skala Likert dengan mengacu pada kriteria penilaian ideal.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil penilaian ahli dosen dan guru sekolah Dasar rata-rata 3,8 dengan Kategori baik, respon siswa pada aspek penerapan modul sains IPA dan memperoleh persentase 98% dengan kategori yang sangat baik, keterlaksanaan pembelajaran sebesar 85% sehingga modul sains IPA terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk siswa sekolah Dasar layak digunakan dalam proses pembelajaran.

##### B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Pengembangan Modul SAINS IPA Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman untuk Meningkatkan Karakter Islami Siswa Sekolah Dasar.

#### DAFTAR RUJUKAN

Andriani, K. M., Wiranata, R. R. S., & ... (2022). Integrasi Nilai-nilai Keislaman pada Pembelajaran IPA Pendidikan Dasar di

- Masa Pandemi Covid-19. *At-Thullab: Jurnal* ....  
<http://journal.fai.unisla.ac.id/index.php/at-thullab/article/view/655>
- Anggraini, A., & Rosyidi, M. (2022). Integrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Tubuhku dalam Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*.  
<https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/3823>
- Depdiknas. (2015). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan. *Depdiknas*, 1.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Dewi, T. M., & Sudibyoy, M. (2017). *Pengembangan Modul Pencemaran Lingkungan Berbasis Islam-Sains untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah/MA*.  
[digilib.unimed.ac.id](http://digilib.unimed.ac.id).  
<http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/28463>
- Faizah, S. N. (2022). Pengembangan modul IPA berbasis integrasi Islam dan sains dengan pendekatan inkuiri di MI Salafiyah Kutukan Bloro. *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah* ....  
<http://journal.fai.unisla.ac.id/index.php/at-thullab/article/view/80>
- Fajar, D. M., & Habibulloh, M. (2021). Pengembangan modul IPBA materi sistem bumi-bulan berbasis integrasi sains-Islam. *Journal of Natural Science and* ....  
<http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/JNSI/article/view/11796>
- Gita, S. D., Annisa, M., & Nanna, W. I. (2018). Pengembangan modul IPA materi hubungan makhluk hidup dan lingkungannya berbasis pendekatan kontekstual. ... *Sains): Jurnal Pendidikan IPA*.  
<https://www.jurnallensa.web.id/index.php/lensa/article/view/28>
- Hukiyana, H. (2021). *PENGEMBANGAN MODUL IPA BERDASARKAN NILAI-NILAI KESILAMAN PADA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA KELAS VIII SMP NEGERI 22 BANDAR* ....  
[repository.radenintan.ac.id](http://repository.radenintan.ac.id)
- <http://repository.radenintan.ac.id/14288/>
- Jumadi, J., Sunarno, W., & Aminah, N. S. (2018). Pengembangan modul IPA berbasis keterampilan proses sains untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMP pada materi kalor. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*.  
<https://jurnal.uns.ac.id/inkuiri/article/view/22986>
- Muis, A. (2010). *Pengembangan Modul Kimia SMA Berwawasan Integrasi Islam-Sains Untuk Kelas X Materi Pokok Hidrokarbon dan Minyak Bumi*.  
[digilib.uin-suka.ac.id](http://digilib.uin-suka.ac.id).  
<https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/5138/>
- Nurchaili, N. (2010). Membentuk Karakter Siswa melalui Keteladanan Guru. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*.  
<https://www.neliti.com/publications/138747/membentuk-karakter-siswa-melalui-keteladanan-guru>
- Nurjanah, M., Dewi, D. T., Fathan, K. M. Al, & ... (2022). Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas 3 SD/MI. *Muallimuna: Jurnal* ....  
<https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/jurnalmuallimuna/article/view/6499>
- Permadi, B. A. (2016). *Pengembangan modul IPA berbasis integrasi islam dan sains untuk meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas VI MIN Seduri Mojokerto*.  
[etheses.uin-malang.ac.id](http://etheses.uin-malang.ac.id).  
<http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/6101>
- Ridwan, R. S., Fatya, S. N., & Fauziutami, F. (2022). Inovasi Kurikulum. In *Jurnal Inovasi Kurikulum*.  
[scholar.archive.org](https://scholar.archive.org/work/i3psw4trsbarnwp5va7s4hsae/access/wayback/https://ejournal.upi.edu/index.php/JIK/article/download/43506/pdf).  
<https://scholar.archive.org/work/i3psw4trsbarnwp5va7s4hsae/access/wayback/https://ejournal.upi.edu/index.php/JIK/article/download/43506/pdf>
- Samsu, N., Mustika, D., Nafaida, R., & ... (2020). Analisis kelayakan dan kepraktisan modul praktikum berbasis literasi sains untuk pembelajaran IPA. ... *Ipa & Pembelajaran Ipa*.  
<https://jurnal.unsyiah.ac.id/JIPI/article/view/15546/0>

- Santika, I. G. N. (2021). Grand Desain Kebijakan Strategis Pemerintah Dalam Bidang Pendidikan Untuk Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Education and Development*.  
<https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/2500>
- Suryani, L., Hodijah, S. R. N., & ... (2022). Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Science Process Skills dengan Tema Transportasi si-Hijau untuk Melatih Keterampilan Komunikasi Sains Siswa SMP Kelas .... *Pendipa Journal Of* ....  
<https://ejournal.unib.ac.id/pendipa/article/view/18777>
- Yuliawati, F., Rokhimawan, M. A., & ... (2013). Pengembangan modul pembelajaran sains berbasis integrasi islam-sains untuk peserta didik difabel netra mi/sd kelas 5 semester 2 materi pokok bumi dan alam .... *Jurnal Pendidikan IPA* ....  
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii/article/view/2719>