

---

## **PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS MODEL ADIS (ARGUMENT - DRIVEN INQUIRY WITH SCAFFOLDING) PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA**

**Nur Jannah**<sup>1</sup>  
**HRA Mulyani**<sup>2</sup>  
**Handoko Santoso**<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Metro  
E-mail: [nursianahsianah@gmail.com](mailto:nursianahsianah@gmail.com)<sup>1</sup>, [hra.mulyani@gmail.com](mailto:hra.mulyani@gmail.com)<sup>2</sup>, [handoko.umm@gmail.com](mailto:handoko.umm@gmail.com)<sup>3</sup>

**Abstract:** *This development research aims to (1) produce a module based on ADIS (Argument-Driven Inquiry with Scaffolding) on material on the human reproductive system class IX in junior high school that is suitable for use. (2) to find out the students' responses to the ADIS-based module (Argument-Driven Inquiry With Scaffolding) on the material of the human reproductive system class IX SMP. This research was conducted at junior high school PGRI 1 Sukadana, East Lampung. This type of research is development research with the development model used by ADDIE, the data collection stage (analysis), the design stage (design), and the development stage (development), the stage of application of teaching materials (implementation), and the stage of feedback (evaluation). The types of data in this study are qualitative and quantitative data. The data collection instruments used in this study were interview sheets, product validation questionnaires, and student response questionnaires. Based on the validation results of module experts it was declared very feasible with a percentage of 85% which was accumulated from an average validation of design experts of 80%, an average validation of material experts of 87%, and validation of linguists 92% with very feasible criteria. Based on the results of the practicality test, the module was stated to be very practical with an average percentage of 91.67%. So it can be concluded that the ADIS (Argument-Driven Inquiry With Scaffolding) based module on the material of the human reproductive system has been declared very feasible and very practical.*

**Kata kunci:** ADIS (Argument Driven Inquiry with Scaffolding), Modul, Pengembangan

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah tugas yang sangat penting. Undang-undang sistem Pendidikan Nasional No 20 tahun 2003 Pasal 3 mengenai fungsi dan tujuan dalam pendidikan dijelaskan, bahwa pendidikan nasional berperan dalam mengembangkan keterampilan, dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Hakim, 2016).

Pendidikan yang didalamnya kegiatan belajar dan pembelajaran. kedua hal tersebut saling berhubungan erat dan tidak dapat dipisahkan dalam kegiatan

edukatif. Belajar dan pembelajaran dikatakan sebuah bentuk edukasi yang menjadikan adanya suatu interaksi antara guru dengan siswa. Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dalam hal ini diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan. Guru secara sadar merencanakan kegiatan pengajarannya. (Pane & Dasopang, 2017).

Hasil prasarvei yang telah dilakukan di SMP PGRI 1 Sukadana, menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan saat ini belum menarik minat belajar peserta didik, selain itu bahan ajar

yang digunakan belum dituangkan suatu pendekatan atau model pembelajaran yang mengarah ke pembelajaran 2013. Alokasi waktu yang digunakan dalam mata pelajaran IPA kurang efektif ketika proses pembelajaran berlangsung peserta didik, belum aktif bertanya ketika diberikan kesempatan bertanya maka dari itu kurangnya interaksi antara peserta didik dan pendidik, peserta didik kelas IX SMP kurang memahami materi sistem reproduksi pada manusia. Proses pembelajaran dari 20 peserta didik yang dinyatakan mencapai KKM dan yang belum mencapai KKM.

Tabel 1. Hasil Ulangan Harian Sesuai Dengan Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas IX SMP PGRI 1 Sukadana, TP.2021/2022.

KKM	Jumlah	Presentase	Kriteria
≥75	9/20	45%	Tuntas
≤75	11/20	55%	Tidak Tuntas

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik masih banyak mengalami kesulitan untuk memahami pelajaran IPA kelas IX, khususnya pada materi sistem reproduksi pada manusia. Karena banyak konsep-konsep yang sulit dimengerti, dan gambar yang ada pada buku paket tidak berwarna sehingga peserta didik sulit memahami, yang ada didalamnya dan peserta didik tidak memiliki minat belajar, dalam mempelajari pelajaran IPA SMP keterbatasan bahan ajar membuat peserta didik kurang memahami pembelajaran.

Mengingat adanya perubahan kurikulum dari K-2013 perlu digunakan pendekatan yang mengarah ke kurikulum merdeka belajar, peserta didik dituntut aktif dalam proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Maka adanya Kurikulum 2013 peserta didik dianjurkan belajar secara mandiri dan diberikan soal untuk dikerjakan secara mandiri, adanya

pendidik hanya mengarahkan peserta didik jika ada yang belum memahami materi, yang ada dalam buku paket, namun kekurangan buku paket yang dibagikan dari sekolah karena buku paket yang dibagikan hanya 15 buku paket, sedangkan peserta didik kelas IX ada 20 peserta didik dan ada peserta didik yang 1 buku untuk berdua, didapati beberapa peserta didik yang dinyatakan belum tuntas karena kurang memahami materi di buku paket dan beberapa gambar didalamnya.

Pembaharuan disetiap proses pembelajaran sangat dibutuhkan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan teknologi, sehingga pendidik dan peserta didik dapat mengikuti perkembangannya, sesuai dengan kemampuan berfikir peserta didik dituntut untuk belajar secara mandiri, agar meningkatkan berfikir peserta didik dapat berkembang dengan menemukan suatu jawaban dari suatu masalah.

Modul merupakan suatu bahan ajar yang efisien digunakan dalam proses pembelajaran tanpa bimbingan dari guru. Menggunakan modul lebih efektif karena dalam modul memiliki tujuan membuka kesempatan bagi peserta didik untuk belajar dengan cepat dengan kemampuan masing-masing, ketersediaan modul dapat membantu peserta didik untuk memperoleh informasi untuk materi pembelajaran. (Natalina dkk., 2016).

Bahan ajar berbasis argument memiliki karakteristik tersendiri yakni penyampaian materi yang disajikan secara argumentatif menggunakan bahasa penalaran serta menggambarkan pola penalaran sederhana, yang menyajikan struktur logis dari argument secara visual. Mengembangkan modul pembelajaran dengan model *Argument Drivent Inquiry*, hasilnya menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik. (Mufidah dkk., 2021).

ADIS (*Argument Drivent Inquiry With Scaffolding*) merupakan salah satu model pembelajaran yang belum banyak digunakan, baik pada jenjang sekolah dasar maupun sekolah menengah. Hal ini terbukti dengan masih jaranganya

ditemukan jurnal penelitian atau hasil penelitian lainnya mengenai penerapan model ADIS (Rahman dkk., 2018).

Model pembelajaran berbasis ADIS yang dituangkan dalam modul, akan lebih praktis dan mudah dipahami peserta didik karena di dalam modul sudah terdapat materi dan latihan soalnya, maka peserta didik dapat belajar sendiri dan dapat mengukur kemampuan peserta didik untuk belajar secara mandiri. Pembelajaran dengan pendekatan *scaffolding* berbasis karakter kemandirian diawali dengan penyesuaian ruang kelas, pembagian tugas terstruktur, masing-masing peserta didik yang bekerja secara individu, peserta didik menyelesaikan tugas dengan berkelompok, merefleksikan pembelajaran secara individu atau kelompok, menyampaikan gagasan individu, dan simpulan atau penutup (Handoko dkk. 2019).

## METODE

Produk yang akan dikembangkan akan diuji kevalidan, untuk pendalaman materi sistem reproduksi pada manusia dengan menggunakan berbasis ADIS pengembangan sebagai suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang akan digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. analisis kebutuhan yang dilakukan dengan pengumpulan data di sekolah SMP PGRI 1 sukadana untuk mengetahui permasalahan setelah melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA.

### Tahapan Pengembangan Modul berbasis ADIS (Tegeh dkk, 2013)

#### a. Analisis (*Analyze*)

Mengumpulkan data dengan memberikan angket pada peserta didik di sekolah SMP PGRI 1 Sukadana.

#### b. Perencanaan (*Design*)

Mendesain produk modul menggunakan Microsoft word.

#### c. Pengembangan (*Development*)

Langkah pengembangan modul.

#### d. Implementasi (*Implementation*)

Menerapkan modul untuk digunakan disekolah.

#### e. Evaluasi (*Evaluation*)

Merevisi modul yang telah dikembangkan

Selanjutnya untuk mencari hasil presentase kevalidan modul dilakukan perhitungan skor.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Validasi Ahli

Kriteria	Skor
Sangat valid	5
Valid	4
Cukup valid	3
Tidak valid	2
Sangat tidak valid	1

(Sumber adaptasi: Apriliasari & Rohayati, 2015)

Presentase hasil angket validasi dihitung dengan menggunakan rumus (Apriliasari & Rohayati, 2015):

Presentase =

$$\frac{\sum \text{presentase pengumpulan data}}{\sum \text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Hasil kevalidan yang telah diketahui presentasenya dari masing-masing validator kemudian di rata-rata menggunakan rumus berikut (Krisnanti. dkk.,2020)

$$\text{Rata-rata} = \frac{\sum \text{presentase yang diberikan validator} \times 100}{\sum \text{jumlah validator}}$$

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor Uji Coba validitas desain, materi dan bahasa

Presentase	Kriteria Interpretasi
80% < N ≤ 100%	Sangat valid
60% < N ≤ 80%	Valid
40% < N ≤ 60%	Cukup valid
20% < N ≤ 40%	Tidak valid
0% < N ≤ 20%	Sangat tidak valid

(Sumber adaptasi Wati 2013)

**HASIL**

Penyajian hasil pengembangan dibawah ini yang akan disajikan dalam bentuk desain dan isi modul yang dikembangkan, pengembangan modul berbasis ADIS pada materi sistem reproduksi pada manusia. Produk yang dikembangkan berupa modul berbasis ADIS pada materi sistem reproduksi pada manusia. Produk dikembangkan dengan menggunakan *Software Microsoft Office Word* dengan hasil berupa modul cetak.

Penelitian dan uji coba produk dan latihan soal yang dilaksanakan di SMP PGRI 1 sukadana yang terletak di Jl. Jend Sudirman. Km 01 SP III, Desa Pakuan Aji, Kecamatan Sukadana, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung. Sekolah telah menerapkan kurikulum 2013 dalam sistem pembelajarannya di dukung oleh fasilitas yang cukup lengkap yaitu ruang kelas, ruang guru, perpustakaan, ruang laboratorium, jaringan internet dan yang lainnya untuk mendukung proses belajar berjalan dengan baik. Uji coba produk diberikan kepada siswa setelah mereka membaca modul berbasis ADIS yang dikembangkan. Didalam modul bagian akhir ada soal soal tes yang dapat mengukur kemampuan siswa setelah membaca modul. Diharapkan jika pada uji coba responden siswa menyukai modul berserta isinya maka soal soal tes dapat dijawab siswa dengan baik

Rata-rata yang diperoleh dari rincian aspek kompetensi, aspek kualitas isi, dan aspek bahasa sebagai berikut:

Tabel 3. Presentase Akhir Ahli Materi

Hasil Presentase Akhir Ahli Materi			
Aspek	Presentase		Rata-rata Presentasi
	V1	V2	Per Aspek
Aspek Kompetensi	100%	80%	90%
Aspek Kualitas Isi	91,42%	80%	85,71%
Aspek Bahasa	100%	80%	90%
Rata-rata presentase aspek kompetensi			87,57
Kriteria			Sangat Layak

Tabel 4. Presentase Akhir Ahli Desain

Hasil Presentase Akhir Ahli Materi			
Aspek	Presentase		Rata-rata Presentasi
	V1	V2	Per Aspek
Aspek Desain Cover	72%	88%	80%
Aspek Desain Isi	64%	96%	80%
Rata-rata presentase aspek kompetensi			80%
Kriteria			Layak

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Bahasa

NO	Validator	Total Skor	Presentase	Kriteria
1	V1	23	92%	Sangat Layak

Tabel 6. Penilaian Persentase Keseluruhan

Validator	Persentase	Kriteria
Validatro Ahli Materi	87%	Sangat Layak
Validator Ahli Desain	80%	Sangat Layak
Validator Ahli Bahasa	92%	Sangat Layak
Hasil Uji Coba Produk	91,67%	Sangat Layak

**PEMBAHASAN**

Penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan ini menghasilkan produk akhir berupa modul berbasis ADIS pada materi sistem reproduksi pada manusia. Modul yang dikembangkan menggunakan berbasis ADIS dalam penyusunan materi dan pembahasan soal yang disusun secara sistematis dengan menerapkan 8 tahapan ADIS: a) identifikasi tugas, b) pengumpulan dan analisis data, c) produksi argumen tentatif, d) sesi argumen interaktif, f) penyusunan laporan penyelidikan, g) tinjauan laporan sejawat (*peer review*), h) revisi laporan, i) diskusi reflektif.

Sebagaimana penelitian yang telah dilakukan oleh (Astuti dkk., 2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan berbasis ADIS dapat mengarahkan peserta didik dapat lebih aktif untuk berargument, memiliki kesempatan untuk menerapkan apa yang telah mereka pelajari dan mengaplikasikan pengetahuan dengan keterampilan yang mereka dapatkan diakhir pembelajaran. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh (Assma dkk., 2018) menyatakan bahwa setiap tahapan yang ada dalam pembelajaran ADIS berpotensi

menggali pengetahuan peserta didik serta memunculkan pengalaman.

Uji coba produk diberikan pada 18 orang siswa untuk memberikan penilaian terhadap Modul berbasis ADIS yang sudah dikembangkan menggunakan lembar angket dengan 5 option pilihan, maka aspek desain/*cover* modul dengan persentase sebesar 91,66 sangat layak. Aspek materi modul dengan persentasi sebesar 91,94 sangat layak dan aspek pembelajaran dengan persentasi sebesar 91,11 sangat layak. Sedangkan uji coba responden terhadap soal tes yang ada dalam modul, score nilai yang diperoleh responden sebesar 91,67 yang dikategorikan sangat praktis .Safira dkk. (2018) menyatakan model pembelajaran ADIS sebuah model pembelajaran yang berlandaskan inkuiri diperlukan dalam mengembangkan kemampuan argumentasi peserta didik. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Argument - Drivent Inquiry* (ADI). Model pembelajaran ADI ini di modifikasi dengan di tambahkannya *scaffolding*. Pembelajaran *Scaffolding* yaitu pemberian bantuan kepada peserta didik selama tahap awal pembelajaran dan ketika ia mampu mengerjakan sendiri.

Wenno (2010) menyatakan bahwa modul yaitu suatu program yang disusun, dalam bentuk satuan tertentu dan yang telah di desain sedemikian mungkin guna untuk kepentingan belajar peserta didik. Satu paket modul biasanya memiliki komponen petunjuk guru, lembar kegiatan peserta didik lembar kerja peserta didik, kunci lembar kerja, lembar tes, dan kunci lembar tes.

Sedangkan Peniat (2012) menyatakan bahwa keuntungan pengajaran modul kepada peserta didik, yaitu dimana modul yang disusun dengan sedemikian rupa dapat memberikan banyak keuntungan bagi peserta didik anatara lain, modul merupakan *feedback* yang banyak dan peserta didik dapat mengetahui taraf dari hasil belajarnya.

Berdasarkan hasil validasi ahli diperoleh kriteria sangat layak, dan uji coba produk skala kecil diperoleh kriteria sangat praktis, karena sudah menjawab masalah yang diperoleh dari survei yaitu. Buku paket yang digunakan masih kurang menarik dan gambar yang terdapat didalamnya kurang jelas dan sulit dipahami oleh peserta didik, dan kurangnya interaksi antara pendidik dan peserta didik. Adanya modul berbasis ADIS pada materi sistem reproduksi pada manusia dapat menarik minat belajar peserta didik.

### **Sistem Reproduksi Pada Manusia**

Gusemanto (2019) menyatakan pembelahan sel itu sangat penting bagi kelangsungan hidup semua makhlukhidup. Ada 3 tujuan sel mengalami pembelahan yaitu pertumbuhan, perbaikan, dan reproduksi. Tujuan pertama sel mengalami pembelahan adalah untuk pertumbuhan. Makhluk hidup dapat tumbuh karena sel-selnya bertambah banyak, pembelahan sel ada 4 fase yaitu profase, metafase, anafase dan telofase.

Sistem reproduksi pria yang tersusun dari organ reproduksi yaitu testis, sperma, ovarium, ovulasi, kembar identik dan kembar franteral. Penis terdapat kantung yang disebut skrotum yang di dalamnya terdapat testis. Selama masa pubertas, dua testis mulai menghasilkan sperma, yaitu sel kelamin jantan. Sperma mempunyai struktur sebagai selsel tunggal yang tersusun dari kepala dan ekor.

Siklus menstruasi yaitu sel telur yang dihasilkan oleh 28 sel telur, siklus menstruasi tersebut sangat bervariasi untuk tiap individu, yaitu berkisar antara 20-40 hari. Perubahan-perubahan yang terjadi selama menstruasi menyangkut pemasakan sel telur dan penebalan dinding rahim guna menerima sel telur yang telah dibuahi. Jika sel telur di dalam ovarium masak, dinding rahim menebal. Lebih kurang pada hari ke 14 dari siklus menstruasi yang 28 hari, sel telur dihasilkan dari ovarium, dan dikenal sebagai proses ovulasi.

Gangguan pada sistem reproduksi manusia yaitu antara lain adanya AIDS yaitu penyakit mengerikan yang sampai saat ini sudah menular ke berbagai negara. Penularan AIDS ini baru. Gangguan Sistem Reproduksi penyakit yang ditularkan melalui alat reproduksi seperti penyakit AIDS (*Acquired Immuno Deficiency Syndrome*) yang disebabkan oleh Virus HIV (*Human Immune Deficiency Virus*). Penelitian yang dilakukan oleh Budaeng dkk. (2017) pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis *Scaffolding* Pada Tema Gerak Untuk Siswa Kelas IX SMP Negeri 3 Kepanjen. Hasil penelitian ini di peroleh Modul IPA Terpadu berbasis *scaffolding* untuk siswa disusun dengan memperhatikan *Zone of Proximal Development* (ZPD) siswa untuk membantu belajar siswa dalam ranah kognitif. Dalam modul dilengkapi dengan kegiatan siswa dengan tahapan *scaffolding* berisi suatu kegiatan atau tugas yang harus dilakukan oleh siswa untuk mempelajari, menyelidiki, dan memahami suatu konsep yang sedang dipelajari.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa proses pengembangan modul berbasis ADIS (*argument drivent inquiry with scaffolding.*) pada materi sistem reproduksi pada manusia. Berdasarkan hasil perhitungan akumulasi rata-rata penilaian validasi ahli presentasinya sebesar 85% dengan kriteria sangat layak, yang diperoleh dari validasi ahli materi dengan rata-rata presentase penilaian sebesar 87% dengan kriteria sangat layak dan hasil validasi ahli desain diperoleh rata-rata presentase penilaian sebesar 80% dengan kriteria sangat layak, dan penilaian validasi ahli bahasa diperoleh rata-rata presentasinya 92% dengan kriteria sangat layak.

Berdasarkan hasil uji coba responden terbatas modul berbasis ADIS (*Argument Drivent Inquiry With Scaffolding*) pada materi sistem reproduksi

pada manusia mengenai soal soal tes diperoleh persentase dari hasil penilaiannya sebesar 91,67% dengan kriteria sangat praktis, sedangkan uji coba responden terhadap modul yang dikembangkan pada aspek desain dengan rata-rata sebesar 91,66 dengan kriteria sangat layak, aspek materi dengan rata-rata sebesar 91,94 dengan kriteria sangat layak dan aspek pembelajaran rata-rata sebesar 91,11 dengan kriteria sangat layak.

### SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah diperoleh peneliti memiliki beberapa saran untuk pembaca sebagai berikut:

1. Dalam mengembangkan modul berbasis ADIS (*Argument Drivent Inquiry With Scaffolding*) peneliti harus paham terlebih dahulu pengertian, tujuan pembelajaran, serta tahapan pembelajaran yang terdiri dari 8 tahapan (a) identifikasi tugas, b) pengumpulan dan analisis data, c) produksi argumen tentatif, d) sesi argumen interaktif, f) penyusunan laporan penyelidikan, g) tinjauan laporan sejawat (*peer review*), h) revisi laporan, i) diskusi reflektif) dalam model pembelajaran ADIS yang digunakan, sehingga dalam proses pengembangan produk akan memudahkan peneliti untuk menerapkan tahapan ADIS dalam proses penyampaian materi dan proses menjawab soal.
2. Saran untuk guru modul berbasis ADIS (*Argument Drivent Inquiry With Scaffolding*) pada materi sistem reproduksi pada manusia, dapat digunakan dengan melalui 8 tahapan (a) identifikasi tugas, b) pengumpulan dan analisis data, c) produksi argumen tentatif, d) sesi argumen interaktif, f) penyusunan laporan penyelidikan, g) tinjauan laporan sejawat (*peer review*), h) revisi laporan, i) diskusi reflektif), sehingga dalam proses pembelajaran dapat digunakan secara berurutan.

3. Saran bagi peneliti berikutnya dapat mengembangkan bahan ajar dengan menggunakan model pembelajaran ADIS pada materi yang berbeda.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Assma, S., Raudhatul F. & Dini H. 2018. Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Multipel Representasi Pada Materi Stoikiometri Kelas X SMAN 01 Rasau Jayaa. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*. 6(11):40-50.
- Astuti, M. W., Hartini, S., & Mastuang, M. 2018. Pengembangan modul ipa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi suhu dan kalor untuk melatih keterampilan proses sains. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2):205-218.
- Apriliasari, R. A. & Rohayati, S. 2015. Pengembangan Modul Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Dagang Berbasis Pendekatan Saintifik di Kelas XI SMK Negeri 1 Sooko Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*. 3(3):1-10
- Budaeng, J., Ayu, H. D., & Pratiwi, H. Y. 2017. Pengembangan modul IPA/fisika terpadu berbasis scaffolding pada tema gerak untuk siswa kelas VIII SMP/MTS. *Momentum: Physics Education Journal*. 1(1):31-44.
- Gusemanto, M. P. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Komik dalam Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas IX SMP. *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Hakim, L. 2016. Pemerataan akses pendidikan bagi rakyat sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1):53-64.
- Handoko, Hendri, and Winarno Winarno. 2019. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Scaffolding Berbasis Karakter. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. 8(3):411-422.
- Krisnanti, D. A., Rizki, S., & Vahlia, I. 2020. Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Disertai Nilai-nilai Islam Materi Pertidaksamaan Rasional dan Irasional. *Prosiding In Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*. Universitas Muhammadiyah Metro (pp. 78-88).
- Lestari, A. S. 2014. Pembuatan bahan ajar berbasis modul pada matakuliah media pembelajaran di jurusan tarbiyah STAIN Sultan Qaimuddin Kendari. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 7(2):154-176.
- Mufidah, J., Parno, P., & Diantoro, M. 2021. Model Mental Siswa dalam Argument Driven Inquiry Berbasis Fenomena Disertai Penilaian Formatif pada Materi Hukum Newton. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 6(3):426-433.
- Natalina, Mariani, Wan Syafi'i, and Syovia Heryeni. 2016. Pengembangan modul pembelajaran IPA biologi berorientasi pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi struktur tumbuhan. *Jurnal Biogenesis*. 13(1):141-148.
- Pane, Aprida, & Muhammad Darwis Dasopang. 2017. Belajar dan pembelajaran. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman* 3(2): 333-352.
- Peniati, E. 2012. Pengembangan modul mata kuliah strategi belajar mengajar IPA berbasis hasil penelitian pembelajaran. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 1(1):8-18.
- Rahmah, S. A., Pramadi, A. P., & Hadiansyah, H. 2018. Pengembangan bahan ajar materi sistem reproduksi berbasis Model Argument-Driven Inquiry with Scaffolding

- (ADIS). *Jurnal Pendidikan Biologi*. 1-10.
- Safira, C. A., Hasnunidah, N., & Sikumbang, D. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Argument-Driven Inquiry (ADI) terhadap Keterampilan Argumentasi Siswa Berkemampuan Akademik Berbeda (*The Effects of Argument-Driven Inquiry (ADI) Learning Model on Students' Argumentation Skills with Various Academic Levels*). *Indonesian Journal of Biology Education*, 1(2):45-61.
- Tegeh, I. Made, and I. Made Kirna. 2013. Pengembangan Bahan ajar metode penelitian pendidikan dengan addie model. *Jurnal Ika*. 11(1):12-26.
- Wenno, I. H. 2010. Pengembangan model modul IPA berbasis problem solving method berdasarkan karakteristik siswa dalam pembelajaran di SMP/MTs. *Cakrawala Pendidikan*. 2(2):176-188.
- Wati, A., Herawati S., & Sutopo S. 2018. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Jurnal Belajar terhadap Penguasaan Konsep IPA Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 3(1):129-133.