

Pengaruh Penerapan Modul terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII di SMP Negeri 3 Mepanga

The Effect of the Application of Modules on the Learning Outcomes of Seventh Grade Students at SMP Negeri 3 Mepanga

Hadi Pramono*, Mohammad Jamhari, Syech Zainal

*Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Tadulako, Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia*

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh penggunaan modul dalam pembelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Mepanga. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan membentuk dua kelompok subjek penelitian, yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan modul pembelajaran dan kelompok kontrol yang menggunakan buku siswa dalam proses pembelajaran. Desain penelitian yang digunakan adalah *unreated control group design with dependent pretest and posttest samples*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 79,54 dan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol sebesar 73,04. Hal ini dibuktikan dengan nilai Sig. (2-tailed) pada uji *t* yang lebih kecil dari 0,05 yaitu Sig. (2-tailed) 0,001 < 0,05, dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat pengaruh penggunaan modul dalam pembelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Mepanga.

Kata Kunci Modul, Hasil Belajar, Pembelajaran IPA

Abstract This study aims to describe the effect of the application of modules in science learning on the learning outcomes of seventh grade students at SMP Negeri 3 Mepanga. This type of research is a quasi-experimental by forming two groups of research subjects, namely the experimental group using learning modules and the control group using student books in the learning process. The research design used was unreated control group design with dependent pretest and posttest samples. The results of this study indicate that there are differences in the average learning outcomes of experimental group students and control group students. The average experimental group student learning outcome of 79.54 and the average value of control group student learning outcomes is 73.04. This is evidenced by the value of Sig. (2-tailed) on a t-test smaller than 0.05, Sig. (2-tailed) 0.001 < 0.05, thus H_0 is rejected and H_a is accepted, which means that there is an effect of application of modules in science learning on the learning outcomes of seventh grade students at SMP Negeri 3 Mepanga.

Keywords Module, Learning Outcome, Science Learning

Corresponding Author*

E-mail: hara.pram26@gmail.com

Received 25 April 2022; Accepted 19 May 2022; Available Online 30 June 2022

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha sadar untuk mengembangkan potensi diri siswa dalam proses pembelajaran agar dapat menciptakan pribadi yang berkualitas. Hal ini dapat terwujud dengan memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa serta memfasilitasi kegiatan belajar. Selain itu, keberhasilan siswa juga berpengaruh dari metode guru

mengajar. Guru harus menguasai materi dan memiliki keterampilan dalam memberikan materi yang diajarkan (Wulandari et al., 2017).

Pelaksanaan pendidikan meliputi beberapa aspek, yaitu guru, siswa, orang tua, dan juga pemerintah yang memiliki peran masing-masing untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Namun, aspek terpenting dalam pelaksanaan pendidikan adalah guru dan siswa. Guru berperan sebagai pemberi ilmu pengetahuan dan siswa sebagai penerima ilmu pengetahuan dalam proses pendidikan (Maharani et al., 2019). Oleh karena itu, dunia pendidikan melibatkan banyak peran dari setiap orang di dalamnya untuk dapat mencapai tujuan yang diinginkan, yang tentunya tidak terlepas dari proses mengajar seorang guru dan seorang siswa yang sedang belajar.

Akhir-akhir ini pelaksanaan pendidikan di Indonesia tidak berlangsung sebagaimana mestinya karena adanya pandemi Covid-19. Pelaksanaan pendidikan di Indonesia menjadi terganggu. Interaksi antara siswa dengan guru saat belajar berkurang atau dibatasi. Proses pembelajaran di dalam kelas dialihkan ke pembelajaran online, pembelajaran secara kelompok kecil di rumah siswa, atau kelompok belajar kecil di dalam kelas dengan sistem pembagian waktu belajar siswa. Hal ini sebagai salah satu bentuk tindakan sekolah dalam mengurangi kerumunan yang besar selama pandemi dan proses belajar mengajar tetap dapat berlangsung.

Salah satu sekolah yang menerapkan pembelajaran secara kelompok kecil adalah SMP Negeri 3 Mepanga. Selama pandemi Covid-19, SMP Negeri 3 Mepanga menerapkan sistem kelompok belajar dengan *shift* waktu belajar siswa, sehingga satu kelas hanya diisi 50% siswa dari total siswa secara keseluruhan di setiap kelasnya. Proses pembelajaran di SMP Negeri 3 Mepanga masih konvensional dengan menggunakan buku siswa atau LKS sebagai pedoman belajar siswa. Hal ini tentu saja masih kurang efektif digunakan siswa belajar pada masa pandemi. Waktu belajar siswa di sekolah juga berkurang karena *shift* belajar, sedangkan buku pedoman belajar siswa dan LKS memerlukan penjelasan dari guru agar siswa dapat menerima dan memahami materi secara maksimal. Penggunaan buku siswa menjadi kurang efektif sebagai pedoman belajar pada masa pandemi ditandai dengan rendahnya hasil belajar kognitif siswa. Oleh karena itu, pada masa pandemi ini diperlukan inovasi-inovasi bahan ajar baru yang dapat digunakan siswa secara maksimal. Salah satu inovasi bahan ajar yang dapat digunakan siswa selama masa pandemi yaitu modul.

Modul merupakan salah satu bahan ajar cetak yang disiapkan dalam bentuk kertas yang dapat berfungsi untuk pembelajaran dan penyampaian informasi (Utami et al., 2019). Sejalan dengan hal tersebut Ariana et al. (2020) menjelaskan bahwa modul adalah salah satu bahan ajar cetak yang dirancang sehingga dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa. Modul dapat digunakan untuk belajar secara mandiri karena dilengkapi dengan petunjuk sehingga kegiatan belajar dapat dilakukan tanpa adanya kehadiran guru. Sumarna (2019) mengungkapkan bahwa modul pembelajaran adalah satuan program belajar yang terkecil yang dapat dipelajari oleh siswa sendiri secara perseorangan atau diajarkan oleh siswa kepada dirinya sendiri.

Modul yang digunakan dalam proses belajar mengajar merupakan salah satu bentuk alternatif bahan ajar dalam mengatasi masalah belajar selama masa pandemi. Modul mampu membantu siswa belajar di rumah karena modul telah memuat materi belajar yang dilengkapi dengan panduan siswa dalam mempelajari materi modul. Sehingga siswa mampu belajar secara maksimal dengan guru maupun tanpa guru. Gustarie et al. (2019) menjelaskan bahwa penggunaan modul diharapkan siswa dapat belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing. Dengan demikian siswa dapat mempelajari suatu materi yang tidak dibahas oleh guru saat pelaksanaan pembelajaran di kelas, sehingga siswa tetap dapat mencapai ketuntasan belajar.

Modul sebagai bahan ajar juga tidak terlepas dari kekurangan, sehingga terdapat modul yang bagus dan modul yang kurang bagus. Modul yang bagus tentunya akan membantu pembaca memahami isi modul dengan mudah. Oleh karena itu, secara umum modul terbagi menjadi dua jenis, yaitu modul berbantuan fasilitator dan modul tidak berbantuan fasilitator. Noah dan Ahmad (2005) menjelaskan bahwa jenis modul berbantuan fasilitator memerlukan fasilitator yang meliputi modul latihan, modul motivasi, dan modul pengembangan kerja. Sementara itu, modul tidak berbantuan fasilitator adalah modul lengkap yang tidak memerlukan bantuan fasilitator atau guru untuk mempelajarinya. Modul jenis ini meliputi modul pengajaran dan modul akademik. Namun demikian modul yang digunakan dalam penelitian ini merupakan modul akademik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Susanti (2017) bahwa sebuah modul pembelajaran dapat dikatakan sebagai modul yang baik jika siswa dapat dengan mudah menggunakannya. Modul pembelajaran harus menggambarkan kompetensi dasar yang akan dicapai oleh siswa, disajikan dengan menggunakan bahasa yang baik, menarik, dan dilengkapi dengan ilustrasi.

Pembelajaran yang menggunakan modul sebagai bahan ajar siswa memiliki beberapa kelebihan yang mendukung proses belajar mengajar, seperti siswa lebih mudah menyesuaikan proses belajarnya, mengetahui kelemahan dengan adanya evaluasi mandiri yang tersedia dalam modul, dan perbaikan diri dengan kunci jawaban dan pembahasan soal-soal evaluasi yang telah disediakan didalam modul. Najuah et al. (2020) menjelaskan bahwa proses pembelajaran yang diusung melalui modul umumnya menuntut siswa untuk berusaha memahami isi materi, mencari sumber informasi dan memecahkan masalah secara independen, siswa juga diajak lebih berinisiatif dalam melakukan kegiatan belajar. Meski begitu belajar mandiri tidak dimaksudkan bahwa seorang siswa hanya diperbolehkan belajar secara mandiri. Mereka tetap dipersilahkan untuk belajar dan berdiskusi bersama teman dalam mencari sumber belajar yang berguna untuk memecahkan persoalan yang dihadapi.

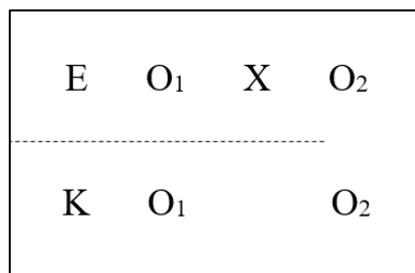
Pengolahan informasi dalam penelitian ini terfokus pada siswa dalam merekonstruksi pengetahuannya selama proses belajar mengajar. Siswa merekonstruksi pengetahuannya berdasarkan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya yang disesuaikan dengan kondisi saat belajar. Siswa merekonstruksi pengetahuan juga tidak terlepas dari bantuan guru sebagai fasilitator pendidikan. Guru memberikan kemudahan dan kesempatan kepada siswa untuk menemukan strategi belajarnya sendiri yang dibantu

dengan penggunaan modul pembelajaran IPA sebagai bahan ajarnya. Astuti (2019) menjelaskan bahwa proses rekonstruksi pengetahuan merupakan suatu proses pembaruan dari pengetahuan atau pengalaman yang sudah dipelajari sebelumnya, sehingga setelah dilakukannya konstruktivisme pengetahuan tersebut akan lebih berkembang. Sejalan dengan pendapat tersebut Taufik et al. (2010) menjelaskan bahwa berdasarkan pandangan konstruktivistik dalam pembelajaran, guru dapat memberikan situasi kondusif agar siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Dilandasi oleh pemikiran tersebut, perlu dikembangkan pengalaman belajar melalui pendekatan dan inovasi yang mengaitkan antara materi pelajaran dengan permasalahan yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh penerapan modul dalam pembelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Mepanga. Pada penelitian ini, materi modul berisi tentang topik Sistem Organisasi Kehidupan. Penggunaan modul dalam pembelajaran IPA diharapkan mampu membantu siswa belajar secara maksimal pada masa pandemi, baik dengan adanya guru maupun tanpa adanya guru sebagai fasilitator.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif berbentuk eksperimen semu (*quasi experiment*). Desain penelitian yang digunakan adalah *untreated control group design with dependent pretest and posttest samples*. Adapun desain penelitian ini disajikan pada Gambar 1. Kelompok eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan modul pembelajaran IPA sedangkan kelompok kontrol belajar dengan menggunakan buku siswa yang biasa digunakan di sekolah.



Gambar 1. *Untreated Control Group Design with Dependent Pretest and Posttest Samples*

Keterangan:

E = Kelompok Eksperimen

K = Kelompok Kontrol

X = Perlakuan (Penerapan modul dalam pembelajaran)

O₁ = *Pretest*

O₂ = *Posttest*

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Mepanga. Populasi penelitian berjumlah 111 siswa atau 4 kelas VII di SMPN 3 Mepanga. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai Februari 2022. Sampel penelitian diambil secara *purposive sampling*. Sampel penelitian ini adalah 28 siswa kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan 28 siswa kelas VII C sebagai kelas kontrol. Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh berupa hasil belajar kognitif siswa setelah diberikan *posttest* sedangkan data *pretest* untuk mengetahui kondisi awal kelas sebelum diberikan perlakuan di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Analisis data dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS 26 dengan uji data yang digunakan meliputi uji Normalitas, uji Homogenitas, dan uji *t* (*Independent Samples Test*).

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Uji Normalitas

Tabel 1. Uji Normalitas Data Hasil Belajar Kognitif Siswa

<i>Test of Normality</i>		
Data	Sig.	Keterangan
<i>Post-test</i> kelas eksperimen	0,200*	Berdistribusi normal
<i>Post-test</i> kelas kontrol	0,194	Berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan nilai signifikansi pada kelas eksperimen, *posttest* sebesar 0,200 yang mana $0,200 > 0,05$ sehingga data hasil belajar siswa kelas eksperimen *posttest* bersifat terdistribusi secara normal. Kemudian pada kelas kontrol, *posttest* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,194 yang mana nilai $0,194 > 0,05$ sehingga data hasil belajar kelas kontrol *posttest* bersifat terdistribusi normal. Dengan demikian data sampel yang disajikan memiliki sebaran data yang terdistribusi secara normal.

Uji Homogenitas

Tabel 2. Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Kognitif Siswa

<i>Test of Homogeneity of Variance</i>					
Data	<i>Levene Statistic</i>	<i>df</i> ₁	<i>df</i> ₂	Sig.	Keterangan
<i>Posttest</i>	2,357	1	54	0,131	Homogen

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh nilai signifikansi hasil belajar siswa yaitu sebesar 0,131 yang mana nilai signifikansi $0,131 > 0,05$. Hal ini berarti data hasil belajar *posttest* siswa memiliki sifat homogen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang berasal dari kelas eksperimen dan kelas kontrol keduanya memiliki sifat yang homogen.

Uji Hipotesis

Tabel 3. Uji Hipotesis (Uji *t*) Data Hasil Belajar Kognitif Siswa

<i>Independent Samples Test</i>			
<i>Equal variances assumed</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
	3,648	54	0,001

Berdasarkan hasil uji *t* pada Tabel 3, pengambilan keputusan diambil pada baris *equal variances assumed* dikarenakan data bersifat homogen. Nilai *Sig. (2-tailed)* yang diperoleh adalah 0,001 yang mana signifikansi $0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil uji ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol.

Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 3 Mepanga ini melibatkan dua kelas yang terbagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebagai tahap awal penelitian, kedua kelas diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dari setiap kelas penelitian. Kemudian setelah itu dilanjutkan dengan pemberian perlakuan di kelas eksperimen dengan menerapkan penggunaan modul dalam proses pembelajaran pada materi Sistem Organisasi Kehidupan. Sedangkan untuk kelas kontrol tetap menggunakan pembelajaran konvensional menggunakan buku siswa yang juga melakukan pembelajaran pada materi Sistem Organisasi Kehidupan. Selanjutnya diakhir pertemuan setelah materi selesai diajarkan, kedua kelas diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah perlakuan diberikan.

Hasil pengujian data awal pengaruh penerapan modul dalam pembelajaran didapatkan bahwa data penelitian bersifat terdistribusi normal dan homogen. Hal ini menunjukkan bahwa data dalam kelompok sampel yang digunakan tersebar normal dan juga kelompok-kelompok sampel yang digunakan berasal dari populasi yang bervariasi sama.

Hasil uji hipotesis data penerapan modul dalam pembelajaran IPA diperoleh hasil belajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui pemberian *posttest* yang kemudian dianalisis dengan uji hipotesis menggunakan uji *t*. Berdasarkan hasil uji data diketahui bahwa penerapan modul dalam pembelajaran IPA dengan materi Sistem Organisasi Kehidupan berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,001 kurang dari 0,05 yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan uraian tersebut dapat diketahui bahwa penerapan modul dalam pembelajaran IPA berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 3 Mepanga.

Adanya pengaruh penggunaan modul dalam pembelajaran terhadap hasil belajar siswa dikarenakan modul membantu siswa dalam memecahkan persoalan secara mandiri maupun bersama dengan teman sebangkunya. Modul berguna sebagai bahan ajar yang

dilengkapi dengan materi pendukung lainnya. Hal ini sesuai dengan penjelasan dari Harahap dan Fauzi (2017) bahwa modul berfungsi sebagai sarana belajar yang bersifat mandiri, sehingga siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing. Selain itu, penggunaan modul dapat mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan. Sejalan dengan hal tersebut, Prastowo (2012) menjelaskan fungsi modul dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai bahan ajar mandiri, alat evaluasi, dan bahan rujukan siswa.

Kelebihan lain dari modul yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi modul disusun secara berurutan serta menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa. Modul juga dilengkapi dengan soal mandiri dan soal evaluasi yang dapat dikerjakan siswa, sehingga siswa dapat mengukur tingkat pemahamannya. Lasmiyati dan Harta (2014) menjelaskan bahwa modul yang didesain menarik, menggunakan bahasa komunikatif dan sederhana, dilengkapi dengan soal-soal kontekstual maupun soal terbuka yang dapat dikerjakan secara individu maupun secara berkelompok akan membuat siswa saling bekerja sama dan berkomunikasi sehingga pembelajaran tidak menjadi membosankan dan menumbuhkan minat belajar siswa.

Modul yang digunakan juga telah memuat materi pendukung belajar siswa berupa video pembelajaran yang ada di setiap subbab modul. Video pembelajaran dapat diakses siswa melalui *scan barcode* dan dapat ditampilkan secara langsung selama proses pembelajaran. Adanya video pembelajaran di setiap subbab modul dapat meningkatkan pemahaman siswa terkait materi. Sejalan dengan penjelasan tersebut Irwandani et al. (2017) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa aspek tampilan modul, penampilan unsur tata letak dan pilihan warna pada modul proporsional dan menarik, sajian materi video dan gambar menarik, teks, gambar dan simulasi jelas, gambar pada modul membantu mengingat materi yang dipelajari. Gambar, simulasi, dan ilustrasi yang disajikan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Keberhasilan penggunaan modul dalam penelitian didukung dengan adanya kelebihan-kelebihan yang ada pada modul. Kelebihan modul seperti sistematika penyusunan yang menarik, penggunaan bahasa yang mudah dipahami, serta adanya penambahan link video pembelajaran yang dapat diakses siswa mampu menarik minat dan semangat belajar siswa. Pengaruh yang muncul terlihat pada sifat siswa yang aktif dalam pembelajaran selama penelitian berlangsung. Keaktifan siswa ditandai dengan siswa yang antusias memperhatikan penjelasan materi dan video pembelajara, aktif berdiskusi dan tanya jawab serta berani menyampaikan pendapatnya di depan kelas. Hal inilah yang menjadi faktor keberhasilan penggunaan modul dalam pembelajaran IPA.

Hasil penelitian ini juga mendukung bukti empiris dari penelitian terdahulu yang diteliti oleh Pratama et al. (2016) yang menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan modul terhadap kemandirian dan hasil belajar siswa dengan pengaruh terbesar muncul pada hasil belajar kognitif siswa dengan presentasi pengaruh yang muncul sebesar 82.81%. Penelitian Rumansyah (2016) menunjukkan terdapat pengaruh signifikan antara penggunaan modul interaktif dan modul konvensional terhadap pemahaman siswa pada konsep IPA. Penelitian lain yang mendukung yaitu penelitian dari Krismayanti dan

Sudibyو (2021) yang menunjukkan bahwa modul efektif digunakan sebagai bahan ajar siswa selama melakukan pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi ditinjau dari presentasi ketuntasan klasikal sebesar 83,87% pada kelas VIII D dan 84,37% pada kelas VIII E.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan modul dalam pembelajaran IPA terhadap hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Mepanga. Penelitian perlu ditindaklanjuti lagi untuk penelitian di bidang pengembangan bahan ajar modul yang lebih baik dan efektif digunakan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariana, D., Situmorang, R. P. & Krave, A. S. (2020). Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning pada Materi Jaringan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI IPA SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 11(1), 34-46.
- Astuti, T. P. (2019). Model Problem Based Learning dengan Mind Mapping dalam Pembelajaran IPA Abad 21. *Proceeding of Biology Education*, 3(1), 64-73.
- Gustarie, C., Hidayat, A. & Suherman, F. (2019). Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Modul terhadap Ketuntasan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Ekonomi Akuntansi*, 5(1), 21-29.
- Harahap, M. S. & Fauzi, R. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Web. *Jurnal Education and Development*, 4(5), 13-17.
- Irwandani, Latifah, S., Asyhari, A., Muzannur, & Widayanti. (2017). Modul Digital Interaktif Berbasis Articulate Studio'13: Pengembangan Pada Materi Gerak Melingkar Kelas X. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(2), 221-231.
- Krismayanti, Y. R. & Sudibyو, E. (2021). Efektivitas Penggunaan Modul IPA dalam Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi Covid-19 pada Siswa Kelas VIII MTsN 2 Kota Kediri. *Pensa: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 9(2), 227-233.
- Lasmiyati, L. & Harta, I. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat SMP. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 161-174.
- Maharani, D. A. M., Rahmawati, I. & Sukamto, S. (2019). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Tematik Siswa melalui Strategi Pembelajaran Team Quiz dan Media Teka Teki Silang. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 151-158.
- Najuah, N., Lukitoyo, P. S. & Wirianti, W. (2020). *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya*. Medan, Indonesia: Yayasan Kita Menulis.
- Noah, S. & Ahmad, J. (2005). *Pembinaan Modul: Bagaimana Membina Modul Latihan dan Modul Akademik*. Serdang, Malaysia: University Putra Malaysia.
- Prastowo, A. (2012). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif: Menciptakan metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan*. Yogyakarta, Indonesia: Diva Press.

- Pratama, D. R., Widiyatmoko, A. & Wusqo, I. U. (2016). Pengaruh Penggunaan Modul Kontekstual Berpendekatan SETS terhadap Hasil Belajar dan Kemandirian Peserta Didik Kelas VII SMP. *Unnes Science Education Journal*, 5(3),1366-1378.
- Rumansyah, M. (2016). Perbedaan Pengaruh Pembelajaran dengan Menggunakan Modul Interaktif dan Modul Konvensional terhadap Pemahaman Konsep IPA. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 4(1), 54–62.
- Sumarna, K. (2019). Pengaplikasian Augmented Reality pada Modul Pembelajaran Menggambar Teknik 2 dan CAD di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil*, 8(2), 89-96.
- Susanti, R. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran PAI Berbasis Kurikulum 2013 di Kelas V SD Negeri 21 Batubasa, Tanah Datar. *JMKSP: Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan*, 2(2), 156-172.
- Taufik, M., Sukmadinata, Abdulhak, I., & Tumbelaka, B. Y. (2010). Desain Model Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran IPA (Fisika) Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung. *Berkala Fisika*, 13(2), 31-44.
- Utami, I. R., Triwoelandari, R. & Nawawi, M. K. (2019). Pengaruh Modul Pembelajaran IPA Terintegrasi Nilai Agama terhadap Pengembangan Karakter Mandiri Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(1), 58-71.
- Wulandari, Y., Wahyuni, A. & Elisa, E. (2017). Efektifitas Metode Pembelajaran Aktif Tipe Team Quiz terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Pesawat Sederhana. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 2(2), 202-206.