Journal Pengabdian Masyarakat Tropis Indonesia (JPMTI)
Volume 1, Number 1, Agustus, 2025
Pages: 1–5

Heyzine Flipbooks-Assisted E-Module Training in Science Learning for Junior High School Students

Wahyuni Arafani[1*], Nurul Hidayah[1], Devi Karisna Putri[2], Muhammad Al Awali Salahuddin[3]
[1]Magister Pendidikan IPA, Pascasarjana, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.
[2]Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.
[3]Program Studi Konservasi Biodiversitas Tropika, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia

Article Info

Article History
Received: 20 Juni 2025
Revised: 25 Juni 2025
Accepted: 22 Juli 2025
Published: 1 Agustus 2025

*Corresponding Author:
Wahyuni Arafani,
Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;
i2e02310011@student.unram.ac.id

Abstract

Technological advancements require teachers to be more creative in developing interactive and engaging teaching materials. However, in many schools, teaching materials are still dominated by printed books without any digital media variations. This community service activity aims to improve teachers' skills in developing and implementing Science E-Modules using Heyzine Flipbooks and to assess students' responses to their use. The methods used included discussion, mentoring, and practice, which were carried out in three stages: preparation, implementation, and evaluation. The results of the activity showed that teachers felt helped in converting printed modules into more interactive E-Modules, and students gave very positive responses with an average score of 85%, categorized as very practical and engaging. In conclusion, the use of flipbook-based Science E-Modules is effective in improving the quality of science learning at the junior high school level and can be an alternative solution in the development of digital teaching materials.

Keywords: **S**cience e-modules; heyzine flipbooks; interactive learning; teacher training; student responses.

© 2025 The Authors. This article is licensed under a Creative Commons Attribution 5.0 International License.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi global telah membawa dampak signifikan di berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan (Mahardika et al., 2022). Menurut Trimasuti et al. (2022), pendidikan merupakan proses komunikasi yang melibatkan pendidik dan peserta didik, yang bertujuan untuk menyampaikan informasi berupa materi ajar secara efektif. Dalam konteks ini, Najib dan Maunah (2022) menegaskan bahwa keberhasilan pendidikan sangat dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga baik guru maupun siswa dituntut untuk mampu menguasainya. Oktaviyanti et al. (2017) menyampaikan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat memperluas keterlibatan peserta didik serta menghubungkan materi di sekolah dengan kehidupan nyata. Salah satu bentuk inovasi sumber belajar mandiri yang selaras dengan perkembangan teknologi adalah penggunaan E-Modul. Modul elektronik ini tidak hanya mendorong minat belajar, tetapi juga meningkatkan pemahaman materi. E-Modul dianggap sebagai media yang efektif dan efisien serta mampu menumbuhkan kemandirian belajar siswa.

Menurut Turnip dan Karyono (2021), E-Modul memiliki keunggulan dalam menyajikan konten yang terstruktur, menarik, dan interaktif, sehingga siswa tidak lagi sepenuhnya bergantung pada guru sebagai pusat informasi. Salah satu platform pendukung pembelajaran interaktif ini adalah aplikasi berbasis web Heyzine Flipbook, yang memungkinkan pembelajaran mandiri dengan tampilan multimedia. Latifah et al. (2020) menambahkan bahwa Flipbook memperkaya tampilan media pembelajaran karena mendukung integrasi teks, gambar, video, serta audio, menjadikan proses belajar lebih menarik dan menyenangkan.

Sejumlah studi sebelumnya membuktikan bahwa penggunaan E-Modul IPA berbasis Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan Heyzine Flipbooks sangat valid dan layak digunakan dalam upaya meningkatkan literasi sains serta kemampuan berpikir ilmiah siswa (Arafani et al., 2025). Hasil serupa juga ditemukan oleh Akhzami et al. (2024) yang mengembangkan E-Modul IPA berbasis Project Based Learning (PjBL) dengan pendekatan STEAM yang dinyatakan valid, serta Humairah et al. (2024) yang menyimpulkan bahwa E-Modul berbasis digital flipbook efektif dalam meningkatkan literasi sains.

Saat ini, pendidik cenderung masih mengandalkan buku teks sebagai sumber utama bahan ajar. Padahal, menurut Ghazali (2016), buku ajar ideal seharusnya mencakup materi, alur pembelajaran, sistem evaluasi, dan capaian kompetensi. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar tambahan yang dapat membantu siswa memahami materi secara lebih optimal. Wahyugi (2021) berpendapat bahwa efektivitas pembelajaran akan meningkat jika didukung oleh bahan ajar yang tepat guna, sementara Hamid et al. (2021) menyatakan bahwa pemilihan bahan ajar yang sesuai akan berdampak positif terhadap minat belajar siswa. Dalam hal ini, E-Modul diharapkan menjadi solusi yang mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Pengembangan bahan ajar yang menarik dan mudah dipahami sangat penting dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk: (1) mengukur peningkatan pemahaman guru terhadap penyusunan E-Modul IPA berbasis Heyzine Flipbooks

Citation: Arafani, W., Hidayah, N., Putri, D. K., & Salahuddin, M. A. A. (2025). Heyzine Flipbooks Assisted E-module Training in Science Learning for Junior High School Students. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Tropis Indonesia*, 1(1), 1–5.

sebelum dan sesudah pelatihan; (2) mengevaluasi respon guru terhadap kegiatan pendampingan dalam menyusun dan memanfaatkan E-Modul dengan pendekatan saintifik; dan (3) mengkaji respon siswa terhadap penggunaan E-Modul IPA berbasis Heyzine Flipbooks.

Permasalahan yang ditemukan di lapangan antara lain adalah masih rendahnya kemampuan guru dalam mengembangkan E-Modul serta kurang maksimalnya penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Padahal, bahan ajar merupakan sumber penting dalam menyampaikan pesan-pesan pembelajaran, baik yang bersifat umum maupun spesifik. Dewasa ini, banyak inovasi pengembangan media pembelajaran telah dilakukan, termasuk dalam bentuk buku digital maupun situs web yang menyajikan materi pendidikan (Ismawan, Isnain, & Raharjo, 2020).

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran terbukti dapat meningkatkan minat belajar mandiri, memudahkan akses informasi, mengembangkan keterampilan, serta memperkuat interaksi dan kualitas proses pembelajaran (Ismawan, Irfansyah, & Apriyani, 2019). Salah satu teknologi yang berkontribusi dalam pengembangan media pembelajaran interaktif adalah aplikasi digital yang dirancang khusus untuk pendidikan (Ismawan, Prasetya, & Setiawan, 2021).

Di lapangan, keterbatasan bahan ajar masih menjadi kendala yang membuat pembelajaran kurang optimal. Banyak siswa terlihat kurang termotivasi dalam mengikuti pelajaran, khususnya pada mata pelajaran kimia. Hal ini menyebabkan proses belajar tidak berjalan dengan baik. Lestari et al. (2022) menemukan bahwa pada pembelajaran daring, siswa dituntut belajar secara mandiri, namun masih menggunakan modul cetak yang dianggap kurang praktis dan membebani secara biaya. Oleh sebab itu, diperlukan media pembelajaran alternatif yang lebih menarik, efisien, dan dapat diakses kapan saja, seperti E-Modul digital.

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat, solusi yang ditawarkan adalah pelatihan dan sosialisasi mengenai penyusunan serta pemanfaatan E-Modul IPA berbasis Heyzine Flipbooks. Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kemampuan guru dalam menyusun serta mengimplementasikan E-Modul berbasis Flipbook dan mengevaluasi tanggapan siswa terhadap penggunaannya dalam proses pembelajaran.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat Kegiatan

Kegiatan Pengabdian ini dilaksanakan di salah satu sekolah menengah pertama yang berada di Kota Mataram pada tanggal 20 Oktober – 28 November 2025.

Sasaran / Mitra Kegiatan

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah diskusi, pendampingan dan praktik.

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Berikut tahapan-tahapan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini:

1. Tahap Persiapan

   Tahap persiapan dilakukan untuk menyesuaikan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), memetakan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), kelas dan lain-lain, yang sesuai dengan bahan ajar berupa E-Modul yang akan dikembangkan. Selain itu, tahap persiapan juga menentukan sasaran dan waktu yang dibutuhkan dalam kegiatan mulai pra-kegiatan sampai kegiatan selesai. Materi yang digunakan dalam menyusun bahan ajar berupa E-Modul IPA adalah materi tentang sistem pencernaan pada manusia beserta gangguan dan cara pencegahannya.
2. Tahap Pelaksanaan

   Tahap pelaksanaan kegiatan dilaksanakan dengan diskusi dan pelatihan pengimplementasian E-Modul IPA. Dalam tahap ini, terlaksananya kegiatan pengabdian berupa pendampingan penggunaan E-Modul IPA berbasis PBL berbantuan software berupa *Heyzine Flipbooks*. Selain itu, guru juga dapat menyusun modul cetak menjadi E-Modul dengan materi lainnya.
3. Tahap Evaluasi Kegiatan

   Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui manfaat dari E-Modul IPA berbantuan *Heyzine Flipbooks* dalam pembelajaran. Kebermanfaatan teknologi sebagai sumber belajar dapat diketahui dengan pengisian angket atau kuesioner yang diisi oleh siswa. Data hasil respon siswa kemudian dianalisis menggunakan persamaan berikut (Ernawati & Sukardiyono, 2017):

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

   Keterangan:
   P : Nilai akhir
   F : Jumlah skor yang diperoleh
   N : Jumlah skor maksimal (poin tertinggi × jumlah item pernyataan)

   Setelah dianalisis, kemudian akan dilakukan interpretasi data berdasarkan kriteria kepraktisan berdasarkan Tabel 1 berikut

Tabel 1. Kriteria kelayakan (Arikunto, 2010)

Rentang skor (%)	Kriteria
0-20	Sangat Tidak Praktis/ Sangat Tidak Menarik
21-40	Kurang Praktis/ Kurang Menarik
41-60	Cukup Praktis/ Cukup Menarik
61-80	Praktis/ Menarik
81-100	Sangat Praktis/ Sangat Menarik

Metode atau Pendekatan yang Digunakan

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini bersifat partisipatif dan aplikatif, dengan menggabungkan diskusi, pendampingan, dan praktik langsung. Diskusi dilakukan untuk menyamakan persepsi antara tim dan guru mitra terkait kebutuhan pembelajaran serta pengenalan E-Modul berbasis *Problem-Based Learning* (PBL). Pendampingan diberikan kepada guru dalam menyusun dan mengonversi modul cetak menjadi E-Modul interaktif menggunakan aplikasi *Heyzine Flipbooks*. Melalui praktik, guru dan siswa mencoba langsung

penggunaan E-Modul dalam pembelajaran. Evaluasi kebermanfaatan dilakukan melalui angket siswa yang dianalisis secara kuantitatif untuk menilai kepraktisan dan daya tarik modul. Pendekatan ini menekankan keterlibatan aktif dan penerapan langsung dalam proses pembelajaran.

Alat dan Bahan

Dalam kegiatan pengabdian ini, alat yang digunakan meliputi laptop atau komputer untuk menyusun dan mengakses E-Modul, serta koneksi internet sebagai penunjang utama penggunaan aplikasi *Heyzine Flipbooks*. Proyektor dan perangkat multimedia digunakan saat pelatihan, sementara smartphone atau tablet mempermudah akses E-Modul oleh guru dan siswa. Bahan yang digunakan berupa modul cetak IPA yang dikembangkan menjadi E-Modul interaktif dengan materi sistem pencernaan manusia. Penyusunan modul disesuaikan dengan ATP, CP, dan TP yang berlaku. Evaluasi dilakukan menggunakan angket atau kuesioner untuk mengukur kepraktisan dan daya tarik E-Modul berdasarkan respon siswa. Alat dan bahan tersebut saling menunjang keberhasilan pelaksanaan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

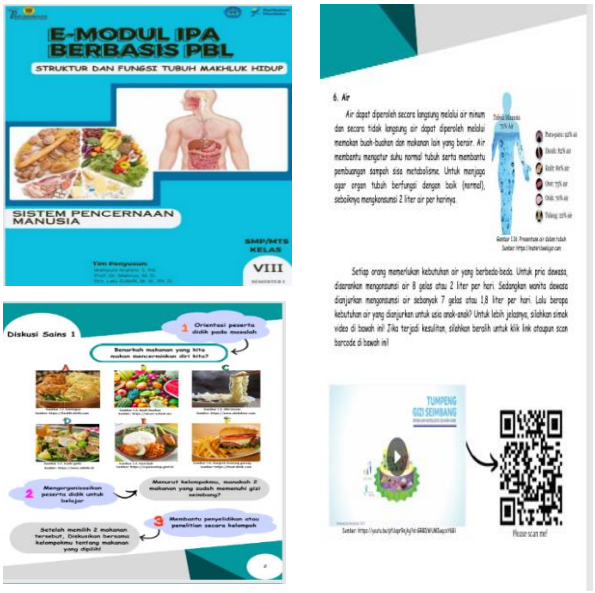
1. E-Modul Sebagai Sumber Belajar

E-Modul ini menjadi langkah awal inovasi bahan ajar dalam pembelajaran IPA di SMP. E-Modul IPA juga memudahkan guru dalam memfasilitasi sumber belajar siswa, dimana sumber belajar yang digunakan melalui E-Modul ini lebih praktis dan mudah untuk digunakan. Adapun hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan antara lain;

a. Guru sudah menggunakan modul pembelajaran cetak tetapi masih belum menggunakan E-Modul IPA, terutama dengan memanfaatkan software berupa *Heyzine Flipbooks*;
b. Pelatihan dan pendampingan E-Modul IPA ini memberikan memudahkan bagi guru dalam pembuatan E-Modul karena modul cetak yang sudah dimiliki guru dapat dijadikan sebagai modul berbasis elektronik.
c. Siswa dapat menggunakan dan mengakses E-Modul IPA dengan mudah sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat lebih efisien dan efektif.
d. E-Modul IPA juga dapat digunakan dan diakses oleh orangtua siswa pada saat pembelajaran di rumah.

2. Respon peserta didik terhadap E-Modul IPA

Hasil perhitungan respon siswa terhadap penggunaan E-Mudul IPA, dimana aspek materi memiliki nilai tertinggi dengan persentase 88% dan terendah adalah aspek motivasi 81%, lebih lengkapnya tersaji pada (Tabel 2). Selain itu, rata-rata keseluruhan hasil respon siswa atas penggunaan E-Modul IPA sebesar 85% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menjelesakan E-Modul IPA sangat menarik bagi perserta didik.

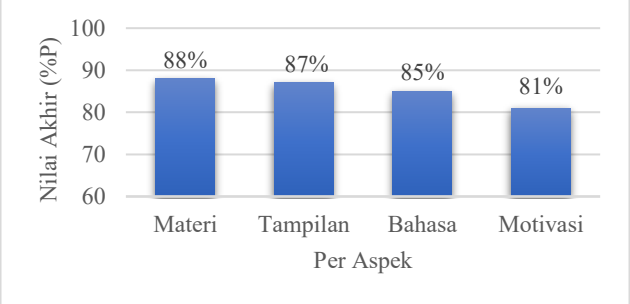


Gambar 1. E-Modul IPA Berbantuan *Heyzine Flipbooks*

Tabel 2. Hasil Respon Siswa Atas Penggunaan E-Modul IPA

No.	Per Aspek	% P	Kategori
1.	Materi	88	Sangat Praktis/Sangat Menarik
2.	Tampilan	87	Sangat Praktis/Sangat Menarik
3.	Bahasa	85	Sangat Praktis/ Sangat Menarik
4.	Motivasi	81	Praktis/Menarik
Rata-Rata		85	Sangat Praktis/Sangat Menarik

Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.

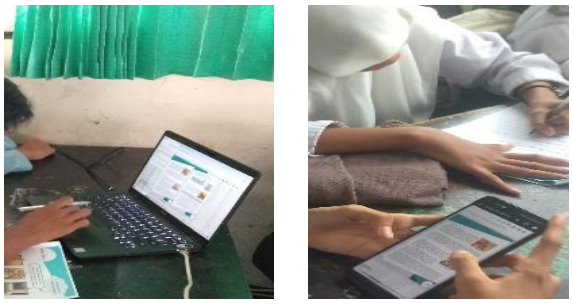


Gambar 2. Presentase respon siswa dalam penggunaan E-Modul IPA berbantuan *Heyzine Flipbook*

3. Praktik Penggunaan E-Modul IPA

Dalam tahap perencanaan E-Modul IPA disusun dengan menyesuaikan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), memetakan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), kelas dan lain-lain, yang sesuai dengan bahan ajar berupa E-Modul yang akan dikembangkan. Selain itu, tahap persiapan juga menentukan sasaran dan waktu yang dibutuhkan dalam kegiatan mulai pra-kegiatan sampai kegiatan selesai (Gambar 3). Materi yang digunakan dalam menyusun

bahan ajar berupa E-Modul IPA adalah materi tentang sistem pencernaan pada manusia beserta gangguan dan cara pencegahannya. Kegiatan pelatihan dan pendampingan E-Modul IPA ini menjawab tantangan abad-21. Pergeseran proses pembelajaran yang bukan hanya berpusat pada guru dan bahan ajar cetak bukan lagi menjadi satu-satunya sumber belajar. Sumber belajar pada abad-21 beranekaragam dan memudahkan siswa dalam belajar. Fokus guru bukan lagi sebagai sumber belajar utama tetapi memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat membangun pengetahuan yang diperoleh dari kehidupan siswa. Guru berfokus untuk memberikan kesempatan peserta didik untuk menghubungkan materi yang dipelajari dengan dunia nyata.



Gambar 3. Kegiatan praktik penggunaan E-Modul IPA Berbantuan *Heyzine Flipbooks* bersama Guru dan Siswa

Pembahasan

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, guru menyadari bahwa penggunaan E-Modul IPA dalam pembelajaran sangat bermanfaat bagi siswa dan guru. Bagi siswa penggunaan E-Modul IPA dapat menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan dan optimal. Dengan adanya E-Modul dapat mempermudah dalam memfasilitasi siswa yang lambat dalam menyerap pelajaran, karena dapat memberikan suasana yang lebih terasa efektif dan menarik (Inanna Nurjannah, 2021). Guru juga beranggapan melalui E-Modul siwa dapat belajar secara mandiri di rumah dengan pendampingan orangtua. Keberadaan modul memberi kesempatan siswa untuk memperbaiki kelemahan, kesalahan atau kekurangan siswa serta siswa dapat menemukan sendiri evaluasi yang diberikan secara berkelanjutan (Herawati, 2020). Berikut ini merupakan dokumentasi siswa pada saat menggunakan E-Modul IPA berbantuan *Heyzine Flipbooks*. Setelah memberikan praktik tata cara penggunaan E-Modul IPA, kegiatan pengabdian ini juga membagikan angket terkait respon atas penggunaan E-Modul IPA

E-Modul IPA menjadi sebuah inovasi pembelajaran bagi guru dan siswa. Dengan menggunakan E-Modul IPA, materi yang disajikan pada modul cetak dapat diubah menjadi lebih interaktif. (Najuah Lukitoyo, 2020). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menjadikan guru lebih menyadari penggunaan teknologi dalam pembelajaran yang tidak bisa dikesampingkan dalam era digitalisasi seperti saat ini.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan kompetensi guru dan efektivitas pembelajaran siswa melalui pelatihan E-Modul IPA berbantuan Heyzine Flipbooks di SMP Kota Mataram. Guru merasa terbantu dalam mengubah modul cetak menjadi digital yang interaktif, sementara siswa dapat mengakses E-Modul dengan mudah di sekolah maupun di rumah. Respon siswa sangat positif dengan skor rata-rata 85%, menunjukkan E-Modul tergolong “sangat praktis” dan “sangat menarik”. Program ini berdampak pada pembelajaran yang lebih inovatif, menyenangkan, serta adaptif terhadap teknologi. Pelatihan serupa direkomendasikan di sekolah lain untuk mendukung transformasi digital pendidikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, kami menyampaikan apresiasi kepada pihak sekolah mitra yang telah memberikan dukungan dan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada para guru dan siswa yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Ucapan terima kasih yang tulus juga kami sampaikan kepada rekan-rekan tim pelaksana yang telah bekerja sama dengan baik dalam merancang dan melaksanakan kegiatan ini. Semoga kontribusi semua pihak membawa manfaat nyata bagi peningkatan kualitas pembelajaran di sekola.

DAFTAR PUSTAKA

Akhzami, R. R. A.., Ramdani, A.., & Jamaluddin, J. (2024). Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Model PjBL dengan Pendekatan STEAM Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif, dan Pemahaman Konsep Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *9*(3), 2298–2302. https://doi.org/10.29303/jipp.v9i3.2978

Arafani, W., Mahrus, M., & Zulkifli, L. (2025). Validitas E-Modul IPA Berbasis PBL Berbantuan *Heyzine Flipbooks* Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Ilmiah dan Literasi Sains Peserta Didik. *Journal of Classroom Action Research*, *7*(1), 149-155. https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.264

Arikunto. (2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Ernawati, I., & Sukardiyono, T. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, *2*(2), 204-210. https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17315

Gazali, R. Y. (2016). Pengembangan bahan ajar matematika untuk siswa SMP berdasarkan teori belajar ausubel. *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 11*(2), 182-192. https://doi.org/10.21831/pg.v11i2.10644

Hamid, A., & Alberida, H. (2021). Pentingnya Mengembangkan E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook di Sekolah Menengah Atas. Edukatif: https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.452

Herawati, N. S. (2020). Pengembangan Modul. Jurnal At-Tadbir STAI Darul Kamal NW Kembang kerang, 57-69.

Humairah, L. P., Wahyuni, S., Nuha, U., & Wahyuni, D. (2024). Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Flipbook Digital Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMP. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, *14*(01), 26-34. https://doi.org/10.24246/j.js.2024.v14.i01.p26-34

Inanna Nurjannah, A. A. (2021). Modul Elektronik (E-Modul) Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh. Seminar Nasional Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Makassar, 1232-241.

Ismawan, F., Irfansyah, P., & Apriyani, D. D. (2019). Pengoptimalan Cloud Storage –Google Drive sebagai Media Pembelajaran untuk Guru SMP dan SMA. Jurnal PkM Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(01), 61. https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v1i01.2362

Ismawan, F., Isnain, N., & Raharjo, R. A. (2020). Pemanfaatan website berbasis cms - wordpress sebagai media pembelajaran guru tk binakheir cibinong – bogor, 03(01), 68–77.

Ismawan, F., Prasetya, R., & Setiawan, H. (2021). Pemanfaatan aplikasi macromedia flash dan aplikasi office sebagai media pembelajaran berbasis animasi guru himpaudi, 04(06), 610–620.

Latifah, N., Ashari, A., & Kurniawan, E. S. (2020). Pengembangan E-Modul Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (JIPS), 1(1), 1-7. https://doi.org/10.37729/jips.v1i1.570

Lestari, E., Nulhakim, L., & Suryani, D. I. (2022). Pengembangan E-Modul berbasis flip pdf professional tema global warming sebagai sumber belajar mandiri siswa kelas VII. *PENDIPA Journal of Science Education*, *6*(2), 338-345.

Mahardika, I. K., Yusmar, F., Fadilah, R. E., Cahyani, A. F. F., Marta, F. L., & Salsabila, A. (2022). Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Informasi Terhadap Minat Belajar IPA Mahasiswa di SMPN Ajung 3 Kelas 5. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 8(23), 428-433. https://doi.org/10.5281/zenodo.7417537

Najib, M. A., & Maunah, B. (2022). Inovasi Pendidikan di Era Digital (Studi Pelaksanaan Pembelajaran di Jenjang SMP-SMP Kabupaten Tulungagung). Tadbir: *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 10(1), 1-17.

Najuah Lukitoyo, P. S. (2020). Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya. Yayasan Kita Menulis, 50.

Oktaviyanthi, R., Safaah, E., dan Agus, R. N. (2017). Pemberdayaan Keterampilan Guru Matematika dalam Menyusun Bahan Ajar Berbantuan Mathematics Education Software. Jurnal Pengabdian Masyarakat Wikrama Parahita, (1) 1, 19-24. https://doi.org/10.30656/jpmwp.v1i1.270

Turnip, R. F., & Karyono, H. (2021). Pengembangan E-Modul Matematika Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, 9(2), 485-498. http://doi.org/10.25273/jems.v9i2.11057

Wahyugi, R. (2021). Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa Sekolah Dasar. 3(3), 785–793. https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.439