



Pengembangan *E-Modul* Berbasis *Flip PDF Professional* Pada Tema 8 Subtema 2 Pembelajaran 1

Sarah Rahayu^{1*}, Dadang Kurnia², Yuli Mulyawati³

¹PGSD/FKIP/Universitas Pakuan

Email: rahayusarah20@gmail.com

²PGSD/FKIP/Universitas Pakuan

Email: dadangkurnia00@gmail.com

³PGSD/FKIP/Universitas Pakuan

Email: yuli_mulyawati@unpak.ac.id

Abstract. *This study aims to determine the development and feasibility of a flip pdf professional based e-module to be developed for Class IV students at SDN Genteng Bogor City regarding the learning process carried out at school. The method used in this study is using the Research and Development model, but in this study it reaches the development stage because it is only to find out the development of flip pdf professional based e-module teaching materials. In this study, a validation test was carried out on experts. These experts are media experts, linguists and material experts to develop and refine professional flip pdf based e-modules, and distribute student questionnaires to determine the feasibility of professional flip pdf based e-modules in learning. The results of the validation test by media experts with a percentage of 89% with very feasible criteria, linguists with a percentage of 80% with appropriate criteria and material experts with a percentage of 88% with very feasible criteria. And the results of the student response questionnaire also showed results with a percentage of 93.33% in the very good category, so these results show that e-modules are very feasible to be developed and used as teaching materials in the learning process.*

Keywords: *E-modul; Flip Pdf Professional; R&D (Research and Development).*

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan dan kelayakan e-modul berbasis flip pdf professional untuk dikembangkan kepada peserta didik Kelas IV SDN Genteng Kota Bogor terhadap proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan model Research and Development (RnD), tetapi dalam penelitian ini sampai tahap development karena hanya untuk mengetahui pengembangan bahan ajar e-modul berbasis flip pdf professional. Pada penelitian ini dilakukan uji validasi kepada para ahli. Ahli tersebut yaitu ahli media, ahli bahasa dan ahli materi untuk mengembangkan dan menyempurnakan e-modul berbasis flip pdf professional, dan menyebarkan lembar angket peserta didik untuk mengetahui kelayakan e-modul berbasis flip pdf professional pada pembelajaran. Hasil uji validasi oleh ahli media dengan persentase 89% dengan kriteria sangat layak, ahli bahasa dengan persentase 80% dengan kriteria layak dan ahli materi dengan persentase 88% dengan kriteria sangat layak. Dan hasil angket respon peserta didik pun menunjukkan hasil dengan persentase 93,33% dengan kategori sangat baik, maka hasil tersebut menunjukkan bahwa e-modul sangat layak untuk dikembangkan dan dijadikan bahan ajar dalam proses pembelajaran.*

Kata Kunci: *E-modul; flip pdf professional; R&D (Research and Development).*

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat berperan penting dalam meningkatkan prestasi dan harga diri generasi muda. Oleh karena itu, masalah pendidikan memang tidak akan habis dibicarakan sampai kapanpun. Pendidikan dasar merupakan pendidikan yang harus dilaksanakan selama sembilan tahun, enam tahun di sekolah dasar dan tiga tahun di sekolah menengah pertama. Pendidikan di dunia ini telah memasuki era revolusi industri 5.0 dimana perkembangan teknologi dan informasi terjadi begitu cepat. Perkembangan ini ditandai dengan berbagai macam teknologi yang sudah ada di dunia ini, yaitu berbagai macam kegiatan menggunakan teknologi yang semakin berkembang. Oleh karena itu, Paradigma pembelajaran abad 21 mengisyaratkan bahwa seorang guru harus menggunakan teknologi digital, sarana komunikasi dan/atau jaringan yang sesuai untuk mengakses, mengelola, memadukan, mengevaluasi dan menciptakan informasi agar berfungsi dalam sebuah pembelajaran.

Sistem pembelajaran sekolah dasar yang memungkinkan kegiatan belajar mengajar peserta didik dapat dilaksanakan dengan lebih baik. Proses pembelajaran yang dilakukan dalam kelas dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan dan mendapatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran. Pembelajaran harus didasarkan pada peserta didik, karena peserta didik adalah pusat keberhasilan pembelajaran. Pendidik harus mengembangkan kemampuan belajarnya, agar ilmu yang disampaikan akan selalu diingat oleh peserta didik. Belajar adalah suatu proses perubahan kegiatan, reaksi terhadap lingkungan perubahan tersebut tidak dapat disebut belajar apabila disebabkan oleh keadaan seseorang. Perubahan kegiatan itu mencakup pengetahuan, kecakapan dan tingkah laku.

Dalam pembelajaran harus menciptakan proses pembelajaran yang baik yaitu dapat berbasis elektronik. Pemilihan teknologi yang tepat dalam pendidikan akan menghasilkan berbagai alternatif bentuk fasilitas yang dapat digunakan dalam proses belajar. Pembelajaran yang berbasis elektronik dapat mengembangkan fleksibilitas belajar peserta didik yang optimal, di mana peserta didik dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang. Selain itu, peserta didik dapat berkomunikasi dengan pendidik setiap saat.

Pembelajaran berbasis elektronik diperlukan pada saat sekarang ini untuk membantu proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran yang sudah diterapkan dapat tetap tercapai. Ada banyak jenis pembelajaran berbasis elektronik salah satunya adalah *e-modul*. *E-modul* adalah bagian dari *Electronic Based E-Learning* yang pembelajarannya memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, terutama perangkat yang berupa elektronik. *E-modul* merupakan bahan ajar yang hanya memuat satu pembelajaran yaitu pada Tema 8 Subtema 2 Pembelajaran 1. *E-Modul* dapat membantu peserta didik mencapai seperangkat tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Modul elektronik merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. *E-modul* tersebut dibuat dengan bantuan aplikasi *flip pdf professional*.

Aplikasi *Flip Pdf Professional* merupakan salah satu aplikasi yang digunakan untuk membuat *e-modul* yang dapat membantu dalam proses pembelajaran. Dengan aplikasi tersebut akan menjadikan *e-modul* untuk pembelajaran di kelas menjadi lebih menarik dengan ditambahkan berupa gambar/animasi, audio, video langsung ataupun video youtube, *hyperlink* dan juga fitur-fitur lainnya yang tersedia sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara interaktif dan menarik sehingga pembelajaran menjadi tidak monoton.

Berdasarkan penelitian telah dilakukan terkait dengan pengembangan bahan ajar berupa modul elektronik yaitu yang dilakukan oleh Susanti & Sholihah, (2021) dengan judul penelitian Pengembangan *E-Modul Berbasis Flip Pdf Corporate* Pada Materi Luas Dan Volume Bola, hasil dari penelitian tersebut mengemukakan bahwa *e-modul* berbasis *Flip PDF Corporate* pada materi luas dan volume bola yang dikembangkan peneliti dengan model penelitian Borg & Gall bahwa bahan ajar *e-modul berbasis Flip Pdf Corporate* ini valid, praktis dan efektif untuk dijadikan alat alternatif perangkat pembelajaran.

Penelitian serupa yang dilakukan oleh Putri et al., (2021), dengan judul penelitian Pengembangan *E-Modul Menggunakan Software Flip PDF Professional* Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar, dengan Hasil penelitian dan pengembangan *E-Modul* muatan matematika materi pecahan untuk kelas V Sekolah Dasar bahwa dinyatakan sangat valid dan sangat praktis untuk dijadikan salah satu bahan ajar untuk pembelajaran peserta didik kelas V.

Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan di SDN Genteng pada tanggal 13 Januari 2022, dan melakukan wawancara dengan Ibu Derista yang merupakan wali kelas kelas IV B di SDN Genteng Kecamatan Bogor Selatan, beliau mengatakan bahwa di sekolah ini masih menggunakan modul yang berbasis buku cetak seperti buku tematik. Penggunaan modul tersebut membuat pembelajaran cenderung monoton dan membuat peserta didik jenuh dalam mengikuti pembelajaran sehingga dilihat dari segi hasil belajar dari tugas harian tersebut mendapatkan hasil nilai yang kurang dari KKM yaitu 70 dan bahan ajar menggunakan *e-modul* berbasis *flip pdf professional* ini belum pernah digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah tersebut. Oleh sebab itu sangat pentingnya menciptakan perangkat pembelajaran seperti bahan ajar yang menarik dalam proses kegiatan belajar mengajar agar suasana pembelajaran lebih aktif dan membangun potensi dalam diri peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dan menerima materi pembelajaran dengan baik dan optimal.

METODE

Metode penelitian yaitu menggunakan penelitian *research and development* (R&D). Menurut Sugiyono (2018), *Research dan Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Dalam penelitian ini hanya menggunakan model sampai tahap *development* (pengembangan) karena hanya berfokus pada produk yang dikembangkan yaitu pengembangan *e-modul* berbasis *flip pdf professional*. Berikut ini langkah-langkah model ADDIE:

1. *Analysis*, mengidentifikasi keadaan serta kebutuhan peserta didik dalam situasi pembelajaran seperti adanya perangkat pembelajaran yang berbasis elektronik.
2. *Design*, menyusun produk yang akan dikembangkan berupa *e-modul* berbasis *flip pdf professional*, seperti menyusun materi pembelajaran serta KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran, pemilihan format dalam *e-modul*.
3. *Development*, pengembangan *e-modul* berbasis *flip pdf professional* dengan melakukan validasi kepada para ahli, yaitu ahli media, ahli bahasa dan ahli materi serta melakukan revisi untuk menyempurnakan *e-modul* yang akan dikembangkan. Setelah melakukan validasi dan revisi *e-modul* berbasis *flip pdf professional*, maka pengembangan tersebut dilakukan di Kelas IV SDN Genteng Kota Bogor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian pengembangan *e-modul* berbasis *flip pdf professional* yaitu dengan uji validasi angket oleh ahli media, ahli bahasa dan ahli materi. Sedangkan kelayakan *e-modul* berbasis *flip pdf professional* ini didapatkan dari lembar angket respon peserta didik kelas IV SDN Genteng Kota Bogor. Cara menghitung pengembangan dan kelayakan pada *e-modul* berbasis *flip pdf professional* menurut Arikunto dalam Susanti & Sholihah, (2021) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} = 100\%$$

Hasil yang diperoleh kemudian dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Hasil Validasi *E-Modul*.

No	Skor	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Layak
2	61% - 80%	Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
4	21% - 40%	Kurang Layak
5	1% - 20%	Sangat Kurang Layak

Berikut ini hasil penelitian *e-modul* berbasis *flip pdf professional* dari validasi ahli media, ahli bahasa, ahli materi dan hasil angket respon peserta didik mengenai pengembangan *e-modul* berbasis *flip pdf professional*.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media.

Aspek	Skor Aspek	Skor Maksimal	Persen	Ket
Format sajian yang menarik	31	35	88,57%	Sangat Layak
Kelengkapan dengan kejelasan komponen <i>e-modul</i>	21	25	84%	Sangat Layak
Pemakaian <i>e-modul</i>	15	15	100%	Sangat Layak
Skor Total	67	75	89%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan hasil validasi ahli media 89% dengan kriteria sangat layak, bahwa pengembangan *e-modul* berbasis *flip pdf professional* sangat layak untuk dikembangkan menjadi bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Bahasa.

Aspek	Skor Aspek	Skor Maksimal	Persen	Ket
Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	12	15	80%	Layak
Kesesuaian penulisan istilah	16	25	64%	Layak
Penggunaan bahasa yang jelas dan mudah dimengerti	12	15	80%	Layak
Skor Total	40	50	80%	Layak

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan hasil validasi ahli bahasa 80% dengan kriteria sangat layak, bahwa pengembangan *e-modul* berbasis *flip pdf professional* sangat layak untuk dikembangkan menjadi bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi.

Aspek	Skor Aspek	Skor Maksimal	Persen	Ket
Kesesuaian dengan KI, KD dan tujuan yang akan dicapai	13	15	86,66%	Sangat Layak
Kesesuaian dengan kriteria peserta didik kelas IV SDN Genteng	8	10	80%	Layak

Aspek	Skor Aspek	Skor Maksimal	Persen	Ket
Memiliki manfaat <i>e-modul</i>	20	20	100%	Sangat Layak
Kesesuaian dengan aplikasi <i>flip pdf professional</i>	13	15	86,66%	Sangat Layak
Evaluasi yang tercantum sesuai dengan materi pembahasan	12	15	80%	Layak
Kesesuaian materi pembelajaran	22	25	88%	Sangat Layak
Skor Total	88	100	88%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan hasil validasi ahli materi 88% dengan kriteria sangat layak, bahwa pengembangan *e-modul* berbasis *flip pdf professional* sangat layak untuk dikembangkan menjadi bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Tabel 5. Hasil Respon Peserta Didik.

Aspek	Skor Aspek	Skor Maksimal	Persen	Ket
Kemudahan menggunakan <i>e-modul</i>	86	90	95,5%	Sangat Baik
Kesinambungan antara materi pembelajaran	77	90	85,5%	Sangat Layak
Desain <i>e-modul</i>	137	150	91,3%	Sangat Layak
Kelayakan <i>e-modul</i> dalam pembelajaran	120	120	100%	Sangat Layak
Skor Total	420	450	93,3%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 5, menunjukkan hasil angket *e-modul* berbasis *flip pdf professional* dengan persentase 93,33% kriteria sangat baik, bahwa *e-modul* berbasis *flip pdf professional* ini sangat baik dan layak untuk digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

Bahan ajar *e-modul* berbasis *flip pdf professional* memberikan perubahan yang bermutu dan berkualitas dalam sebuah pembelajaran yaitu dengan pendidik memunculkan sebuah inisiatif baru yaitu berupa modul elektronik (*e-modul*). Dengan adanya *e-modul* tersebut maka pembelajaran menjadi lebih baik dari pada buku cetak seperti buku tematik, sebagaimana diperkuat oleh Solihudin JH, (2018), mengatakan bahwa sumber belajar bersifat elektronik dengan menggunakan teknologi multimedia yang lebih baik dari modul media cetak. Pembelajaran menjadikan tidak monoton karena bahan ajar *e-modul* adanya fitur-fitur menarik seperti video, animasi, dan audio yang mudah untuk diakses menggunakan sebuah link. yang menyesuaikan dengan kompetensi pembelajaran. Hal tersebut didukung oleh Kemendikbud (2019), bahwasanya bahan ajar yang dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dengan adanya video tutorial, animasi dan audio dan disajikan dengan menggunakan sebuah tautan link agar peserta didik dapat menggunakan *e-modul* tersebut.

Karakteristik yang dimiliki oleh *e-modul* ini memiliki banyak point yang harus dimiliki karena dengan *e-modul* yang sesuai dengan karakteristik akan menjadikan bahan ajar yang sangat membantu dalam proses belajar mengajar. seperti yang dikatakan oleh Daryanto dalam Wulansari et al., (2018), karakteristik yang dimiliki oleh *e-modul* sebagai bahan ajar bersifat teknologi yaitu memiliki beberapa karakteristik ialah:

1. *Self Instruction* yaitu arahan atau instruksi yang jelas agar mudah dipahami oleh peserta didik, dan pembelajaran mencapai tujuan yang diinginkan.
2. *Self Contained* yaitu *e-modul* yang berisikan materi lengkap secara rinci dan memuat pembelajaran yang akan dipelajari oleh peserta didik.
3. *Standalone* yaitu karena *e-modul* ini menjadi bahan ajar yang sendiri, maka *e-modul* ini tidak dapat bergantung dengan perangkat pembelajaran yang lainnya.
4. *Adaptif* yaitu *e-modul* yang dapat menyesuaikan ilmu pengetahuan dan teknologi.
5. *User Friendly* yaitu sepaham dengan pembuat *e-modul* tersebut.

Bahan ajar *e-modul* ini memiliki waktu yang bebas untuk digunakan oleh pendidik dan peserta didik, tidak dibatasi oleh waktu dan tempat, karena dengan berbasis elektronik ini dapat digunakan sebebas mungkin, hal tersebut pun dikatakan oleh Daryanto dalam Lestari et al., (2022), Karakteristik *e-modul* yang bersifat fleksibel yang dapat digunakan dimana saja dan diwaktu kapan saja serta memiliki keakraban dengan pengguna *e-modul* tersebut. *E-modul* memiliki manfaat yang sangat banyak dalam proses pembelajaran bagi pendidik dan peserta didik karena *e-modul* tersebut menjadikan peserta didik menjadi lebih semangat dan memotivasi pada saat pembelajaran, dan *e-modul* pun dibuat tidak mengeluarkan biaya yang tinggi, diperkuat oleh Ismi et al., (2019), Manfaat *e-modul* dalam pembelajaran yaitu untuk membangkitkan motivasi, dan *e-modul* dibuat menjadi lebih merata, sesuai dengan akademik dan berbentuk elektronik sehingga mengurangi biaya yang lebih tinggi. Sedangkan yang dijelaskan oleh Lestari et al., (2022), *E-modul* dapat digunakan melalui *online* maupun *offline*.

E-modul tersebut memiliki kelebihan dari modul yang berbentuk cetak. Bahan ajar yang digunakan saat yaitu berbasis elektronik sehingga tidak banyak menggunakan kertas seperti modul sebelumnya, sehingga *e-modul* mudah untuk dipelajari dan dipahami oleh peserta didik pada saat pembelajaran, seperti yang dikatakan oleh Ismi et al., (2019), *e-modul* tidak menggunakan banyak kertas pada saat disajikan kepada peserta didik dan bahasa yang dapat lebih mudah dipahami. Dalam segala hal apapun pasti adanya sebuah kelemahan, begitupun dalam *e-modul* ini yaitu memiliki kelemahan dalam penggunaannya, bahwa *e-modul* ini hanya bisa digunakan oleh seorang tidak bisa digunakan oleh banyak orang dikarenakan berbasis elektronik menjadikan peserta didik menggunakan dengan alat komunikasi masing-masing, diperkuat oleh Hafsa et al., (2016), Media pembelajaran berbasis elektronik yang tidak dapat digunakan oleh banyak orang tetapi hanya dapat digunakan oleh satu orang.

Aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat *e-modul* yaitu *flip pdf professional*. *Flip pdf professional* akan menjadikan *e-modul* semenarik mungkin agar pembelajaran menjadi tidak monoton dan dapat mengambil perhatian pendidik dan peserta didik tentang materi yang akan dipelajari, seperti yang dikatakan oleh Aرسال et al., (2019), *Flip PDF Professional* untuk membuat bahan ajar yang menjadikan pembelajaran semenarik mungkin sehingga memicu peserta didik untuk memperhatikan guru dalam menjelaskan materi pembelajaran. Seperti yang dikatakan oleh Mudinillah, (2021), *Flip PDF Professional* adalah desain *template* yang menakjubkan, pilihan *template*, dan dapat menambahkan video, gambar, dan hyperlink youtube untuk pembuat buku *online* yang memiliki fitur dengan kemampuan mengedit halaman buku *online* tersebut.

Aplikasi *flip pdf professional* ini memiliki berbagai fitur untuk menjadikan tampilan *e-modul* lebih layak untuk digunakan pada proses belajar mengajar. Fitur *flip pdf professional* ini seperti dari *template* yang menarik, *background* yang menyenangkan, *background* yang sinkron dengan materi pembelajaran sehingga *e-modul* tersebut tersebut terasa seperti buku cetak tetapi dalam bentuk elektronik. Hal tersebut dikatakan oleh Musafanah, Wibowo dalam Rindaryati (2021), aplikasi *Flip pdf* yang memiliki fitur beragam dalam menyediakan bahan ajar secara *online* yaitu dengan memiliki *desain template* dan fitur seperti *background*, tombol control, navigasi bar dan *background*. Sehingga peserta didik dapat merasakan tampilan seperti buku cetak tetapi dalam bentuk *online* tidak dengan secara fisik.

Sebagaimana yang dijelaskan pula oleh Professional et al dalam Seruni et al., (2019), Aplikasi yang dapat memasukan berbagai fitur menarik seperti gambar, video dari youtube, MP4, audio video dan lain-lain untuk mengedit halaman *e-modul* tersebut. Fitur *flip pdf professional* diselesaikan dan dapat disebar

kepada pendidik dan peserta didik dengan bentuk link seperti html, exe, app, dan fbr. Hal tersebut disebutkan oleh Nurhidayati dkk yang dikemukakan oleh Nisa et al., (2020), *software* aplikasi yang diselesaikan dengan format *link* yang dapat dibagikan kepada banyak orang seperti (.exe), (.app), (.fbr), dan (.html). Aplikasi ini dapat menjadikan pembelajaran seperti kehidupan sehari-hari yang dikaitkan dalam pembelajaran, seperti yang dikatakan oleh Indah et al., (2019), aplikasi ini dapat membantu pembuatan bahan ajar dalam menampilkan pembelajaran yang bersifat dalam kehidupan sehari-hari.

SIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan *e-modul* berbasis *flip pdf professional* ini telah divalidasi oleh para ahli yaitu ahli media, ahli bahasa dan ahli materi. Hasil presentase ahli media 89% dengan kriteria sangat layak, hasil presentase ahli bahasa 80% dengan kriteria layak, dan hasil presentase ahli materi 88% dengan kriteria sangat layak. Hal tersebut menunjukkan bahwa *e-modul* yang dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar berbasis elektronik dalam proses pembelajaran. Sedangkan hasil kelayakan *e-modul* berbasis *flip pdf professional* yaitu dari Hasil penelitian angket respon peserta didik mengenai pengembangan *e-modul* berbasis *flip pdf professional* dengan persentase 93,3% dengan kriteria sangat baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa *e-modul* berbasis *flip pdf professional* sangat layak digunakan oleh peserta didik dalam pembelajaran. Pengembangan *e-modul* berbasis *flip pdf professional* ini perlu dikembangkan dalam segi sampel untuk lebih diperbanyak penggunaan *e-modul*, tidak untuk kelas IV saja tetapi dapat digunakan untuk kelas V, VI, dan isi *e-modul* lebih dilengkapi, dan materi pengembangan dalam *e-modul* agar menjadikan peserta didik lebih mudah mengerti untuk menggunakan bahan ajar *e-modul* selanjutnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsal, M., Danial, M., & Hala, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Materi Sistem Peredaran Darah Pada Kelas XI MIPA SMAN 6 BARRU. *Prosiding Seminar Nasional Biologi VI*, 434–442. <https://ojs.unm.ac.id/semnasbio/article/view/10594/6211>
- Hafsah, N. R., Rohendi, D., & Purnawan, P. (2016). Penerapan Media Pembelajaran Modul Elektronik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 3(1), 106–112. <https://doi.org/10.17509/jmee.v3i1.3200>
- Indah, S., Eko, R., & Henny, J. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Menggunakan Flip PDF Professional pada Materi Alat-Alat Optik di SMA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(3), 145–152.
- Ismi, L., Ganefri, & Usmeldi. (2019). Efektivitas Pengembangan E-Modul Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(3), 308–309.
- Kemendikbud. (2019). *Tips dan Trik Penyusunan E-modul*. 1, 105–112.
- 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.
- Mudinillah, A. (2021). *Software Untuk Media Pembelajaran*. CV. Bintang Surya Madani.
- Nisa, A. H., Mujib, M., & Putra, R. W. Y. (2020). Efektivitas E-Modul dengan Flip Pdf Professional Berbasis Gamifikasi Terhadap Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(02), 14–25. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>

- Putri, N. Y., Nuraini, N. L. S., & Ahdhianto, E. (2021). Pengembangan E-Modul Menggunakan Software Flip PDF Professional Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 1(9), 746–753. <https://doi.org/10.17977/um065v1i92021p746-753>
- Rinaryati, N. (2021). E-Modul Counter Berbasis Flip Pdf pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 192–199. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.31240>
- Seruni, R., Munawaoh, S., Kurniadewi, F., & Nurjayadi, M. (2019). Pengembangan Modul Elektronik (E-Module) Biokimia Pada Materi Metabolisme Lipid Menggunakan Flip Pdf Professional. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 4(1), 48–56. <https://doi.org/10.15575/jtk.v4i1.4672>
- Solihudin JH, T. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Web Untuk Meningkatkan Pencapaian Kompetensi Pengetahuan Fisika Pada Materi Listrik Statis Dan Dinamis Sma. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 3(2), 51. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v3i2.13731>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. CV Alfabeta.
- Susanti, E. D., & Sholihah, U. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Pdf Corporate Pada Materi Luas Dan Volume Bola. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 37–46. <https://doi.org/10.32938/jpm.v3i1.1275>
- Wulansari, E. W., Kantun, S., & Suharso, P. (2018). Pengembangan E-Modul Pembelajaran Ekonomi Materi Pasar Modal Untuk Siswa Kelas Xi Ips Man 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.6463>