



E-Modul Counter Berbasis Flip Pdf pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika

Nurwahyu Rindaryati^{1*} 

¹Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

*Corresponding author: azis.ririn@gmail.com

Abstrak

Pentingnya mengembangkan media pembelajaran interaktif dalam bentuk e-modul untuk mengatasi permasalahan sulitnya menjelaskan fungsi, prinsip kerja, dan aplikasinya kepada siswa dan juga keterbatasan waktu dalam penyampaian materi *counter* yang tidak interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul *counter* dengan menggunakan aplikasi *flip pdf professional* pada mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (R & D) dengan pendekatan model sekuensial linear. Metode pengumpulan data menggunakan teknik wawancara dan dokumentasi. Subjek penelitian yang digunakan adalah guru dan siswa SMK. Teknik analisis data menggunakan analisis data statistika deskriptif. Hasil pengujian fungsi tombol pada e-modul dengan menggunakan *black box testing* diperoleh hasil 100%, yang berarti bahwa e-modul yang dikembangkan berjalan dengan baik dan pada saat uji coba pada perangkat komputer lain juga berjalan dengan baik. Maka dapat disimpulkan bahwa e-modul *counter* yang dikembangkan menggunakan aplikasi *flip pdf professional* layak digunakan dalam pembelajaran. Implikasi penelitian ini dapat membantu siswa memahami materi dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Kata kunci: Pengembangan E-Modul, Flip Pdf

Abstract

The importance of developing interactive learning media in the form of e-modules to overcome the difficulty of explaining the functions, working principles, and applications to students and also the limited time in delivering non-interactive counter material. This study aims to develop an e-module counter using a professional flip pdf application in the subject of the application of electronic circuits. The research method used is research and development (R & D) with a linear sequential model approach. Methods of data collection using interview and documentation techniques. The research subjects used were teachers and students of SMK. The data analysis technique used descriptive statistical data analysis. The results of testing the function of the buttons on the e-module using black box testing obtained 100% results, which means that the developed e-module is running well and when testing on other computer devices it also runs well. So it can be concluded that the e-module counter developed using a professional flip pdf application is suitable for use in learning. The implications of this research can help students understand the material in the learning process so that learning objectives can be achieved.

Keywords: Development Of E-Module, Flip Pdf

History:

Received : 17 Januari 2021
Revised : 12 Februari 2021
Accepted : 20 April 2021
Published : 25 Juli 2021

Publisher: Undiksha Press

Licensed: This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License



Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat saat ini dapat dimanfaatkan pada proses belajar mengajar di sekolah agar dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pembelajaran (Ahmadi et al., 2017; Hanik, 2020). Sumber belajar digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran (Fitriani et al., 2019). *Audio, booklet, brosur, e-book, flipchart, games, jurnal, leaflet, multi media interaction, mock-up, e-modul, power point, video, dan web based learning (WBL)* merupakan sumber belajar berbasis TIK yang dapat mendukung pembelajaran (Jannah et al., 2020; Seruni et al., 2019). Modul pembelajaran sangat berperan untuk membangkitkan keinginan dan menghasilkan motivasi bagi siswa dalam proses pembelajaran (Ferdianto & Nurulfatwa,

2019; Imansari & Sunaryantiningsih, 2017; Khoirunnisa et al., 2018; Udayana et al., 2017). Di era revolusi industri 4.0 dan sesuai dengan pembelajaran abad 21 banyak dikembangkan modul berupa modul elektronik atau e-modul (Elvarita et al., 2020; Wijayanti et al., 2016), sehingga pemilihan multimedia sebagai media pembelajaran sangat tepat dilakukan.

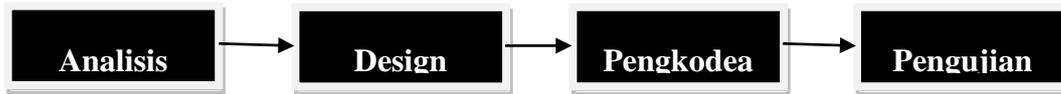
Kenyataannya guru masih menggunakan media pembelajaran yang konvensional dan membosankan bagi siswa karena masih menerapkan media pembelajaran dalam bentuk *word*, pdf dan ppt yang berupa tulisan saja (Effendi et al., 2021; Suwasono, 2013). Berdasarkan hasil wawancara pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronik pada KD *Counter* di Kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Elektronika Industri. Pada KD *Counter* ini siswa tidak hanya dituntut kompeten dalam pengetahuannya saja tetapi juga keterampilan. Dalam proses belajar mengajar sebelumnya sudah menggunakan modul yang ada dalam bentuk cetak, tetapi dalam menjelaskan fungsi, prinsip kerja, dan aplikasinya membutuhkan metode demonstrasi. Permasalahan lainnya adalah keterbatasan waktu dalam penyampaian materi sehingga kurang optimal terlebih dengan menggunakan metode demonstrasi yang tidak interaktif yang menyebabkan siswa kurang memahami materi *counter* yang disampaikan. Sehingga dibutuhkan sumber belajar yang lebih menarik dan inovatif yang dapat menjelaskan fungsi, prinsip kerja, dan aplikasinya sesuai dengan pembelajaran abad 21 serta revolusi industri 4.0.

Solusi yang dapat ditawarkan yaitu dengan mengembangkan sumber belajar berupa e-modul *Counter* Berbasis *Flip Pdf*. Aplikasi *Flip PDF Professional* memiliki lebih banyak kelebihan, yaitu mudah untuk digunakan karena dapat dioperasikan bagi pemula yang tidak mengetahui bahasa pemrograman HTML (Hamid & Alberida, 2021; Sa'diyah, 2021). *Flip PDF Professional* adalah pembuat flipbook kaya fitur yang memiliki fungsi *edit* halaman (Komikesari et al., 2020). Aplikasi ini dapat membuat halaman buku yang interaktif dengan memasukkan multimedia seperti gambar, *video* dari *YouTube*, MP4, *audio video*, *hyperlink*, *kuis*, *flash*, dan lain-lain (Jannah et al., 2020; Rahmadi et al., 2018). *Flip pdf* memiliki desain *template* dan fitur seperti *background*, tombol kontrol, navigasi *bar*, dan *back sound*. Siswa dapat membaca dengan merasakan layaknya membuka buku secara fisik karena terdapat efek animasi dimana saat berpindah halaman akan terlihat seperti membuka buku secara fisik (Musafanah, 2017; Wibowo, 2018). Hasil *Flip pdf* dapat disimpan dalam format html, exe, app, dan fbr. Aplikasi *Flip PDF Professional* dapat membuat media pembelajaran interaktif yang menarik tidak hanya terpaku pada tulisan saja tetapi juga dapat dimasukan animasi gerak, *video*, dan *audio* sehingga pembelajaran menjadi tidak monoton (Komikesari et al., 2020; Seruni et al., 2019).

Pengembangan sumber belajar berbantuan *flip pdf* sudah banyak dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya yang disertai dengan keberhasilannya didalam penelitiannya. Temuan penelitian sebelumnya menyatakan e-modul yang layak digunakan untuk proses pembelajaran (Mediatati & Suryaningsih, 2017; Seruni et al., 2019; Susilawati et al., 2020). Namun masih belum dilakukan penelitian yang sama pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika khususnya pada KD *Counter*. Selain itu, e-modul ini sangat diperlukan karena sesuai dengan kebutuhan siswa dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul *counter* dengan menggunakan aplikasi *flip pdf professional* pada mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika. Adanya modul ini dapat membantu siswa dalam memahami materi pada KD *Counter*, guru juga dapat menggunakan modul ini dalam menyampaikan materi..

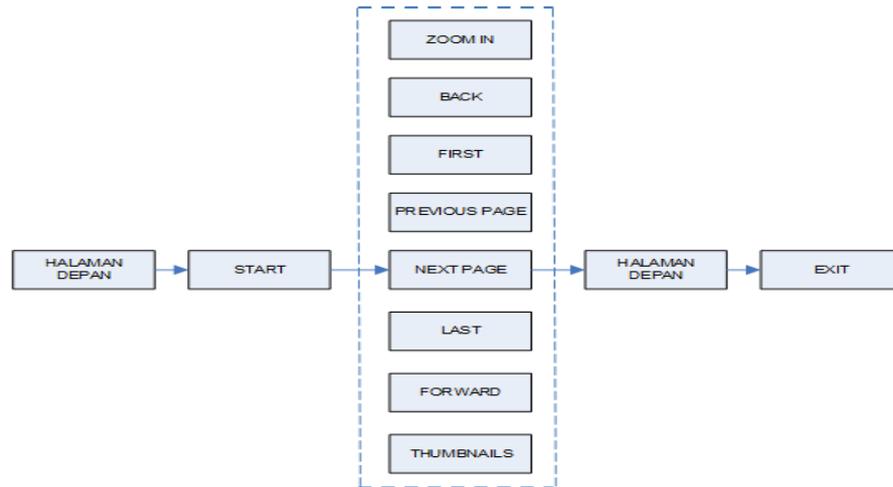
Metode

Metode yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) produk pendidikan (Gall et al, 2007) dengan menggunakan pendekatan model sekuensial linear (Presman; 1997). Tahapan pengembangan e-modul berbasis *flip pdf* dengan model sekuensial linear dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Model sekuensial linear (diadopsi dari [Presman; 1997: 37](#))

Subjek penelitian ini melibatkan siswa dan guru yang mengampu mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Jurusan Teknik Elektronika Industri SMKN 5 Batam untuk mendapatkan informasi terkait e-modul yang akan dikembangkan. Metode pengumpulan data menggunakan wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis data deskriptif.



Gambar 2. Flowchart Alur Utama Tampilan e-Modul

Hasil dan Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran interaktif KD counter berbasis *flip pdf* telah dikembangkan melalui beberapa tahapan, yaitu tahap analisis. Analisis materi media merupakan analisis perangkat pembuat media yang meliputi kajian tentang standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran. Materi sesuai dengan Standar Kompetensi Penerapan Rangkaian Elektronika dan Kompetensi dasar *Counter*. Analisis spesifikasi hardware merupakan tahap analisis spesifikasi teknis yang dilakukan untuk mengetahui persyaratan minimal sebuah komputer untuk dapat mengakses program media pembelajaran interaktif, komponen komputer dan instalasi sistem operasi berbasis multimedia. Program media pembelajaran dengan aplikasi flip pdf dapat bekerja dalam *hardware* dengan spesifikasi minimal komputer yang direkomendasikan yaitu: Intel Pentium D 820 2,8 GHz / AMD Athlon X2, Sistem Operasi *Windows XP 32 bit*, Memori 1 GB, dan Vram 512 MB. Produk yang dihasilkan berupa aplikasi yang berektensi .exe sehingga dapat didistribusikan ke perangkat lain melalui CD dan juga *flashdisk*.

Dengan spesifikasi minimal ini media pembelajaran dapat digunakan oleh siswa untuk belajar mandiri dimana saja, kapan saja dan dengan siapa saja, hanya saja apabila spesifikasi komputer yang digunakan rendah aplikasi ini akan lambat ketika dioperasikan. Analisis kerja merupakan analisis tentang bagaimana seharusnya program multimedia pembelajaran ini berfungsi atau bekerja. Tahap ini terkait dengan fungsi-fungsi tombol yang ada pada media pembelajaran. Analisis kerja yaitu sebagai berikut, pada saat program dijalankan tampilan program akan langsung fullscreen kemudian program akan masuk pada halaman awal e-modul yang terdapat identitas nama mapel, KD, dan nama penulis modul. Pada halaman awal tersebut juga terdapat tombol-tombol *NEXT* untuk melanjutkan ke halaman berikutnya,

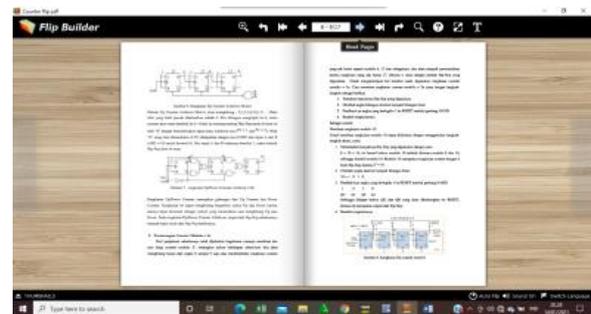
tombol *EXIT* untuk keluar dari aplikasi. Dari hasil analisis kerja diperoleh bahwa e-modul yang dikembangkan memiliki tampilan yang mudah digunakan oleh pengguna.

Kedua, desain yaitu merupakan tahap perancangan kerangka media pembelajaran materi counter berbasis *software flip pdf* yang akan dikembangkan. Desain tampilan aplikasi sangat mempengaruhi kelayakan suatu aplikasi, sehingga dibutuhkan beberapa cara dalam membuat desain tampilan yang baik. *Storyboard* merupakan salah satu cara untuk memudahkan programmer membuat desain tampilan yang baik. Kerangka produk yang disusun sebagai pedoman untuk tahapan pengembangan media meliputi: tombol navigasi pada bagian atas *flipbook* yang memuat *Zoom In, First, Back, Previous Page, Next Page, Last, Forward, Search, Help, Enable Full Screen dan Select Text*. Sedangkan tombol navigasi pada bagian bawah yaitu *auto flip, sound (on/off), dan thumbnails*. *Flowchart* yang dibuat menyatakan urutan proses kegiatan yang dilakukan yang terdiri dari menu utama dan menu pendukung kedalam bentuk simbol. *Flowchart* yang dibuat berupa langkah-langkah yang digunakan pada e-modul.

Ketiga, pengkodean merupakan tahap pengembangan e-modul sesuai dengan desain. Modul dalam format .pdf kemudian dimasukkan ke dalam aplikasi *Flip PDF Professional* menjadi hasil akhir e-modul dalam bentuk *flip page*. Media tambahan untuk melengkapi modul, seperti *video, job sheet* dan soal formatif dimasukkan menggunakan aplikasi tersebut. Proses pengembangan produk media pembelajaran interaktif ini menggunakan aplikasi *flip pdf*. Tampilan produk media pembelajaran berbasis *flip pdf* pada mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika. Pada tampilan bagian depan terdiri tombol navigasi bagian atas *zoom in, First, Back, Previous Page, Next Page, Last, Forward, Search, Help, Enable Full Screen dan Select Text*. Sedangkan tombol navigasi pada bagian bawah yaitu *auto flip, sound (on/off), dan thumbnail*. Keseluruhan tombol navigasi yang digunakan berfungsi sebagaimana mestinya. Tampilan bagian depan ini mengikuti pada halaman-halaman e-modul selanjutnya. Tombol navigasi yang terdapat pada halaman depan dan selanjutnya dapat diakses oleh pengguna. Jika tombol *Next Page* yang diklik maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 4, dimana akan muncul halaman selanjutnya. Pada saat tombol *Last* diklik maka halaman e-modul akan menuju ke halaman terakhir seperti yang tampak pada gambar 5. Pada saat tombol *previous page* diklik maka akan menuju pada halaman sebelumnya, seperti pada gambar 6. Tombol navigasi *Back* jika diklik maka halaman akan menuju ke halaman sebelumnya. Jika sebelumnya pengguna berada di halaman terakhir maka pengguna akan menuju ke halaman terakhir, sementara jika sebelumnya berada di halaman pertama maka pengguna akan berada di halaman pertama pada saat tombol *back* diklik walaupun saat itu pengguna sedang di halaman 5 atau lainnya. Video yang ada dapat diklik jika pengguna ingin melihat isi video yang ada. Untuk tombol navigasi *thumbnails* dapat diklik jika pengguna mau ke halaman yang diinginkan. *Thumbnails* memuat isi dari bagian-bagian halaman yang dapat langsung diklik seperti pada gambar 9, dimana pengguna dapat langsung menuju ke halaman yang diinginkan hanya dengan mengklik tombol *thumbnails*.



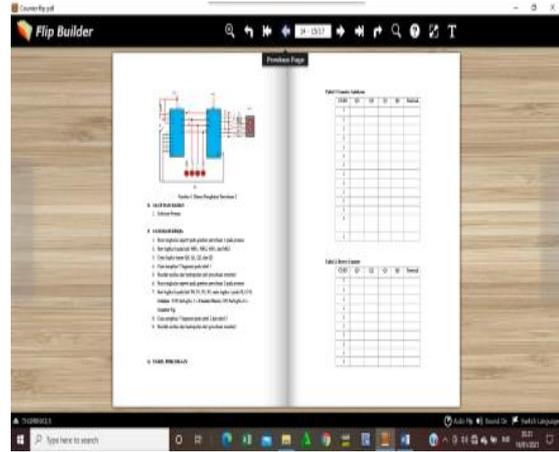
Gambar 3. Tampilan Depan e-Modul



Gambar 4. Tampilan e-modul setelah mengklik tombol *next page*



Gambar 5. Tampilan e-modul setelah mengklik tombol *Last*



Gambar 6. Tampilan e-modul setelah mengklik tombol *Previous Page*



Gambar 7. Tampilan e-modul setelah mengklik *Back*



Gambar 9. Tampilan setelah mengklik *Thumbnails*

Tahap terakhir, pengujian e-modul yang telah dikembangkan dengan menggunakan metode *black box testing* untuk mengetahui apakah seluruh tombol navigasi dapat berfungsi sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Metode *black box* merupakan metode yang digunakan untuk menguji fungsionalitas suatu aplikasi tanpa menguji kode programnya. Hasil *black box testing* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian *Black Box Testing* Terhadap Aplikasi Media Pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika

No	Pernyataan	Jawaban	
		Berfungsi	Tidak
1	Beroperasi pada berbagai perangkat komputer/laptop	✓	
2	Fungsi Tombol Previous Page untuk ke halaman sebelumnya (pindah 1 halaman)	✓	
3	Fungsi Tombol First untuk kembali ke halaman pertama	✓	
4	Fungsi Tombol Back untuk kembali ke halaman sebelumnya	✓	
5	Fungsi Tombol Zoom In untuk memperbesar tampilan	✓	
6	Fungsi Tombol Next Page untuk ke halaman selanjutnya	✓	
7	Fungsi Tombol Forward untuk kembali ke halaman selanjutnya	✓	

No	Pernyataan	Jawaban	
		Berfungsi	Tidak
8	Fungsi Tombol Print untuk mencetak file pdfnya	✓	
9	Fungsi Tombol Search	✓	
10	Fungsi Tombol Navigasi <i>Full Screen</i> untuk tampilan penuh	✓	
11	Fungsi Tombol <i>Thumbnails</i> untuk melihat dan pergi ke halaman yang diinginkan	✓	
12	Fungsi Tombol <i>Help</i> untuk bantuan	✓	
13	Fungsi Tombol <i>Exit</i> untuk keluar dari aplikasi	✓	
14	Fungsi Tombol <i>Auto flip</i> untuk membalik buku secara automatic	✓	
15	Fungsi Tombol Sound ON untuk menghidupkan dan mematikan suara	✓	

Seluruh tombol pada media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *flip pdf* 100 % berjalan dengan baik dan berfungsi sebagaimana yang diharapkan. Hasil uji coba secara keseluruhan menunjukkan media pembelajaran dapat bekerja dengan baik sesuai yang diharapkan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa media sudah baik.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis diatas, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi *flip pdf* dapat digunakan untuk membantu dalam pengembangan e-modul sebagai sumber belajar interaktif dan dapat digunakan oleh siswa untuk belajar mandiri. Hal ini dilihat dari segi penyajian materi, menarik minat belajar siswa, meningkatkan perhatian siswa, dan dapat memotivasi. Selain itu materi pada e-modul ini sudah sesuai dengan tuntutan KD. Media pembelajaran sebagai sumber belajar siswa berpengaruh terhadap minat belajar siswa, sehingga pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Wibowo, 2018).

Pada segi desain, penggunaan e-modul berbasis *flip pdf* memberikan tampilan yang menarik seperti buku nyata dan lengkap dengan video pembelajarannya yang memungkinkan siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan, sehingga e-modul yang dikembangkan ini efektif dan efisien dalam proses pembelajaran siswa untuk digunakan belajar mandiri. Multimedia merupakan salah satu bentuk media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru yang dapat membantu dalam proses belajar mengajar (Mentari & Rosalina, 2018). multimedia merupakan berbagai macam media yang dipadukan untuk dapat menyajikan informasi berupa teks, grafik, animasi, gambar, video dan suara (Kumalasani, 2018). Dengan menggunakan multimedia interaktif pada pembelajaran memungkinkan siswa melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi dengan materi pembelajaran, sehingga siswa dapat belajar secara aktif dan mandiri.

Temuan penelitian ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya menyatakan e-modul *flip* yang layak digunakan untuk proses pembelajaran (Mediatati & Suryaningsih, 2017; Musafanah, 2017; Seruni et al., 2019; Susilawati et al., 2020). Aplikasi *Flip PDF Professional* yang digunakan juga memungkinkan untuk mengakses e-modul dari *smartphone* hanya saja media yang dibuat belum dikembangkan untuk dapat diakses di *smartphone*. Penelitian berikutnya mungkin dapat membuat e-modul dengan aplikasi ini yang dapat diakses di *smartphone* sehingga memudahkan siswa mempelajari isi e-modul tanpa harus membuka laptop karena dapat mengakses e-modul dari *smartphone* masing-masing. Dan juga dapat dilakukan pengkajian lebih lanjut terkait uji efektivitas untuk mengetahui hasil belajar atau prestasi belajar siswa, uji praktikalitas oleh pengguna atau guru mata pelajaran, dan uji validitas oleh ahli media maupun ahli materi. Implikasi penelitian ini

diharapkan dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut: pengembangan e-modul *counter* berbasis *flip pdf* pada mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika menggunakan model pengembangan sekuensial linear, dimana hasil analisis materi, analisis spesifikasi hardware, dan analisis kerja menunjukkan bahwa e-modul *counter* yang dikembangkan memiliki tampilan yang menarik layaknya sebuah buku, mudah dalam penggunaannya, dapat dioperasikan dalam berbagai perangkat komputer, dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Daftar Rujukan

- Ahmadi, F., Sutaryono, Witanto, Y., & Ratnaningrum, I. (2017). Pengembangan Media Edukasi “Multimedia Indonesian Culture” (Mic) Sebagai Penguatan Pendidikan Karakter Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 34(2), 127–136. <https://doi.org/10.15294/jpp.v34i2.12368>.
- Effendi, R., Herpratiwi, & Sutiarto, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>.
- Elvarita, A., Iriani, T., & Handoyo, S. S. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Mekanika Tanah Berbasis E-Modul pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal PenSil*, 9(1), 1–7. <https://doi.org/10.21009/jpensil.v9i1.11987>.
- Ferdianto, F., & Nurulfatwa, D. (2019). 3D Page Flip Professional: Enhance of Representation Mathematical Ability on Linear Equation in One Variable. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188(1), 012043.
- Fitriani, A. N., Purnomo, A., & Ginanjar, A. (2019). Pemanfaatan Lingkungan sebagai Sumber Belajar terhadap Hasil Belajar IPS Kelas VII SMP Negeri 2 Ambarawa. *SOSIOLIUM*, 1(2), 164–168. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/sosiolium/article/view/36422/15002>.
- Hamid, A., & Alberida, H. (2021). Pentingnya Mengembangkan E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook di Sekolah Menengah Atas. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 911–918. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.452>.
- Hanik, E. U. (2020). Self directed learning berbasis literasi digital pada masa pandemi covid-19 di Madrasah Ibtidaiyah. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 8(1), 183. <https://doi.org/10.21043/elementary.v8i1.7417>.
- Imansari, N., & Sunaryantiningsih, I. (2017). Pengaruh Penggunaan E-Modul Interaktif Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Materi Kesehatan dan Keselamatan Kerja. *VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 2(1), 11. <https://doi.org/10.30870/volt.v2i1.1478>.
- Jannah, M., Prasojo, L. D., & Jerusalem, M. A. (2020). Elementary School Teachers’ Perceptions of Digital Technology Based Learning in the 21st Century: Promoting Digital Technology as the Proponent Learning Tools. *Jurnal Pendidikan Guru Mi*, 7(1), 1 – 18. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v7i1.6088>.
- Khoirunnisa, R. N., Dewi, D. K., & Nurwidawati, D. (2018). Pembelajaran E-Learning Perkembangan Anak di Jurusan Psikologi. *Jurnal Psikologi Teori Dan Terapan*, 9(1), 62 – 76. <https://doi.org/10.26740/jpvt.v9n1.p62-76>.
- Komikesari, H., Mutoharoh, M., Dewi, P. S., Utami, G. N., Anggraini, W., & Himmah, E. F. (2020). Development of e-module using flip pdf professional on temperature and heat

- material IOP Publishing. *Journal of Physics*, 1572(1), 012017.
- Kumalasani, M. P. (2018). Kepraktisan Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 2(1A), 1–11. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v2i1a.2345>.
- Mediatati, N., & Suryaningsih, I. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran Course Review Horay Dengan Media Flipchart Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar PKn. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(2). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jisd.v1i2.10146>.
- Mentari, T. A. S., & Rosalina, L. (2018). Penggunaan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Rias Wajah Karakter Foto/TV/Film Program Studi Pendidikan Tata Rias dan Kecantikan Jurusan Tata Rias Dan Kecantikan FPP UNP. *Journal of Education Scienties*, 2(2), 194–199. <http://lppm.ojs.unespang.ac.id/index.php/UJES>.
- Musafanah, H. J. S. & Q. (2017). Pengembangan Media Koran Melalui Flipbook Berupa E-BOOK Pada Materi IPA. *Elementary School*, 4(2), 205–211. <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v4i2.179>.
- Rahmadi, I. F., Khaerudin, K., & Kustandi, C. (2018). Kebutuhan Sumber Belajar Mahasiswa yang Mendukung Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi di Perguruan Tinggi. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 20(2), 120–136. <https://doi.org/10.21009/jtp.v20i2.8620>.
- Sa'diyah, K. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Digital Flipbook Untuk Mempermudah Pembelajaran. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1298–1308. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.561>.
- 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>.
- Susilawati, Pramusinta, & Saptaningrum. (2020). Penguasaan Konsep Siswa melalui Sumber Belajar E-Modul Gerak Lurus dengan Software Flipbook Maker. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 9(1), 36–43. <https://doi.org/10.15294/upej.v9i1.38279>.
- Suwasono. (2013). Pengembangan E-Modul Online Elektronika Analog Pada Pendidikan Jarak Jauh. *Teknologi Dan Kejuruan*, 36(1), 51–62.
- Udayana, Wirawan, & Divayana. (2017). Pengembangan E-modul pada mata pelajaran pemrograman berorientasi objek dengan model pembelajaran Problem Based Learning Kelas VIII rekayasa perangkat lunak. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (Janapati)*, 6(2), 128–139. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/janapati.v6i2.9373>.
- Wibowo, E. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Dengan Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker*. Universitas Islam Negeri (UIN).
- Wijayanti, N. P. A., Damayanthi, L. P. E., Sunarya, I. M. G., & Putrama, I. M. (2016). Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Untuk Siswa Kelas X Studi Kasus di SMK Negeri 2 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2), 184–197. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v13i2.8526>.