

## PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK EVALUASI PENDIDIKAN KOMPUTER BERBASIS ANDROID DI PERGURUAN TINGGI

Ade Fitri Rahmadani<sup>1</sup>, Karmila Suryani<sup>2</sup>, Rini Widyastuti<sup>3</sup>,  
Adam Putra Nanda Gultom<sup>4</sup>, Rani Sulastrri<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Bung Hatta,  
Jalan Bagindo Aziz Chan, Aia Pacah, Kota Padang, Sumatra Barat, Indonesia

<sup>1</sup>e-mail: adefitri.rahmadani@bunghatta.ac.id

Submitted  
2022-07-27

Accepted  
2022-11-14

Published  
2022-12-01



### Abstrak

Tujuan dilakukan penelitian untuk menghasilkan sebuah modul elektronik berbasis Android pada mata kuliah Evaluasi Pendidikan Komputer yang valid dan praktis. Model pengembangan *fourD* digunakan dalam penelitian dengan tahapan yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Uji validitas dilakukan menggunakan angket yang diisi oleh dua validator, yaitu validator ahli media dan validator ahli materi. Uji kepraktisan produk dilakukan dengan menyebarkan angket praktikalitas ke 30 mahasiswa yang kuliah di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Penentuan nilai validitas dan praktikalitas menggunakan teknik analisis data yaitu menentukan jumlah skor dari masing-masing validator dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing-masing indikator. Berdasarkan hasil analisis data, modul elektronik yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dan sangat praktis sehingga modul elektronik yang dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu sumber bahan ajar pada mata kuliah Evaluasi Pendidikan Komputer.

**Kata Kunci:** modul elektronik; validitas modul; praktikalitas modul; Android.

### Abstract

*The research aimed to produce an Android-based electronic module in the Computer Education Evaluation course valid and practical. The fourD development model is used in this research with stages, namely define, design, develop, and disseminate. To test the validity, the researcher used a questionnaire filled out by two validators, namely the media expert validator and the material expert validator. To test the practicality of the product, the researchers distributed a practicality questionnaire to 30 students studying in the Informatics and Computer Engineering Education Study Program. The results of data analysis showed that the developed electronic module was stated to be very valid and very practical so the electronic module can be used as a source of teaching materials in the Computer Education Evaluation course.*

**Keywords:** *electronic module; module validity; module practicality; Android.*

## PENDAHULUAN

Perkembangan yang terjadi pada era revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0 menjadikan seluruh sektor dituntut untuk meningkatkan kemampuan dalam hal konektivitas, pertumbuhan sistem digital, dan kecerdasan artifisial. Hal tersebut



menandai pemakaian teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di seluruh bidang, termasuk proses belajar-mengajar di dunia pendidikan harus dikembangkan (Adisel & Pranansa, 2020; Darmawan, 2016; Dharmayanti & Oktarika, 2016). Sebuah proses pembelajaran membutuhkan desain/strategi yang lebih luas dan tampilan pembelajaran yang lebih menarik untuk mencapai tujuan dari materi pembelajaran menggunakan teknologi digital. Salah satu contohnya, peserta didik dengan cepat mengetahui cara pemakaian *game* pada media sosial atau *smartphone* (Intan & Mampouw, 2021). Pemanfaatan *smartphone* bisa meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran (Asmurti *et al.*, 2018; Khaeriyah & Mahmud, 2017; Mandias, 2017; Dewanti *et al.*, 2016). Hal tersebut merupakan kesempatan bagi dosen untuk mengembangkan media pembelajaran maupun bahan ajar interaktif berbasis TIK.

Penggunaan media pembelajaran sangat mendukung kelancaran proses dan pencapaian tujuan pendidikan. Media pembelajaran menggambarkan faktor-faktor yang tidak dapat diabaikan ketika meningkatkan kualitas sistem pendidikan (Tafonao, 2018). Media pembelajaran merupakan unsur penunjang yang memungkinkan proses pendidikan dapat dilaksanakan dengan mudah dan efisien. Salah satu media yang tersedia bagi pendidik adalah media cetak yang digunakan untuk mendistribusikan materi pendidikan, seperti buku, *handout*, modul, jurnal, dan lembar tugas.

Masalah umum dalam perkuliahan adalah kurangnya bahan ajar yang tersedia. Materi dalam pembelajaran seharusnya termuat dalam bahan ajar sehingga mempermudah dalam pencapaian kompetensi lulusan. Materi adalah kumpulan *file* yang tersusun secara teratur sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran mandiri (Magdalena *et al.*, 2020). Salah satu media yang sering digunakan adalah modul. Modul bisa digunakan sebagai media belajar untuk membantu peserta didik belajar mandiri. Modul juga bisa diintegrasikan dalam bentuk teknologi digital.

Penggunaan teknologi digital dapat dikembangkan menjadi sebuah media pembelajaran berupa media cetak (buku) yang ditransformasikan menggunakan teknologi. Salah satu media pembelajaran yang dimaksud adalah pembuatan modul elektronik berbasis Android. Mengingat hampir semua peserta didik di segala

jenjang pendidikan telah menggunakan *smartphone* dalam kesehariannya (Budiman *et al.*, 2022; Kristiana *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2022; Matsun *et al.*, 2018), tentu penggunaan media pembelajaran berupa modul elektronik dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik, baik secara mandiri maupun kelompok.

Modul sebagai bahan ajar merupakan pegangan bagi tenaga pengajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Keberadaan bahan ajar cetak berupa modul kebanyakan hanya diisi dengan teks dan gambar. Hal tersebut masih belum memenuhi tuntutan pembelajaran. Seperti yang terjadi pada perkuliahan Evaluasi Pendidikan Komputer yang merupakan salah satu mata kuliah wajib kependidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (Prodi PTIK) Universitas Bung Hatta. Mata kuliah tersebut membahas tentang: bagaimana proses melakukan konsep dasar evaluasi pendidikan; prinsip dasar, ranah, dan langkah-langkah evaluasi; alat evaluasi hasil belajar; karakteristik, prinsip, bentuk dan jenis tes hasil belajar; pengujian validitas dan reliabilitas hasil belajar; serta analisis item tes, nilai akhir, dan penyusunan peringkat.

Pandemi COVID-19 menyebabkan banyak perubahan yang terjadi, terutama dalam proses pembelajaran. Peserta didik terbiasa untuk belajar mandiri dalam memperoleh materi perkuliahan. Materi mata kuliah Evaluasi Pendidikan Komputer dapat ditemukan oleh peserta didik di internet, tentunya dengan menggunakan *smartphone* Android. Hal tersebut mempermudah peserta didik dalam memperoleh materi, namun dapat juga menyulitkan karena tidak fokusnya peserta didik terhadap materi yang diperoleh dan bahasa yang digunakan sulit dimengerti. Karakteristik bahan ajar telah disesuaikan pada bahasa dan pola peserta didik dalam pembelajaran sehingga dapat membantu peserta didik memahami materi yang disampaikan (Puspitasari, 2019). Modul elektronik yang dikembangkan dapat digunakan untuk belajar mandiri yang memuat bahan instruksional (Susilo *et al.*, 2016).

Berdasarkan hasil wawancara terhadap peserta didik, pengembangan modul elektronik Evaluasi Pendidikan Komputer berbasis Android khususnya di Prodi PTIK Universitas Bung Hatta pada materi perkuliahan bersumber dari modul dalam versi cetak, *slide* PowerPoint (PPT), dan video-video refleksi dari materi yang



diajarkan. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, maka perlu dikembangkan sebuah media pembelajaran yang dapat digunakan oleh peserta didik agar bisa belajar mandiri dan mudah memperoleh bahan atau materi perkuliahan menggunakan *smartphone*.

Penggunaan teknologi dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan mengembangkan kemampuan intuisi (Putrawangsa & Hasanah, 2018). Modul cetak bisa diintegrasikan menggunakan teknologi, maka peneliti mengembangkan modul perkuliahan menjadi modul elektronik. Modul elektronik berisikan petunjuk penggunaan, teks, dan video untuk pelaksanaan belajar mandiri bagi peserta didik.

Pengembangan modul pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, seperti media pembelajaran dilaksanakan melalui pengembangan modul elektronik menggunakan aplikasi Lectora Inspire (Nora *et al.*, 2021) dan pengembangan modul digital menggunakan aplikasi 3D Pageflip Professional berbasis STEM pada mata kuliah Sistem Operasi (Suryani *et al.*, 2020). Produk yang dihasilkan oleh peneliti-peneliti terdahulu belum berbasis Android. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan dan hasil penelitian terdahulu, maka tujuan penelitian untuk mengembangkan modul elektronik berbasis Android pada mata kuliah Evaluasi Pendidikan Komputer yang valid dan praktis agar peserta didik dapat belajar mandiri secara sistematis dan sesuai dengan rencana perkuliahan yang dirancang.

## **METODE**

Penelitian didesain menggunakan metode *research and development* (R&D). Penelitian menggunakan 25 mahasiswa yang sedang mengambil mata kuliah Evaluasi Pendidikan Komputer sebagai subjek penelitian. Model pengembangan yang digunakan adalah *fourD* dengan langkah-langkah: *define* (pendefinisian), dilakukan analisis kebutuhan produk, khususnya pengguna Android di kalangan mahasiswa; *design* (perancangan), produk dirancang dengan diawali membuat *storyboard* kemudian dilanjutkan dengan perancangan antarmuka; *develop* (pengembangan), merupakan tahap uji coba produk yang terlebih dahulu dilakukan oleh dua orang pakar, yaitu ahli media dan ahli materi sebagai validator. Validator

mengisi lembar validasi untuk menganalisis sejauh mana tingkat kevalidan dari modul yang dihasilkan sehingga dapat diujicobakan pada subjek penelitian. Selanjutnya dilakukan analisis praktikalitas; *disseminate* (penyebaran), dilakukan dengan cara mempublikasikan hasil penelitian berupa artikel ilmiah. Modul elektronik Evaluasi Pendidikan Komputer berbasis Android dikembangkan menggunakan aplikasi Flipbook Maker.

Kisi-kisi lembar validitas dapat dilihat pada Tabel 1 dan kisi-kisi instrumen untuk mengukur kepraktisan modul dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 1 Kisi-Kisi Lembar Validitas**

Kisi-Kisi	Indikator
Konten materi	Cakupan materi; kekinian; keterbacaan serta kebenaran materi tersebut.
Proses komunikasi	Penggunaan navigasi; kejelasan huruf; kelengkapan media (terdapat suara, gambar, animasi); adanya warna yang menarik.
Visualisasi produk	Orisinal animasi ( <i>slide</i> ); kemenarikan <i>layout</i> .
Desain produk	Mencantumkan inisialisasi produk; mata kuliah; CPMK; isi materi dan evaluasi.
Pemanfaatan	Umpan balik dari sistem ke pengguna yang dilihat sebagai interaktivitas.
<i>Software</i> yang digunakan	Jumlah perangkat lunak yang digunakan serta orisinalitas produk.

**Tabel 2 Kisi-Kisi Instrumen Kepraktisan**

Kisi-Kisi	Indikator
Daya tarik	Tampilan modul elektronik; penggunaan gambar dan warna pada modul elektronik.
Proses penggunaan	Tidak membosankan; soal latihan mudah dipahami; bahasa yang digunakan membantu mahasiswa memahami materi.
Kemudahan penggunaan	Modul elektronik mudah digunakan; kemudahan mendapatkan soal latihan; mudah dalam menganalisis pertanyaan latihan.
Waktu	Modul elektronik bisa digunakan kapan saja.

Teknik analisis data untuk menentukan nilai validitas dan praktikalitas modul elektronik adalah analisis persentase dengan rumus (1) (Purwanto, 2016)

$$\text{Nilai valid} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\% \quad \dots\dots(1)$$



Kriteria penilaian validasi dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3 Kriteria Nilai Analisis Kevalidan**

<b>Nilai (%)</b>	<b>Kategori</b>
≤ 54	Sangat tidak valid
55 - 64	Kurang valid
65 - 79	Cukup valid
80 - 89	Valid
90 - 100	Sangat valid

Analisis praktikalitas dilakukan berdasarkan angket yang diberikan kepada peserta didik dengan rumus (2).

$$\text{Nilai praktikalitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\% \quad \dots\dots(2)$$

Kriteria perolehan nilai kepraktisan dari modul elektronika menggunakan skala Likert yang terdapat pada Tabel 4 dan kriteria penilaian kepraktisan seperti pada Tabel 5.

**Tabel 4 Skala Likert**

<b>Skor</b>	<b>Kriteria</b>
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
4	Setuju (S)
3	Cukup Setuju (CS)
2	Tidak Setuju (TS)
1	Sangat Tidak Setuju (STS)

**Tabel 5 Kriteria Uji Praktikalitas**

<b>Nilai (%)</b>	<b>Kategori</b>
86 - 100	Sangat Praktis
76 - 85	Praktis
60 - 75	Cukup Praktis
55 - 59	Kurang Praktis
≤ 54	Sangat tidak Praktis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Modul elektronik dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri karena isi modul terdapat semua materi yang disampaikan pengajar di kelas. Modul elektronik dilengkapi dengan audio, teks, video, bahkan animasi yang dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar di mana saja (Widiana & Rosy, 2021).

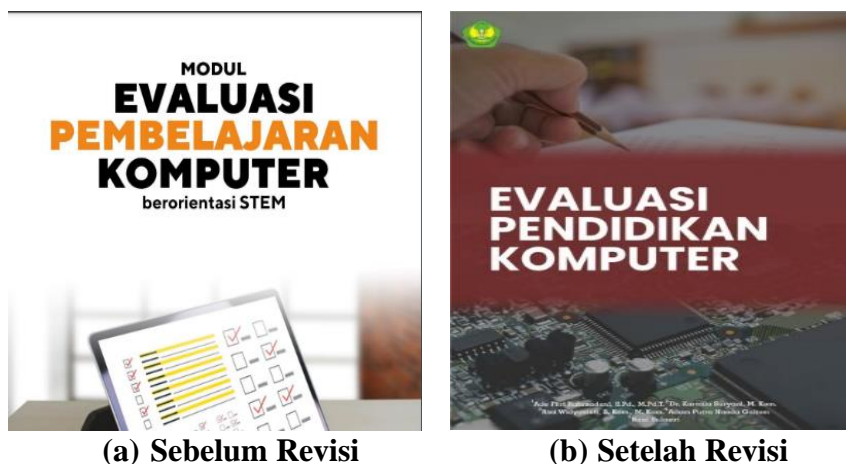
Penggunaan aplikasi Flipbook Maker mendukung pengguna dalam mendesain modul elektronik pembelajaran karena memiliki fitur untuk video, gambar, audio, dan teks sehingga menjadikan media pembelajaran yang dapat membuat peserta didik senang dalam penggunaannya (Romayanti *et al.*, 2020).

### **Tahap Analisis Kebutuhan**

Peserta didik memilih penggunaan bahan perkuliahan yang inovatif seperti modul elektronik. Modul elektronik menggabungkan teks, gambar, dan mudah untuk diakses melalui *smartphone* Android sehingga memudahkan dalam memperoleh materi perkuliahan. Modul elektronik dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan karena terdapat beberapa fitur yang menarik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Afriani, 2022; Dewi & Lestari, 2020; Yulaika *et al.*, 2020). Penggunaan modul elektronik bagi peserta didik mendapatkan respons yang positif sehingga banyak yang ingin memiliki modul elektronik tersebut agar dapat melaksanakan pembelajaran secara mandiri (Sa'diyah, 2021).

### **Tahap Perancangan**

Langkah pertama dalam tahap perancangan adalah mengidentifikasi bagaimana tampilan modul elektronik yang akan dibuat, seperti tampilan awal modul (*cover*) dan desain subjudul. Bagian isi disusun berdasarkan relevansi materi, capaian pembelajaran, materi, kesimpulan, dan daftar pustaka. Bagian materi dirancang dengan mengombinasikan antara materi, gambar, dan video. Gambar yang ditampilkan disesuaikan dengan isi materi. Produk bahan ajar tentunya harus menyesuaikan dengan desain dan format yang menarik yang dapat dilihat dari *cover*, pemilihan tema, dan tipe gambar yang digunakan agar dibuat semenarik mungkin (Susilowibowo, 2022). Hasil tampilan awal perancangan modul elektronik sebelum dan setelah direvisi bisa dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Tampilan Cover Produk

### Tahap Pengembangan

Langkah dalam tahap pengembangan adalah pengujian kelayakan rancangan modul elektronik yang sudah dibuat. Uji kelayakan modul elektronik Evaluasi Pendidikan Komputer berbasis Android dilakukan melalui proses uji validasi oleh satu orang ahli media dan satu orang ahli materi. Analisis kevalidan dilakukan untuk menilai produk yang sudah dikembangkan apakah sudah sesuai dengan kriteria yang ditentukan (Yulaika *et al.*, 2020). Hasil validasi yang diperoleh dari validator dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Nilai Kevalidan	Kriteria
Tampilan komunikasi visual	92%	Sangat Valid
Desain USER	96%	Sangat Valid
Pemanfaatan <i>software</i>	92%	Sangat Valid
<b>Rata-Rata</b>	<b>93%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan Tabel 6, modul elektronik Evaluasi Pendidikan Komputer berbasis Android dinyatakan sangat valid. Hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada Tabel 7. Berdasarkan Tabel 7, validator menyatakan sangat setuju terhadap isi yang terdapat pada modul elektronik yang dikembangkan. Berdasarkan hasil validasi dari ahli media dan materi, maka produk dapat dilanjutkan ke tahapan selanjutnya, yaitu uji coba modul elektronik.



**Tabel 7 Hasil Validasi Ahli Materi**

Aspek Penilaian	Nilai Validasi Materi	Kriteria
Cakupan materi	90,71%	Sangat Setuju
Kesesuaian materi dengan RPS	90,78%	Sangat Setuju
Pendukung penyajian materi	86,24%	Sangat Setuju
Kelengkapan materi	81,00%	Setuju
<b>Rata-Rata</b>	<b>87,18%</b>	<b>Sangat Setuju</b>

Modul elektronik diujicobakan pada peserta didik melalui uji praktikalitas yang hasil analisisnya dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8 Hasil Uji Praktikalitas Produk**

Aspek Penilaian	Nilai Kepraktisan	Kriteria
Daya tarik	82%	Praktis
Proses penggunaan	84%	Paktis
Kemudahan penggunaan	86%	Sangat praktis
Waktu	79%	Praktis
<b>Rata-Rata</b>	<b>83%</b>	<b>Praktis</b>

Berdasarkan Tabel 8, aspek penilaian pada kemudahan penggunaan berada pada kategori sangat praktis, sementara untuk aspek lainnya berada pada kriteria praktis. Media pembelajaran yang disajikan dalam bentuk modul elektronik sangat memudahkan pengguna untuk diakses melalui *smartphone* Android. Semua materi, baik berupa teks, gambar, dan video terdapat pada modul elektronik tersebut. Hasil penelitian yang dilakukan sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa respons peserta didik berdasarkan bahan ajar yang sudah dikembangkan mendapatkan tanggapan yang positif dengan menggunakan pengembangan bahan ajar interaktif (Friansah & Luthfiana, 2022; Husnawati & Safitri, 2022; Karim *et al.*, 2022; Listiana *et al.*, 2022).

## SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul elektronik Evaluasi Pendidikan Komputer berbasis Android yang dikembangkan dinyatakan sangat valid oleh kedua validator dan modul elektronik sangat praktis digunakan untuk pengguna. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka disimpulkan bahwa modul elektronik



yang dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu sumber bahan ajar mata kuliah Evaluasi Pendidikan Komputer.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti ucapkan kepada LPPM Universitas Bung Hatta atas pembiayaan penelitian dengan Surat Perjanjian Nomor 68-03/LPPM-Penelitian/Hatta/IV-2022.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adisel, A., & Prananosa, A. (2020). Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Sistem Manajemen Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid 19. *Alignment: Journal of Administration and Educational Management*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.31539/alignment.v3i1.1291>.
- Afriani, N., Haris, M., Savalas, L. R. T., & Sofia, B. F. D. (2022). Pengaruh Modul Elektronik Kimia terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIPA SMAN 1 Jonggat pada Materi Termokimia. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 84-88. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i1.393>.
- Asmurti, A., Unde, A. A., & Rahamma, T. (2018). Dampak Penggunaan Smartphone di Lingkungan Sekolah terhadap Prestasi Belajar Siswa. *KAREBA: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 6(2), 225-234. <https://doi.org/10.31947/kjik.v6i2.5318>.
- Budiman, R. D. A., Liwayanti, U., & Arpan, M. (2022). Analisis Kebutuhan dan Kesiapan Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Android Materi Ilmu Akidah. *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6(1), 31-38. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v6i1.5087>.
- Darmawan, H. (2016). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Menggunakan Media Sobotta Anatomy Learning terhadap Hasil Belajar Biologi Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 5(1), 40-50. <https://doi.org/10.31571/saintek.v5i1.251>.
- Dewanti, T., Widada, W., & Triyono, T. (2016). Hubungan antara Keterampilan Sosial dan Penggunaan Gadget Smartphone terhadap Prestasi Belajar Siswa

- SMA Negeri 9 Malang. *Jurnal Kajian Bimbingan dan Konseling*, 1(3), 126-131. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jkbbk/article/view/618>.
- Dewi, M. S. A., & Lestari, N. A. P. (2020). E-Modul Interaktif Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 433-441. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i3.28035>.
- Dharmayanti, W., & Oktarika, D. (2016). Pengaruh Peningkatan Kemampuan dan Minat Guru SMP Negeri terhadap Pemanfaatan TIK di Kecamatan Siantan. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 5(2), 271-279. <https://doi.org/10.31571/saintek.v5i2.351>.
- Friansah, D., & Luthfiana, M. (2022). Praktikalitas Buku Digital Interaktif sebagai Sumber Belajar Mata Kuliah Struktur Aljabar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2451-2463. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5037>.
- Husnawati, Z., & Safitri, N. D. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif sebagai Bahan Ajar Berbasis Tutorial pada Mata Kuliah Multimedia di Masa Pandemi Covid-19. *JUPITER (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, 7(1), 1-9. <http://doi.org/10.25273/jupiter.v7i1.12261>.
- Intan, N. A. R., & Mampouw, H. L. (2021). Pengembangan Modul elektronik BERANI Berbasis Android pada Materi Perbandingan Berbalik Nilai. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(2), 374-387. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i2.4938>.
- Karim, S. A., Parenreng, J. M., & Hafizh, A. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Mata Kuliah Jaringan Komputer di Prodi PTIK UNM. *INTEC: Information Technology Education Journal*, 1(1), 75-78.
- Khaeriyah, K., & Mahmud, A. (2017). Pengaruh Intensitas Penggunaan Smartphone dan Pemanfaatan Internet terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Ekonomi. *Economic Education Analysis Journal*, 6(1), 140-149.
- Kristiana, C., Haning Hasbiyati, & Benny Afandi. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Media E-Book Berbasis Smartphone terhadap Ketuntasan Belajar Siswa. *LENZA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 12(1), 71-77. <https://doi.org/10.24929/lensa>.



v12i1.195.

- Listiana, Y., Aklimawati, A., Wulandari, W., Suandana, A., & Arindi, I. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Metode Numerik Berbantuan Geogebra untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Numerasi. *Jurnal Serunai Matematika*, 14(2), 72-82. <https://doi.org/10.37755/jsm.v14i2.663>.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, & Amalia, D. A. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311-326.
- Mandias, G. F. (2017). Analisis Pengaruh Pemanfaatan Smartphone terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat. *CogITo Smart Journal*, 3(1), 83-90. <https://doi.org/10.31154/cogito.v3i1.47.83-90>.
- Matsun, M., Ramadhani, D., & Lestari, I. (2018). Perancangan Media Pembelajaran Listrik Magnet Berbasis Android di Program Studi Pendidikan Fisika IKIP PGRI Pontianak. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 7(1), 107-117. <https://doi.org/10.31571/saintek.v7i1.774>.
- Nora, Y., Jusar, I. R., Rahmadani, A. F., & Safitri, T. A. (2021). Validitas Modul Elektronik IPS Lectora Inspire Berbasis Discovery Learning untuk Kelas IV Sekolah Dasar. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 7(2), 31-46. <http://dx.doi.org/10.31602/muallimuna.v7i2.5478>.
- Purwanto. (2016). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Modul Elektronik pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 17-25.
- Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2018). Integrasi Teknologi Digital dalam Pembelajaran di Era Industri 4.0. *Jurnal Tatsqif*, 16(1), 42-54. <https://doi.org/10.20414/jtq.v16i1.203>.
- Romayanti, C., Sundaryono, A., & Handayani, D. (2020). Pengembangan Modul Elektronik Kimia Berbasis Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker. *Alotrop Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 4(1), 51-58.

- Sa'diyah, K. (2021). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Digital Flipbook untuk Mempermudah Pembelajaran. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1298-1308.
- Suryani, K., Utami, I. S., Khairudin, K., Ariska, A., & Rahmadani, A. F. (2020). Pengembangan Modul Digital Berbasis STEM Menggunakan Aplikasi 3D FlipBook pada Mata Kuliah Sistem Operasi. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 25(3), 358-367.
- Susilo, A., Siswandari, & Bandi. (2016). Pengembangan Modul Berbasis Pembelajaran Sainifik untuk Peningkatan Kemampuan Mencipta Siswa dalam Proses Pembelajaran Akuntansi Siswa Kelas XII SMA N 1 Slogohimo. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 26(1), 50-56.
- Susilowibowo, J. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis Flipbook Perusahaan Dagang guna Mendukung Proses. *Jurnal Riset Pendidikan Ekonomi*, 7(1), 17-27.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103-114. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.
- Widiana, F. H., & Rosy, B. (2021). Pengembangan Modul elektronik Berbasis Flipbook Maker pada Mata Pelajaran Teknologi Perkantoran. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 3728-3739. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1265>.
- Yang, L., Susanti, W., Hajjah, A., Marlim, Y., & Tendra, G. (2022). Perancangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Teknologi Augmented Reality. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 20(1), 122-136. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v20i1.3830>.
- Yulaika, N. F., Harti, & Sakti, N. C. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flip Book untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *JPEKA: Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen dan Keuangan*, 4(1), 67-76. <https://doi.org/10.26740/jpeka.v4n1.p67-76>.