

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil uji validasi oleh ahli media dan ahli materi menunjukkan persentase 85,54% yang dikategorikan sangat valid. Hal ini menegaskan bahwa konten E-Modul sesuai dengan standar kelayakan bahan ajar digital. Validitas tinggi ini sejalan dengan teori Indrawati (2023) yang menyatakan bahwa E-Modul harus memenuhi karakteristik interaktivitas, visualisasi, dan evaluasi mandiri. Dengan adanya video, animasi, serta navigasi interaktif, E-Modul ini berhasil memenuhi karakteristik tersebut.

“E-Modul berisi materi mengenai Berpikir komputasional. dinyatakan sangat valid oleh validator ahli media dan ahli materi dengan persentase 85,54%.” (Abstrak).

Uji coba kepada siswa menghasilkan skor 82,46% yang termasuk kategori sangat praktis. Artinya, siswa merasa mudah menggunakan E-Modul, baik dari segi navigasi maupun pemahaman materi. Hal ini mendukung pendapat Fauziah & Wulandari (2022) bahwa flipbook mampu menyajikan materi secara komunikatif dan tidak membosankan. Praktikalitas ini juga menjawab masalah awal, yaitu rendahnya minat belajar akibat metode ceramah yang monoton.

Efektivitas E-Modul mencapai 96,54%, menunjukkan bahwa media ini mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi berpikir komputasional. Temuan ini sejalan dengan teori Papert (1980) dan Supiarmo (2022) yang menekankan pentingnya computational thinking dalam melatih siswa menyederhanakan masalah dan merancang solusi algoritmik. Dengan adanya latihan soal, quiz interaktif, serta rangkuman, siswa dapat berlatih secara mandiri

dan memperoleh umpan balik langsung.

B. Saran

Setelah dilakukan pengembangan E-Modul Informatika untuk mewujudkan ini, ada beberapa saran yang dapat diuraikan pada poin-poin berikut ini:

1. Untuk Siswa dan Guru

Berdasarkan hasil uji praktikalitas (82,46%) → menunjukkan siswa merasa modul mudah digunakan. Dari sini muncul saran agar siswa memanfaatkan E-Modul untuk belajar mandiri, dan guru menggunakannya sebagai media pendukung. Didukung teori dari Fauziah & Wulandari (2022) yang menekankan bahwa flipbook membuat pembelajaran lebih komunikatif dan tidak membosankan.

2. Untuk Sekolah

Berdasarkan hasil efektivitas (96,54%) → modul terbukti meningkatkan pemahaman siswa. Maka sekolah disarankan memperluas penggunaan media serupa untuk mata pelajaran lain. Didukung kebijakan Kurikulum Merdeka (BSKAP, 2024) yang mendorong.

3. Untuk Peneliti Selanjutnya

Berdasarkan keterbatasan penelitian muncul saran agar penelitian berikutnya menambahkan fitur lebih canggih, misalnya integrasi Artificial Intelligence untuk evaluasi otomatis. Didukung tren penelitian terbaru (Putra & Pujani, 2024) yang menekankan perlunya inovasi dalam E-Modul interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Yoga, & Yulianto. (2023). *Program studi pendidikan biologi fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas tidar tahun 2023*. 1–148.
- Amalia, I. (2020). Pengembangan E-Modul Berbantuan Flipbook Berbasis PJBL Guna Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknik Animasi 2D. *Jurnal IT-EDU*, 7(1), 92–99. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/it-edu/article/view/50147><https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/it-edu/article/download/50147/41298>
- Anggraini, S., & Nelmira, W. (2023). Validitas Media E-Modul Pembuatan Gaun Pesta untuk Siswa Kelas XI di SMKN 3 Kota Solok. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 1168–1172. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i1.5403>
- Awwaliyah, H., Rahayu, R., & Muhlisin, A. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Smp Tema Cahaya. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 4(2), 516–523. <https://doi.org/10.31002/nse.v4i2.1899>
- Dzulfian Syafrian, dkk. (2025). Kualitas Pelayanan Dan Kemudahan Penggunaan Terhadap Pembelian Ulang Tiket Kereta Api Pada aplikasi Kai Access. *Kualitas Pelayanan Dan Kemudahan Penggunaan Terhadap Pembelian Ulang Tiket Kereta Api Pada Aplikasi Kai Access*, 11(1), 1–14. <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y><http://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005>
https://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

- Farida, N., & Ratnawuri, T. (2020). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantu Flipbook Pada Mata Kuliah Statistik. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 0(0), 0–00.
- Fauziah, A., & Wulandari, S. S. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Untuk Pembelajaran Materi Ruang Lingkup Administrasi Kepegawaian. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 2202–2212.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2363>
- Indrawati, K. A. D. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Model Core Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Efikasi Diri. *Nucl. Phys.*, 13(1), 104–116.
- M. Gunawan Supiarmo, Sholikin, N. W., Harmonika, S., & Gaffar, A. (2022). Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa. *Numeracy*, 9(1), 1–13.
<https://doi.org/10.46244/numeracy.v9i1.1750>
- Maharani, M., Rini, F., & Pratama, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X di SMK Nusatama Padang. *Jurnal Pustaka Data (Pusat Akses Kajian Database, Analisa Teknologi, Dan Arsitektur Komputer)*, 3(1), 19–24.
<https://doi.org/10.55382/jurnalpustakadata.v3i1.416>
- Maydiantoro, A. (2020). Model Penelitian Pengembangan. *Chemistry Education Review (CER)*, 3(2), 185.
- Nafisah Nafisah, Fathihatus Sholihah, M. Risal, Muhajir Muhajir, & Nasir Nasir. (2024). Analisis Motivasi Belajar Siswa Kelas X.3 dengan Menggunakan Model Pembelajaran Tutorial pada Mata Pelajaran Informatika di UPT SMA Negeri 3 Maros. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*

(*JURDIKBUD*), 4(1), 24–33. <https://doi.org/10.55606/jurdikbud.v4i1.2822>

- Puspitasari, R., Hamdani, D., & Risdianto, E. (2020). Pengembangan E-Modul Berbasis Hots Berbantuan Flipbook Marker Sebagai Bahan Ajar Alternatif Siswa Sma. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(3), 247–254. <https://doi.org/10.33369/jkf.3.3.247-254>
- Putra, B. K. B., & Pujani, N. M. (2024). Analisis Karakteristik E-Modul Interaktif Berbasis Web Menggunakan Aplikasi Canva dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 7(2), 141–151.
- Qamariah, N., & Windiyani, T. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Pdf Professional Pada Materi Pecahan. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 1274–1283. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.765>
- Rismayanti, T. A., Anriani, N., & Sukirwan, S. (2022). Pengembangan E-Modul Berbantu Kodular pada Smartphone untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 859–873. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1286>
- Vebibina, A., Rachayu, I., & Iswanto, S. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Maker Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Tata Rias Universitas Negeri Medan. *SIPTEK: Seminar Nasional Inovasi Dan Pengembangan Teknologi Pendidikan*, 1(1), 1–10.