

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan e-modul *flipbook* materi ciri fisik laki-laki dan perempuan pada masa pubertas untuk meningkatkan literasi sains peserta didik, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Karakteristik e-modul *flipbook* materi ciri fisik laki-laki dan perempuan pada masa pubertas dikembangkan sebagai bahan ajar digital berbasis literasi sains yang interaktif, kontekstual, dan menarik untuk mendukung peningkatan literasi sains peserta didik. E-modul disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami, dilengkapi ilustrasi, serta memuat keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran secara ilmiah.
2. Kelayakan e-modul *flipbook* materi ciri fisik laki-laki dan perempuan pada masa pubertas untuk meningkatkan literasi sains peserta didik dinyatakan sangat layak berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan ahli soal sehingga e-modul dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk mendukung peningkatan literasi sains peserta didik.

3. Kepraktisan e-modul flipbook materi ciri fisik laki-laki dan perempuan pada masa pubertas untuk meningkatkan literasi sains peserta didik dinyatakan sangat praktis berdasarkan hasil respon guru dan peserta didik. E-modul yang dikembangkan mudah digunakan, menarik, serta membantu proses pembelajaran IPA dalam meningkatkan literasi sains peserta didik.
4. Profil literasi sains peserta didik setelah menggunakan e-modul flipbook materi ciri fisik laki-laki dan perempuan pada masa pubertas menunjukkan kategori tinggi pada setiap kompetensi literasi sains. Kompetensi menjelaskan fenomena secara ilmiah memperoleh persentase sebesar 90%, kompetensi merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah sebesar 85%, serta kompetensi menafsirkan data dan bukti ilmiah sebesar 88%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan e-modul flipbook berbasis literasi sains mampu membantu peserta didik memahami konsep IPA, menganalisis permasalahan secara ilmiah, serta menginterpretasikan data dan bukti ilmiah dengan baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan karakteristik e-modul flipbook berbasis literasi sains yang dikembangkan, diharapkan pendidik

dapat memanfaatkan bahan ajar yang interaktif, kontekstual, dan menarik dalam proses pembelajaran agar peserta didik lebih mudah memahami konsep IPA yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Berdasarkan hasil kelayakan e-modul flipbook yang memperoleh kategori sangat layak, diharapkan e-modul ini dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar pendukung dalam pembelajaran IPA serta dikembangkan lebih lanjut dengan materi dan inovasi yang lebih beragam.
3. Berdasarkan hasil kepraktisan e-modul flipbook yang memperoleh kategori sangat praktis, diharapkan peserta didik dan pendidik dapat menggunakan e-modul secara optimal dalam kegiatan pembelajaran untuk menciptakan proses belajar yang lebih efektif, menarik, dan mudah dipahami.
4. Berdasarkan hasil profil literasi sains peserta didik yang berada pada kategori tinggi, diharapkan penggunaan e-modul flipbook berbasis literasi sains dapat terus diterapkan dan dikembangkan untuk membantu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi penyelidikan, serta menafsirkan data dan bukti ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainy, H. Q., & Ahmad, N. (2024). Pengembangan E-Modul Berbantuan *Flipbook* Digital Untuk Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Siswa Smp Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(1), 102-115
- Andriani, M., Muhali, M., & Dewi, C. A. (2020). Pengembangan E-Modul kimia berbasis literasi sains untuk membangun pemahaman konsep peserta didik pada materi asam basa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 7(1), 25-36.
- Arsyad, A. (2021). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ashari, L. S., & Puspasari, D. (2024). Pengembangan e-modul berbasis Heyzine *Flipbook* pada mata pelajaran otomatisasi humas dan keprotokolan di SMKN 2 Buduran Sidoarjo. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(1), 2565-2576.
- Astuti, R., Pramono, A., & Lestari, D. (2024). Pengembangan e-modul berbasis *flipbook* untuk meningkatkan literasi sains peserta didik pada materi pubertas. *Jurnal Inovasi Pembelajaran IPA*, 12(1), 85–98.
- Astuti, Y., Suyidno, S., Suryajaya, S., & Jamilah, N. (2024). Development of E-Modules on Puberty Materials to Train Digital Literacy of Madrasah Ibtidaiyah Learners. *SEJ (Science Education Journal)*, 8(1), 1-18
- 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.

- Ayuardini, M. (2023). Pengembangan e-modul interaktif berbasis *Flipbook* pada pembahasan biologi. *Faktor Exacta*, 15(4), 259-271.
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. (2025). *Keputusan BSKAP Nomor 46 Tahun 2025 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah (Kurikulum Merdeka)*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Branch, R. M. (2021). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.
- Branch, R. M., & Kopcha, T. J. (2021). Instructional design models. Dalam R. A. Reiser & J. V. Dempsey (Eds.), *Trends and issues in instructional design and technology* (4th ed.). Pearson Education.
- Cahyadi, R. A. H. (2020). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Jurnal Pendidikan*.
- Chrisyarani, D. D., & Yasa, A. D. (2018). Validasi modul pembelajaran: Materi dan desain tematik berbasis PPK. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 8(2), 206.
- Daryanto. (2020). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dousay, T. A., & Branch, R. M. (2023). *Survey of instructional design models*. Brill.
- Ekawati, D., Sabur, F., Umar, S., & Gasma, A. (2021). Efektivitas penyuluhan tentang perubahan fisik pada masa pubertas terhadap peningkatan pengetahuan siswa di SDN No. 29 Cini Ayo Jeneponto. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(7), 2057-2064.

- Fitria Hidayat, & Muhamad Nizar. (2021). Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model *ADDIE* untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pengembangan Pembelajaran*, 9(2), 123–132.
- Gormally, C., Brickman, P., & Lutz, M. (2021). Developing a test of scientific literacy skills (TOSLS): Measuring undergraduates' evaluation of scientific information and arguments. *CBE—Life Sciences Education*, 20(1), ar3.
- Hapsari, A. (2020). Buku ajar kesehatan reproduksi modul kesehatan reproduksi remaja. *Malang: Wineka Media*, 2–43.
- Hidayat, R. (2020). Pengembangan bahan ajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan*.
- Hidayat, R., & Rahmawati, D. (2023). Perancangan skenario pembelajaran berbasis model *ADDIE* untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(1), 55–66.
- Hidayat, R., Prasetyo, A., & Rahmawati, D. (2023). Pengembangan e-modul interaktif berbasis multimedia untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(2), 112–124.
- Hidayat, R., Rahmawati, D., & Prasetyo, A. (2023). Analisis pengembangan bahan ajar berbasis *ADDIE* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(2), 115–126.
- Hidayati, N., Prasetyo, A., & Lestari, D. (2022). Pembelajaran IPA materi pubertas berbasis literasi sains untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 11(2), 155–166.

- Humairah, L. P., & Wahyuni, S. (2024). Pengembangan E-Modul IPA Berbasis *Flipbook* Digital Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMP. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 14(01), 26-34.
- Irmayanti, N., Dhei, B., Lusianti, N., & Derman, Y. (2022, November). Perbedaan sikap remaja dalam menghadapi perubahan fisik pada masa pubertas ditinjau dari gender. In *Seminar Nasional dan Call For Paper 2023 dengan tema" Penguatan Kapasitas Sumber Daya Manusia Menuju Indonesia Emas 2045" PSGESI LPPM UWP* (Vol. 9, No. 01, pp. 143-149).
- Kimianti, F., & Prasetyo, Z. K. (2019). Pengembangan e-modul ipa berbasis problem based learning untuk meningkatkan literasi sains siswa. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 91-103.
- Lederman, N. G., & Lederman, J. S. (2020). Teaching and learning of nature of science and scientific inquiry: Building capacity through research. *Journal of Research in Science Teaching*, 57(5), 737–742.
- Mufida, L., Subandowo, M. S., & Gunawan, W. (2022). Pengembangan e-modul kimia pada materi struktur atom untuk meningkatkan hasil belajar. *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7(1), 138-146.
- Muhammad Zikri, dkk. (2025). Implementasi model *ADDIE* dalam penelitian dan pengembangan (R&D) perangkat pembelajaran. *Jurnal Riset Pendidikan dan Pengembangan*, 10(1), 78–89.
- Nashrullah, M., Maharani, O., Rohman, A., Fahyuni, E. F., & Untari, R. S. (2023). Metodologi penelitian pendidikan (Prosedur penelitian, subyek penelitian, dan pengembangan teknik pengumpulan data). Umsida Press, 1-64.

- Nasor, A., Lutfi, A. L., & Prahani, B. K. (2023). Science literacy profile of junior high school students on context, competencies, and knowledge. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 4(6), 847-861.
- Nugroho, A., & Lestari, S. (2022). Tahapan desain dalam pengembangan bahan ajar berbasis model *ADDIE*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(2), 89–101
- Nuha, U., Wulandari, S., & Lestari, A. (2021). Pengembangan e-modul berbasis *flipbook* digital dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 7(1), 45–56.
- Nurhikmah, S., Rahman, A., & Putri, D. (2023). Analisis kelebihan dan kelemahan model *ADDIE* dalam pengembangan bahan ajar. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 10(2), 145–156.
- OECD. (2022). *PISA 2022 assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, and financial literacy*. OECD Publishing.
- Oktaviara, R. A., & Pahlevi, T. (2020). Pengembangan e-modul berbantuan kvisoft *Flipbook* maker berbasis pendekatan saintifik pada materi menerapkan pengoperasian aplikasi pengolah kata kelas x otkp 3 SMKN 2 Blitar. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 7(3), 60-65.
- Prastowo, A. (2021). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Pratiwi, D., & Nugroho, A. (2022). Analisis karakteristik peserta didik dalam pengembangan bahan ajar berbasis *ADDIE*. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Menengah*, 9(1), 22–33.

- Pratiwi, D., & Yuliani, H. (2021). Efektivitas penggunaan e-modul dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(3), 201–212.
- Rahmawati, D., & Suryani, N. (2022). Pengaruh e-modul berbasis *flipbook* terhadap minat dan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Riset Pendidikan*, 10(2), 89–101.
- Richey, R. C., Klein, J. D., & Tracey, M. W. (2022). *The Instructional Design Knowledge Base: Theory, Research, and Practice* (4th ed.). Routledge.
- Safira, D., & Yarni, L. (2024). Perkembangan masa puber. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial (Jupendis)*, 2(4), 01-18.
- Sardareh, S. R., & Nasiri, F. (2023). Development of Interactive E-Modules Based on ADDIE Model: Effects on Learning Outcomes. *Journal of Educational Technology & Society*, 26(3).
- Sari, A. R., Al Husnawati, H., Suryono, J., Marzuki, M., & Mulyapradana, A. (2025). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*. YPAD Penerbit.
- Subrata, I. M., & Rai, I. G. A. (2023, October). Pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi dalam peningkatan literasi sains dan karakter peserta didik. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat* (Vol. 1, No. 1).
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, R., & Rahmawati, D. (2021). Pemahaman remaja tentang perubahan fisik pada masa pubertas dalam perspektif biologis dan pendidikan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 45–56.

- Triyono, S. (2021). *Dinamika penyusunan e-modul*. Penerbit Adab.
- Utaminingsy, F., Mufidaturrosida, A., Maria, A., Agustina, C. E., Wahyuni, I., & Sasanti, S. D. (2024). Efektivitas penggunaan media e-booklet terhadap peningkatan pengetahuan ciri-ciri pubertas pada remaja. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Ar-Rum Salatiga*, 9(1), 18-23.
- Widiana, F. H., & Rosy, B. (2021). Pengembangan e-modul berbasis *flipbook* maker pada mata pelajaran teknologi perkantoran. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 3728-3739.
- Widiastini, L. P., Karuniadi, I. G. A. M., & Saraswati, P. A. D. (2024). Kenali masa pubertas pada remaja melalui pendidikan kesehatan. *Gemakes: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 65-69.
- Xiaomin, L., & Auld, E. (2020). A historical perspective on the OECD's 'humanitarian turn': PISA for Development and the Learning Framework 2030. *Comparative Education*, 56(4), 503-521.
- ybee, R. W. (2021). *Scientific literacy and science education: Reforming science education for the 21st century*. Teachers College Press.
- Yolanda, Y. (2021). Pengembangan E-Modul Ajar Fisika Termodinamika Berbasis Literasi sains. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 1(03), 80-95.
- Zamsiswaya, Syawaluddin, & Syahrizul. (2024). Pengembangan bahan ajar berbasis model *ADDIE* dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(1), 45-56.