

Pengembangan Bahan Ajar Tematik Digital untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Dina Yuli Agustin¹, Punaji Setyosari², Suharti³

¹Pendidikan Dasar-Universitas Negeri Malang

²Teknologi Pembelajaran-Universitas Negeri Malang

³Pendidikan Kimia-Universitas Negeri Malang

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 08-05-2020

Disetujui: 18-12-2020

Kata kunci:

digital teaching materials;

thematic learning;

bahan ajar digital;

pembelajaran tematik

ABSTRAK

Abstract: The development of digital thematic teaching materials aims to produce a product that is feasible, practical to use, effective for improving the quality of learning, and interesting for students to learn. The results of the development showed a positive impact from the use of the product with an increase in learning activities of 92.14% with the criteria of "very good". Positive results were also shown from the effectiveness of student learning, the pretest value of 60.54 increased significantly in the posttest value of 84.79. In the feasibility analysis obtained a percentage of 86.04% with the criteria "very feasible", practicality 91.07% with the criteria "very practical", and attractiveness get a percentage of 91.89% with the criteria "very interesting". So this digital thematic teaching material can be used in learning.

Abstrak: Pengembangan bahan ajar tematik digital ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk yang layak, praktis untuk digunakan, efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, serta menarik untuk dipelajari siswa. Hasil pengembangan menunjukkan adanya dampak positif dari penggunaan produk dengan adanya peningkatan aktivitas belajar sebesar 92,14% dengan kriteria "sangat baik". Hasil positif juga ditunjukkan dari efektivitas belajar siswa, nilai pretest sebesar 60,54 meningkat signifikan pada nilai posttest sebesar 84,79. Pada analisis kelayakan diperoleh persentase sebesar 86,04% dengan kriteria "sangat layak", kepraktisan 91,07% dengan kriteria "sangat praktis", dan kemenarikan mendapat persentase sebesar 91,89% dengan kriteria "sangat menarik". Dengan demikian, bahan ajar tematik digital ini dapat digunakan dalam pembelajaran.

Alamat Korespondensi:

Dina Yuli Agustin

Pendidikan Dasar

Universitas Negeri Malang

Jalan Semarang 5 Malang

E-mail: dinaagustin@gmail.com

Teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang pesat di era revolusi 4.0 memiliki peran yang sangat penting di berbagai aspek kehidupan, tidak terkecuali di bidang pendidikan. Sistem pendidikan yang berkembang pesat dipengaruhi oleh teknologi informasi dan komunikasi sehingga teknologi tersebut digunakan untuk mengajarkan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan siswa sesuai perkembangan usianya (Uygarer & Uzunboylu, 2017). Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi tersebut adalah dikembangkannya bahan ajar digital untuk membantu siswa memperoleh pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhannya serta adaptif dengan teknologi yang selalu bertransformasi dari waktu ke waktu.

Bahan ajar digital merupakan evolusi dari bahan ajar cetak yang memanfaatkan teknologi dengan menawarkan berbagai manfaat untuk membantu siswa memperoleh pengalaman belajar yang bersifat konkret, kontekstual, interaktif serta adaptif dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kehadiran buku digital tidak dapat dipisahkan dari kemajuan teknologi informasi melalui fitur-fitur yang terdapat dalam aplikasi pembuat buku digital yang menyajikan pembelajaran interaktif sehingga dapat meningkatkan antusiasisme siswa untuk mempelajarinya (Divayana et al., 2019). Prinsip-prinsip interaktif dalam pembelajaran multimedia diadopsi untuk memberdayakan pengalaman belajar siswa yang dipersonalisasi dalam buku digital (Huang et al., 2012). Fakta bahwa ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat maka guru juga harus melakukan berbagai inovasi untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman. Salah satu inovasi tersebut adalah pengembangan bahan ajar (Farenta, Sulton & Setyosari, 2016). Agar siswa dapat menguasai pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang dipersyaratkan, maka penyusunan bahan ajar harus disesuaikan dengan kondisi kontekstual siswa (Haryadi, Djatmika, & Setyosari, 2017).

Bahan ajar digital merupakan salah satu inovasi pengembangan suplemen pembelajaran yang dapat dilakukan oleh guru. Bahan ajar digital berperan sebagai media elektronik diharapkan mampu memberikan peran serta efektif dalam pembelajaran. Tujuan dari penggunaan media elektronik adalah untuk memperoleh pengalaman belajar yang berkualitas, menarik, interaktif, tanpa keterbatasan tempat dan waktu (Priatna, Putrama, Gede, & Divayana, 2017). Selain teknologi kurikulum juga memainkan peranan penting sebagai agen perubahan dalam pendidikan. Oleh karena itu, penggunaan teknologi perlu dipadukan secara tepat dengan kurikulum yang sedang berlaku untuk mengembangkan bahan ajar yang efektif. Materi kurikulum sering memainkan peran penting dalam persiapan guru karena guru terlibat dalam perbandingan, analisis, pemilihan, dan tidak diberlakukannya buku teks dan bahan ajar untuk mendukung praktik mengajar dan pembelajaran siswa yang efektif (Edson & Thomas, 2016). Kualitas pembelajaran ditentukan oleh aktivitas dan tindakan yang dirancang oleh guru, salah satunya adalah bahan pembelajaran yang digunakan (Setyosari, 2017).

Implementasi pembelajaran tematik tertuang dalam rancangan kurikulum 2013. Pembelajaran tematik berfungsi untuk menggabungkan pengetahuan dalam pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi untuk menghasilkan pembelajaran yang bermakna (Narti, Setyosari, Degeng, & Dwiyoogo, 2016). Pembelajaran tematik yang kontekstual dengan lingkungan belajar siswa (*contextual teaching and learning*) akan menghasilkan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan (Utari, Degeng, & Akbar, 2016). Bahan ajar tematik menyajikan materi yang terintegrasi dari berbagai muatan pembelajaran yang kontekstual dan saling terkait dalam suatu tema untuk memudahkan siswa dalam memahami materi secara interdisipliner (Maidah, Setyosari, & Kuswandi, 2017).

Studi awal di lapangan menunjukkan data tentang karakteristik siswa kelas V di SDN Bareng 3 Malang, meliputi (1) memiliki kemampuan membaca yang baik; (2) cenderung cepat bosan pada bacaan dan kegiatan yang monoton; (3) tertarik pada pengetahuan yang sifatnya baru; (4) suka berkelompok dengan siswa lain yang memiliki kesamaan visi dan tujuan; (5) tertarik pada pembelajaran yang menggunakan multimedia; (6) siswa dapat mengoperasikan komputer. Pengembang memiliki beberapa pertimbangan berdasarkan hasil studi awal di lapangan sebagai alasan dipilihnya bahan ajar tematik digital untuk dikembangkan. Beberapa pertimbangan tersebut (1) bahan ajar tematik digital mempermudah guru untuk menyampaikan materi yang bersifat abstrak; (2) bahan ajar tematik digital menarik untuk dipelajari karena tidak hanya berupa teks, tetapi juga gambar, video, dan animasi; (3) bahan ajar tematik digital memotivasi siswa untuk belajar tanpa kehadiran fasilitator (mandiri); (4) bahan ajar tematik digital dapat menghilangkan verbalisme dalam pembelajaran; (5) bahan ajar tematik digital dapat mengakomodasi perbedaan individual siswa.

METODE

Jenis penelitian yang dipilih oleh peneliti adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan Lee & Owens. Alasan pemilihan model Lee & Owen (1) model pengembangan Lee & Owens merupakan model yang dikhususkan untuk mengembangkan pembelajaran menggunakan multimedia; (2) merupakan model prosedural yang sistematis dan memiliki urutan langkah yang jelas dalam setiap prosesnya; (3) terdapat dua tahap analisis (analisis kebutuhan dan analisis *front end*) yang berperan penting dalam penelitian pengembangan. Terdapat lima tahap pengembangan dalam model Lee & Owens, yaitu analisis kebutuhan, desain, pengembangan produk implementasi, dan evaluasi (Lee & Owens, 2004).

Bahan ajar tematik digital adalah produk yang dihasilkan dari pengembangan ini. Implementasi dari produk melibatkan ahli materi, ahli media, observer, fotografer, dan siswa kelas V SDN Bareng 3 Malang. Produk yang telah diujicobakan secara perorangan dan kelompok kecil direvisi kemudian diuji coba ke lapangan terhadap 28 siswa kelas V.

Terdapat dua jenis analisis data yang digunakan dalam pengembangan produk. Untuk menganalisis data skor pada angket validasi yang dinilai oleh validator materi, validator media, serta angket yang dinilai oleh observer, dan siswa digunakan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis data disajikan dalam bentuk persentase untuk menunjukkan bahwa produk memiliki kelayakan, kepraktisan, kemenarikan, dan keefektifan. Keefektifan produk dinilai dengan membandingkan nilai pretest dan posttest, demikian juga untuk aktivitas siswa dinilai melalui angket penilaian oleh observer. Sementara itu, untuk menganalisis data berupa saran dan catatan digunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis tersebut digunakan sebagai acuan dalam merevisi produk.

HASIL

Kelayakan Produk

Bahan ajar tematik digital ini dinilai berdasarkan dua kriteria kelayakan, yaitu: (1) kelayakan materi yang terkait dengan relevansi, keakuratan, sistematika sajian, kesesuaian sajian, serta kebahasaan; (2) kelayakan media yang terkait dengan sistematika sajian, tampilan, dan kebahasaan untuk digunakan sebagai modul pembelajaran di sekolah dasar.

Penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan media bertujuan untuk menentukan kelayakan produk bahan ajar tematik digital. Data yang diperoleh berupa penilaian, saran, dan komentar. Data yang berupa penilaian dihitung persentasenya kemudian dan ditafsirkan ke dalam kriteria penilaian yang sesuai. Data yang telah diinterpretasikan didukung oleh data yang berupa saran dan komentar dijadikan sebagai acuan untuk merevisi produk. Data hasil tingkat kelayakan bahan ajar tematik digital disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Kelayakan Bahan Ajar Tematik Digital

No	Validator	Persentase Penilaian	Kriteria Penilaian
1	Ahli Materi	86,15%	Sangat Layak
2	Ahli Media	89,29%	Sangat Layak
	Rata-rata	87,72%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 1 persentase penilaian kelayakan materi dalam bahan ajar tematik digital dari ahli materi adalah 86,15% dengan kriteria “sangat layak”, sedangkan penilaian dari ahli media memperoleh persentase sebesar 89,29% dengan kriteria “sangat layak”. Dari penilaian tersebut kemudian dirata-rata dan didapatkan hasil persentase 87,72% dengan kriteria “sangat layak” sehingga bahan ajar tematik digital sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

Aktivitas Siswa

Data kuantitatif hasil observasi dihitung kemudian diinterpretasikan dengan kriteria tingkat aktivitas belajar siswa serta dideskripsikan sebagai data kualitatif. Data yang telah diinterpretasikan didukung oleh data saran dan komentar dari observer terkait dengan aktivitas belajar siswa secara keseluruhan. Data aktivitas belajar disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

No	Kegiatan	Persentase Penilaian	Kriteria Penilaian
1	Sebelum menggunakan bahan ajar digital tematik	30,37%	Kurang
2	Sesudah menggunakan bahan ajar digital tematik	92,14%	Sangat Baik

Tabel 2 menunjukkan data bahwa selama siswa belajar tanpa menggunakan produk pengembangan, aktivitasnya rendah dengan persentase 30,37% dengan kriteria “kurang”. Sementara itu, untuk pembelajaran siswa yang menggunakan bahan ajar tematik digital dapat diketahui terjadi peningkatan aktivitas dengan persentase 92,14% dengan kriteria “sangat baik”. Hal tersebut membuktikan bahwa produk yang dikembangkan dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran.

Kepraktisan Produk

Penilaian kepraktisan produk yang diperoleh dari siswa dan guru berupa penilaian, saran, dan komentar. Data yang berupa penilaian direkapitulasi kemudian dihitung persentasenya serta ditafsirkan ke dalam kriteria kepraktisan yang sesuai. Data penilaian yang didukung oleh data berupa saran dan komentar dijadikan dasar untuk merevisi produk bahan ajar tematik digital. Hasil rekapitulasi kepraktisan bahan ajar tematik digital disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Kepraktisan Bahan Ajar Tematik Digital

No	Sumber Data	Persentase Penilaian	Kriteria Penilaian
1	Siswa	92,14%	Sangat Praktis
2	Guru	90%	Sangat Praktis
	Rata-rata	91,07%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 3 persentase kepraktisan bahan ajar tematik digital dari angket penilaian siswa adalah 92,14% dengan kriteria “sangat praktis”, sedangkan persentase kepraktisan dari angket penilaian guru adalah 90% dengan kriteria “sangat praktis”. Setelah dirata-rata hasil penilaian tersebut adalah 91,07% dengan kriteria “sangat praktis” sehingga produk pengembangan ini sangat praktis digunakan dalam pembelajaran.

Keefektifan Produk

Keefektifan bahan ajar tematik digital ini dianalisis dan diinterpretasikan ke dalam kriteria tingkat keefektifan yang kemudian dideskripsikan sebagai data kualitatif. Hasil rekapitulasi keefektifan bahan ajar tematik digital disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Nilai Pretest dan Posttest Siswa

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	60,5357	28	11,97677	2,26340
	Posttest	84,7857	28	7,21294	1,36312

Berdasarkan tabel 4 didapatkan data rata-rata pretest dari 28 siswa adalah 60,5357 dan rata-rata posttest adalah 84,7857. Dengan menggunakan uji perbedaan *paired samples t-test*, terdapat peningkatan nilai yang signifikan dari pembelajaran yang menggunakan dan tanpa menggunakan bahan ajar tematik digital, $t(-13,402)$; $p < 0,05$. Data posttest ($M = 84,7857$; $SD =$

7,21294) memiliki rata-rata lebih besar daripada data pretest ($M = 60,5357$; $SD = 11,97677$). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa bahan ajar tematik digital yang digunakan dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar.

Kemenarikan Produk

Kemenarikan bahan ajar tematik digital ini dinilai berdasarkan ketertarikan siswa dan guru dalam menggunakan produk. Analisis kemenarikan bahan ajar digital diperoleh dari angket penilaian oleh siswa dan guru pada saat uji coba lapangan. Rekapitulasi kemenarikan bahan ajar tematik digital disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Kemenarikan Bahan Ajar Tematik Digital

No	Sumber Data	Persentase Penilaian	Kriteria Penilaian
1	Siswa	92,06%	Sangat Menarik
2	Guru	91,11%	Sangat Menarik
Rata-rata		91,59%	Sangat Menarik

Berdasarkan tabel 5 persentase kemenarikan bahan ajar tematik digital dari penilaian siswa adalah 92,06% dengan kriteria “sangat menarik”, sedangkan persentase kemenarikan diperoleh dari guru adalah 91,11% dengan kriteria “sangat menarik”. Dari hasil tersebut dapat dirata-rata sehingga persentase menjadi 91,59% dengan kriteria “sangat menarik”. Dapat disimpulkan bahwa produk ini sangat menarik untuk digunakan siswa belajar.

PEMBAHASAN

Adobe Flash CS.6 merupakan software yang digunakan untuk membuat bahan ajar tematik digital dengan ukuran dimensi 1280 x 720 *pixel*. Pengembangan produk dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang sifatnya abstrak dengan melihat situasi nyata objek belajar melalui video pendek, suara, gambar, serta animasi sehingga siswa tidak sekedar membaca bahan ajar yang sudah ada dan mempelajari objek diam yang kurang kontekstual dengan kebutuhan belajar siswa. hal tersebut sesuai dengan pernyataan Miller (2018) bahwa faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan teknologi interaktif termasuk kualitas aplikasi sehingga aplikasi yang kreatif dan menyenangkan.

Bahan ajar digital juga bertujuan untuk meningkatkan proses dan hasil belajar. Sistem pengajaran menggunakan bahan ajar digital dapat meningkatkan pembelajaran siswa (Ren, Uosaki, Kumamoto, Liu, & Yin, 2016). Hal tersebut diperkuat oleh Hezroni dalam Yin et al (2017) bahwa buku teks digital telah menjadi alat pedagogik yang berpotensi efektif untuk mendukung pengajaran, pembelajaran dan pengetahuan. Berdasarkan penilaian ahli materi bahan ajar tematik digital ini telah memenuhi syarat jika ditinjau dari kebenaran materi. Materi yang ditampilkan dalam bentuk multimedia membuat pembelajaran siswa lebih konkret karena beberapa materi tidak dapat dipelajari langsung dari lingkungan. Menurut Darlen (2015) melalui *E-Book* interaktif, objek dikemas dalam multimedia yang menarik tidak hanya sebagai gambar diam sehingga siswa dapat menyaksikan objek secara langsung.

Rumusan tujuan instruksional pada produk ini sudah disesuaikan dengan indikator dan kompetensi dasar. Tujuan instruksional merupakan pernyataan yang menggambarkan kemampuan yang dimiliki siswa setelah menyelesaikan suatu instruksi (Dick & Carey, 1985). Sementara itu, isi materi juga telah disesuaikan dengan kebutuhan siswa, materi yang disajikan kontekstual dengan lingkungan belajar siswa serta relevan dengan perkembangan IPTEK, pendekatan keilmuan, dan kebenaran keilmuan. Sajian materi yang ada dalam bahan ajar tematik digital juga disesuaikan dengan karakter siswa pengguna, berpusat pada siswa, meningkatkan keingintahuan siswa, memungkinkan interaksi siswa dengan sumber belajar, dan membangun pengetahuan sendiri, serta mendukung siswa untuk berpikir kritis, logis, memungkinkan tumbuhnya nilai-nilai religi, dan nilai-nilai sosial. Pada aspek bahasa bahan ajar tematik digital ini juga telah memenuhi kriteria tepat dalam penggunaan EYD, istilah, penyusunan struktur kalimat, serta komunikatif. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan Lestari, Susilo, Setyosari (2017) bahwa selain kontekstual perlu juga dikembangkan bahan ajar yang mudah dipahami siswa baik dari segi bahasa maupun relevansinya.

Berdasarkan penilaian ahli media secara umum bahan ajar tematik digital ini dapat digunakan sebagai suplemen dalam pembelajaran dengan kriteria sangat layak. Pada tema Ekosistem subtema Komponen Ekosistem beberapa materi sulit untuk ditemukan di sekitar siswa sehingga membutuhkan konten berupa gambar, video, maupun animasi yang akan lebih memudahkan siswa memahami konsep-konsep abstrak yang ada pada materi tersebut. Hal ini senada dengan pendapat Sudjana (1989) dalam perkembangan kognitif anak, media audiovisual memungkinkan anak untuk belajar sambil bermain serta merupakan alat teknologi yang akan memperkaya dan memberikan pengalaman konkret pada siswa.

Bahan ajar tematik digital mampu mengakomodasi modalitas belajar siswa yang beragam. Produk ini memiliki spesifikasi produk multimedia sehingga mampu menciptakan pembelajaran sesuai kebutuhan dan minat pengguna. Menurut Sanjaya (2016) guru perlu mempertimbangkan modalitas belajar siswa yang beragam dengan menyajikan media pembelajaran yang dapat mengakomodasi modalitas belajar siswa yang berbeda-beda tersebut.

Selain itu, bahan ajar tematik digital sangat praktis digunakan baik oleh siswa maupun guru. Produk ini dikemas dalam *flashdisk* atau *compact disk* yang filenya sangat mudah untuk dipindahkan ke komputer untuk digunakan. Dalam pembuatan bahan ajar tematik digital ini telah mempertimbangkan kemudahan dalam mengoperasikannya agar lebih efektif saat digunakan. Hal ini senada dengan pendapat Sanjaya (2016:227) bahwa salah satu prinsip penggunaan media adalah pengguna harus memiliki kemampuan dalam mengoperasikan media yang dipakai. Produk ini dilengkapi buku petunjuk siswa dan buku petunjuk guru yang akan mempermudah siswa dan guru dalam mengoperasikannya.

Pembelajaran siswa secara mandiri juga menjadi pertimbangan dikembangkannya bahan ajar tematik digital. Beberapa alasan menjadi dasar siswa untuk belajar secara mandiri, salah satunya ialah ketika guru tidak dapat hadir di kelas serta pembelajaran yang dilakukan siswa secara mandiri ketika berada di rumah. Selain itu, pengembangan produk ini sangat bermanfaat untuk membantu siswa belajar sesuai kemampuan dan tingkat percepatan belajar yang berbeda-beda. Teknologi dalam *E-Learning* sederhana mendorong pembelajaran aktif serta memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar mandiri (Gaikwad & Tankhiwale, 2014).

Desain tampilan disusun dengan jelas dan menarik. Teks pada bahan ajar tematik digital ini menggunakan jenis *font calibri body* dengan ukuran *font* 16 poin untuk isi materi, jenis *font calibri body* dengan ukuran *font* 18 poin untuk judul. Menurut Prastowo (2016) pengembangan bahan ajar perlu memperhatikan tingkat keterbacaan dan kompleksitas teks agar mampu dipelajari secara mandiri oleh siswa, sedangkan gambar yang dipergunakan dalam bahan ajar tematik digital ini adalah *Photographic Experts Group (JPG)*. Gambar, video, dan animasi yang dipergunakan bermanfaat untuk memperjelas pemahaman terhadap materi serta mengkonkretkan konsep-konsep abstrak. Hal tersebut senada dengan pendapat Arsyad (2014) bahwa tujuan dari media gambar adalah agar konsep yang disampaikan kepada siswa dapat divisualisasikan. Demikian juga media video merupakan dokumen hidup yang dapat didengar suaranya serta dilihat gerakannya (Arsyad, 2014). Sedangkan pemilihan warna pada pengembangan bahan ajar tematik digital ini disesuaikan dengan karakter siswa sekolah dasar sehingga dipilih warna-warna cerah yang memberikan kesan ceria.

Hasil penilaian, saran, dan komentar pengguna, yaitu siswa dan guru pada uji coba lapangan menunjukkan bahwa aktivitas dan hasil pembelajaran siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan produk. Berdasarkan nilai pretest dan posttest siswa yang diolah dalam aplikasi SPSS 22 diperoleh hasil *t*-hitung (-13,402) lebih kecil dari *t*-tabel (1,708) dengan tingkat kepercayaan 95%. Berdasarkan nilai tersebut disimpulkan nilai posttest siswa dengan menggunakan bahan ajar tematik digital lebih baik daripada nilai pretestnya yang tanpa menggunakan bahan ajar tematik digital.

Penelitian yang relevan menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran multimedia flipbook dasar teknik digital dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Hayati, 2015). Senada dengan hal tersebut Muhammad et al (2017) menyatakan bahwa motivasi siswa dan keterampilan membaca meningkat dengan penggunaan media *digital book* berbasis android dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian yang sejenis juga pernah dilakukan oleh Shelton, Warren, & Archambault (2016) yang menyatakan bahwa dari penelitian terhadap 223 siswa menunjukkan hasil bahwa produk berupa cerita digital interaktif mendukung keterlibatan, pembelajaran *scaffold*, dan peningkatan hasil belajar. Hsiao et al (2016) menyatakan jika minat, motivasi, dan efektivitas sangat positif dalam kelompok multimedia *E-Book* dibanding dengan kelompok konvensional.

Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian di atas menunjukkan bahwa bahan ajar digital yang digunakan peneliti dahulu dalam pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan hasil yang signifikan terhadap motivasi, proses, dan hasil belajar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil ini diperkuat oleh pernyataan Brueck, Lenhart, & Roskos, (2019) bahwa dengan membaca digital, guru kelas dapat menggunakan efisiensi yang luar biasa dari platform membaca digital untuk lebih aktif mempromosikan prinsip pembelajaran membaca, membantu siswa mempraktikkan hal-hal penting dari kegiatan membacanya, dan menciptakan membaca yang menyenangkan.

SIMPULAN

Berdasarkan penilaian ahli materi, bahan ajar ini telah memenuhi syarat jika ditinjau dari kebenaran materi. Materi yang ditampilkan dalam produk digital membuat pembelajaran siswa lebih konkret karena beberapa materi tidak dapat dipelajari langsung dari lingkungan. Menurut ahli media secara umum bahan ajar tematik digital ini dapat digunakan sebagai suplemen dalam pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahan ajar tematik digital ini layak, efektif, praktis, dan menarik. Bahan ajar tematik digital sangat layak digunakan dengan persentase kelayakan sebesar 87,72% berdasarkan penilaian validator materi dan validator media. Tingkat aktivitas belajar siswa juga meningkat. Sebelum menggunakan bahan ajar tematik digital persentase aktivitas siswa sebesar 30,37%, sedangkan setelah menggunakan bahan ajar tematik digital persentase meningkat menjadi 92,14%. Peningkatan aktivitas siswa diikuti dengan meningkatnya hasil belajar dengan nilai pretest sebesar 60,53 meningkat pada nilai posttest sebesar 84,78. Sementara itu, pada kriteria kepraktisan dan kemenarikan produk, bahan ajar tematik digital menunjukkan hasil sangat praktis dengan persentase sebesar 91,07% serta sangat menarik dengan persentase 91,59%.

Pengembangan bahan ajar tematik digital sebaiknya dibuat dengan kalimat yang lebih ringkas karena materi sudah terwakili oleh gambar dan video. Selain itu, materi tentang sejarah sebaiknya disajikan dalam bentuk video atau film dokumenter. Bahan ajar tematik digital juga perlu didampingi LK cetak agar jawaban siswa dapat tersimpan. Untuk buku petunjuk penggunaan bagi siswa dan guru sebaiknya diperkecil seukuran buku saku agar lebih praktis dalam penggunaan.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Brueck, J., Lenhart, L. A., & Roskos, K. A. (2019). Digital Reading Programs: Definitions, Analytic Tools and Practice Examples. In *Reading in the Digital Age: Young Children's Experiences with E-books* (pp. 135–156). Springer.
- Darlen, R. F., Sjarkawi, & Lukman, A. (2015). Pengembangan E-Book Interaktif untuk Pembelajaran Fisika SMP. *Jurnal Tekno-Pedagogi*, 5(1), 13–23. <https://doi.org/10.1111/j.1462-2920.2010.02164.x>
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (1985). *The Systematic Design of Instruction*. London, Scott, Foresman & Company.
- Divayana, D. G. H., Suyasa, P. W. A., Ariawan, I. P. W., Mahendra, I. W. E., & Sugiharni, G. A. D. (2019). The Design of Digital Book Content for Assessment and Evaluation Courses by Adopting Superitem Concept Based on Kvisoft Flipbook Maker in Era of Industry 4.0. *Journal of Physics: Conference Series*, 1165(1), 0–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1165/1/012020>
- Edson, A. J., & Thomas, A. (2016). Transforming Preservice Mathematics Teacher Knowledge for and with the Enacted Curriculum. *Transforming Preservice Mathematics Teacher Knowledge Center*, 215–240. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0120-6.ch009>
- Farenta, A. S., Sulton., & Setyosari, P. (2016). Pengembangan E-Module Berbasis Problem Based Learning Mata Pelajaran Kimia untuk Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Malang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(6), 1159–1168.
- Gaikwad, N., & Tankhiwale, S. (2014). Interactive E-Learning Module in Pharmacology: A Pilot Project at a Rural Medical College in India. *Perspectives on Medical Education Journal*, 3(1), 15–30. <https://doi.org/10.1007/s40037-013-0081-0>
- Haryadi, S., Djatmika, E. T., & Setyosari, P. (2017). Suplemen Buku Ajar Tematik Materi Energi Alternatif & Sumber Daya Alam Berbasis Kontekstual untuk Kelas IV SD *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(10), 1330–1337.
- Hayati, S., Budi, A. S., & Handoko, E. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Fisika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (e-Jurnal) SNF2015, IV*, 49–54.
- Hsiao, C. C., Tiao, M. M., & Chen, C. C. (2016). Using Interactive Multimedia E-Books for Learning Blood Cell Morphology in Pediatric Hematology. *BMC Medical Education*, 16(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0816-9>
- Huang, Y. M., Liang, T.-H., Su, Y. N., & Chen, N. S. (2012). Empowering Personalized Learning with an Interactive E-Book Learning System for Elementary School Students. *Educational Technology Research and Development*, 60(4), 703–722.
- Lestari, W. S., Susilo, H., & Setyosari, P. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Tematik untuk Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(11), 1469–1474.
- Maidah, A. Al, Setyosari, P., & Kuswandi, D. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Cetak Semi Digital Berbasis Multiple Intelligences untuk Siswa Kelas I SD. *Prosiding TEP & PDS Transformasi Pendidikan Abad 21*, 11–16.
- Miller, T. (2018). Developing Numeracy Skills using Interactive Technology in a Play-Based Learning Environment. *International Journal of STEM Education*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0135-2>
- Muhammad, M., Rahadian, D., & Safitri, E. R. (2017). Penggunaan Digital Book Berbasis Android untuk Meningkatkan Motivasi dan Keterampilan Membaca pada Pelajaran Bahasa Arab. *Pedagogia*, 15(2), 169. <https://doi.org/10.17509/pedagogia.v15i2.8094>
- Narti, Y., Setyosari, P., Degeng, I. N. S., & Dwiyoogo, W. D. (2016). Thematic Learning Implementation in Elementary School (Phenomenology Studies in Pamotan SDN 01 and 01 Majangtengah Dampit Malang). *International Journal of Science and Research*, 5(11), 1849–1855. <https://doi.org/10.21275/ART20163223>
- Priatna, I. K., Putrama, I. M., Gede, D., & Divayana, H. (2017). Pembelajaran Project Based Learning pada Mata Pelajaran Videografi untuk Siswa Kelas X Desain Komunikasi Visual di SMK Negeri 1 Sukasada. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 6(1), 70–78.
- Prastowo, A. (2016). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik (Edisi 2)*. Jakarta: Kencana.
- Ren, Z., Uosaki, N., Kumamoto, E., Liu, G. Z., & Yin, C. (2016). Improving Teaching Materials through Digital Book Reading Log. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, 68(Icat2e), 90–96. <https://doi.org/10.2991/icat2e-17.2016.22>
- Sanjaya, W. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Setyosari, P. (2017). Menciptakan Pembelajaran Yang Efektif dan Berkualitas. *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran) Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 1(5), 20–30. <https://doi.org/10.17977/um031v1i12014p020>
- Shelton, C. C., Warren, A. E., & Archambault, L. M. (2016). Exploring the Use of Interactive Digital Storytelling Video: Promoting Student Engagement and Learning in a University Hybrid Course. *TechTrends*, 60(5), 465–474. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0082-z>
- Sudjana. (1989). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinarbaru.
- Utari, U., Degeng, I. N. S., & Akbar, S. (2016). Pembelajaran Tematik Berbasis Kearifan Lokal di Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA). *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS*, 1(1), 39–44. <https://doi.org/10.17977/um022v1i12016p039>

- Uygarer, R., & Uzunboylu, H. (2017). An Investigation of the Digital Teaching Book Compared to Traditional Books in Distance Education of Teacher Education Programs. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(8), 5365–5377. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00830a>
- Yin, C., Uosaki, N., Chu, H. C., Hwang, G. J., Liu, G. Z., Hwang, J. J., Hatono, I., Kumamoto, E., & Tabata, Y. (2017). Learning Behavioral Pattern Analysis Based on Students' Logs in Reading Digital Books. *Proceedings of the 25th International Conference on Computers in Education, ICCE 2017 - Main Conference Proceedings, December*, 549–557.