Development of Digital Poster Learning Media on Class VI IPS Material to Improve the Quality of Teaching and Learning [Pengembangan Media Pembelajaran Poster Digital pada Materi IPS Kelas VI untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Mengajar]

Faiqhotus Sa'diyah [1)], Vanda Rezania [*2)]

[1)] Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia
*Email Penulis Korespondensi: 198620600102@umsida.ac.id
[2)] Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia
*Email Penulis Korespondensi: vanda1@umsida.ac.id

Abstract. *Digital poster media, namely electronic poster teaching materials with graphic designs that can communicate visual messages or information in a form that is not easily damaged and used by students during the learning process. The purpose of this study was to produce digital learning media in the form of digital posters and to determine the feasibility of the media in the learning process, which was seen from student responses, implementation, and effectiveness of the digital poster media. The research method used is the development of R&D with the ADDIE model. The product developed is in the form of digital poster learning media on social studies material for class VI theme 9. Data collection techniques use interview sheets for class VI teachers, material and media expert validation for UMSIDA lecturers, effectiveness sheets for class VI teachers, digital poster media implementation sheets, sheets test of learning outcomes after using digital poster media, and questionnaires on student responses to digital poster media. The validation results of media experts are 84%, material experts are 94%. The results of student responses to digital poster media were very feasible with a score, 88% implementation results with a feasible category. The results of the effectiveness data obtained results of 88% with the category very effective and suitable for use in learning. As well as student learning outcomes increased with the acquisition of an average score of 92 above the KKM score.*

Keywords *- Digital Poster Media; Social Elementary School Material; Quality of Teaching and Learning*

Abstrak. *Media poster digital yaitu bahan ajar poster elektronik dengan desain grafis yang dapat mengkomunikasi visualkan pesan atau informasi dalam bentuk yang tidak mudah rusak dan digunakan siswa selama proses pembelajaran. Tujuan dalam penelitian ini untuk menghasilkan media pembelajaran digital berupa poster digital dan mengetahui kelayakan media dalam proses pembelajaran, yang dilihat dari respon siswa, keterlaksanaan, serta keefektifan media poster digital tersebut. Metode penelitian yang digunakan yaitu pengembangan R&D dengan model ADDIE. Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran poster digital pada materi IPS kelas VI tema 9. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar wawancara kepada guru kelas VI, validasi ahli materi dan media kepada dosen UMSIDA, lembar keefektifan kepada guru kelas VI, lembar keterlaksanaan media poster digital, lembar tes hasil belajar setelah menggunakan media poster digital, dan angket respon siswa terhadap media poster digital. Hasil validasi ahli media 84%, ahli materi 94%. Hasil respon siswa terhadap media poster digital sangat layak dengan skor, Hasil keterlaksanaan 88% dengan kategori layak. Hasil dari data keefektifan memperoleh hasil 88% dengan kategori sangat efektif dan layak digunakan dalam pembelajaran. Serta hasil belajar siswa meningkat dengan perolehan nilai rata-rata 92 diatas nilai KKM.*

Kata Kunci *- Media Poster Digital; Materi IPS SD; Kualitas Belajar Mengajar*

I. PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting dalam usaha untuk mencerahkan kehidupan bangsa [1]. Tanpa adanya pendidikan, negara ini tidak akan maju dan berkembang. Karena, manusia yang berkualitas dapat dibentuk melalui sektor pendidikan. Tujuan pendidikan nasional adalah peningkatan kemampuan, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis [2]. Guru memegang peranan yang sangat penting dalam proses belajar mengajar, sehingga guru harus lebih kreatif dan inovatif. Namun, masih ditemukan sebagian guru yang melaksanakan tugasnya masih dengan menggunakan metode ceramah saja, sehingga pembelajaran kurang efektif dan siswa menjadi mudah bosan. Pembelajaran adalah proses interaksi antara pengajar dengan murid dan sumber pembelajaran [3]. Permasalahan yang sering ditemukan terkadang proses pembelajaran untuk kelas SD umumnya masih berupa ilustrasi di buku pelajaran, pengajar menghadapi kesulitan dalam menyiapkan dan memilih media pembelajaran, serta menggunakan metode ceramah dalam mengajar, dimana proses pengajarannya lebih fokus pada guru [4]. Hal tersebut menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi monoton, sehingga materi yang diajarakan menjadi kurang menarik dan siswa

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Akibatnya, siswa kurang memahami apa yang telah dipelajari dan masih mengalami kesulitan, terutama dalam konsep pembelajaran tematik.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat di era globalisasi saat ini, tidak bisa lepas pengaruhnya dalam dunia pendidikan. Perkembangan teknologi sebagai peningkatan mutu pendidikan yang dapat meningkatkan kualitas belajar mengajar. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pemanfaatan media massa memegang peranan penting dalam menunjang kegiatan pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dapat membantu guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran adalah alat yang membantu proses belajar mengajar, yang menjelaskan makna pesan yang ingin disampaikan, sehingga dapat tercapainya tujuan pembelajaran menjadi lebih baik [5]. Media pembelajaran memiliki fungsi yang sangat penting yaitu dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, meningkatkan perolehan pengetahuan, meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam belajar [6]. Tercapainya peningkatan kualitas belajar mengajar dapat di dukung dengan adanya media pembelajaran yang dapat menciptakan suasana belajar menjadi menyenangkan, dapat membangkitkan minat dan semangat siswa serta memotivasi siswa untuk selalu belajar dengan baik dan semangat, karena suasana belajar yang menyenangkan berpengaruh positif terhadap pencapaian hasil belajar yang optimal.

Peran guru dalam pembelajaran sangat berpengaruh, guru sebagai tenaga pendidik harus mengontrol dan mengarahkan pembelajaran agar siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran [7]. Salah satu cara untuk membantu guru meningkatkan kualitas pengajaran adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Sebagai tenaga profesional, guru harus terampil dalam menciptakan skenario pembelajaran dan pandai dalam menciptakan media pembelajaran yang relevan atau varian berbasis TIK. Guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan teknologi *digital*. Guru harus mampu mengaplikasikan teknologi *digital* agar dapat menciptakan media pembelajaran inovatif yang dapat menumbuhkan keaktifan siswa. Dimana siswa dalam memahami materi dapat memiliki kemampuan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan guru, pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan kualitas belajar mengajar menjadi lebih meningkat dengan adanya media pembelajaran. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila dapat menghantarkan siswa mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu, untuk mencapai ketuntasan dan keberhasilan dalam proses pembelajaran, peran guru sangat penting dalam mengoptimalkan media pembelajaran di Sekolah Dasar [8]. Guru harus mampu menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan menyesuaikannya dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar. Salah satu hal yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar yaitu dengan menciptakan pembelajaran yang menarik menggunakan media pembelajaran. Oleh sebab itu, dengan adanya media pembelajaran, dapat membantu proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien serta menciptakan hubungan yang baik antara guru dan siswa [9].

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti pada kegiatan PLP 2 di SDN Kedung Rawan II, dan juga pada analisis kebutuhan yang dilakukan dengan cara pra penelitian wawancara terhadap narasumber yaitu guru kelas VI di SDN Kedung Rawan II. Bahwasannya terhadap hasil analisis kebutuhan menunjukkan masih dibutuhkannya peningkatan media pembelajaran yang lebih inovatif lagi pada mata pelajaran IPS kelas VI tema 9. Meskipun dalam kegiatan proses belajar mengajar sudah pernah menggunakan beberapa tambahan media pembelajaran lain seperti media pembelajaran power point, alat praga, gambar dan benda konkret. Namun masih ditemukan bahwa minimnya hasil belajar siswa, yaitu seperti dalam proses pembelajaran tepatnya siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, siswa cenderung menyalin atau menyontek pekerjaan milik temannya tanpa ingin mencoba menjawab dengan kemampuannya sendiri. Hal lain yang ditemukan yaitu siswa masih kurang fokus, merasa cepat bosan dalam pembelajaran serta kurangnya menyerap dengan mudah terkait materi yang sudah diberikan oleh guru. Dikarenakan bahan ajar yang sering digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yaitu berpacu pada buku tema dan LKS, sehingga guru dalam penyampaian materi pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah. Permasalahan ini tentu menjadi sorotan dan memotivasi para guru dan siswa karena mempengaruhi perkembangan mereka, terutama dalam pembelajaran. Permasalahan tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar siswa kelas VI pada materi IPS yang belum maksimal. Oleh karena itu pembelajaran yang baik membutuhkan inovasi, yaitu inovasi dalam cara guru mengajar atau inovasi dalam sumber belajar itu sendiri. Salah satunya dengan mengimplementasikan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Sehingga permasalahan yang muncul dapat memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengembangkan media pembelajaran poster *digital* yang signifikan, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan baik serta dapat memotivasi para pendidik untuk lebih kreatif dalam meningkatkan kualitas belajar mengajar.

Media pembelajaran poster adalah contoh gambar yang disederhanakan, tujuannya adalah untuk menarik perhatian siswa, serta materi pembelajaran yang diajarkan dapat mudah diingat dan dipahami oleh siswa [10]. Menggunakan media poster dapat meningkatkan minat dari siswa atau individu yang melihatnya. Menggunakan poster juga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih efisien dan menarik [11]. Media pembelajaran poster yang telah digunakan di SDN Kedungrawan II yaitu, media poster yang berupa kreativitas dari masing-masing siswa. Jadi dikembangkan sendiri oleh siswa sesuai dengan petunjuk guru, yang nantinya hasil dari tiap poster yang sudah dibuat oleh siswa dapat ditempel di dinding kelas. Dengan adanya media poster tersebut minat

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

dan semangat belajar siswa menjadi meningkat serta hasil belajar yang lebih baik. Tetapi media pembelajaran poster yang digunakan sekolah tersebut masih terlalu sederhana. Jadi, untuk media poster *digital* masih belum pernah dikembangkan oleh guru dan belum digunakan di sekolah tersebut. Oleh karena itu disini peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran poster *digital* pada materi IPS kelas VI untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar menjadi lebih baik. Media poster digital yaitu poster elektronik dengan desain grafis yang dapat mengkomunikasi visualkan pesan atau informasi dalam bentuk yang tidak mudah rusak. Poster *digital* dikatakan tidak mudah rusak dikarenakan tidak dicetak dikertas ataupun dicetak banner, melainkan poster *digital* tersebut dapat dibaca dalam sebuah media elektronik yang dapat menampilkan poster digital tersebut misalnya komputer, laptop, handphone, dan proyektor [12]. Dimana media poster *digital* ini mudah dibuat melalui aplikasi *Canva*, karena cukup dengan mengembangkan kekreatifannya dalam aplikasi *Canva* tersebut. Media poster ini salah satu media pembelajaran yang paling menarik yang dapat dilihat dari berbagai sudut. Media poster *digital* ini dapat diakses dengan mudah melalui penyimpanan *google drive*. Siswa dapat dengan mudah mengakses materi secara *digital* melalui tautan *google drive* yang dibagikan dan dengan mudah diunduh untuk dipelajari lagi dirumah atau disimpan secara *digital* ke *google drive* pribadi melalui email orang tua dan dengan dampingan orang tua.

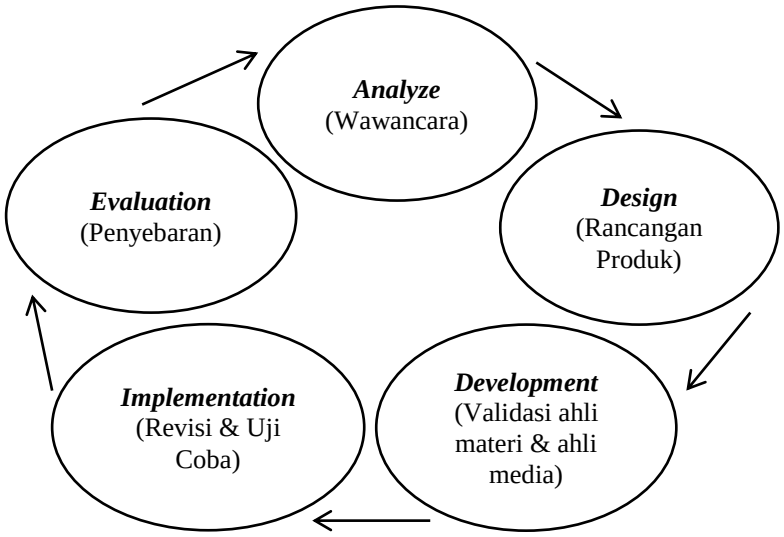
Menurut penelitian terdahulu media poster telah ditemukan memiliki beberapa efek positif pada pembelajaran siswa, serta dapat memberi pengaruh pada peningkatan motivasi belajar dan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pengembangan media poster dengan kategori sangat layak. Kemampuan kognitif siswa meningkat ketika rata-rata siswa melebihi KKM dengan skor rata-rata nilai 84,5 menunjukkan perkembangan kemampuan kognitif siswa setelah menggunakan media poster berkembang sesuai harapan [13]. Selanjutntya hasil penelitian lain menunjukkan bahwa poster interaktif sangat layak digunakan. Rata-rata presentase penilaian dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa sebesar 92,88% sehingga produk ini mendapat kategori "Sangat Baik". Dapat meningkatkan daya tarik peserta didik dalam aktivitas belajar [14]. Oleh karena itu keterkaitan dalam penelitian terdahulu dengan penelitian ini yaitu, peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran poster *digital* pada materi IPS kelas VI tema 9 untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar. Perbedaan pada penelitian terdahulu yang telah diteliti yaitu perkembangan kemampuan kognitif siswa setelah menggunakan media poster dan dapat meningkatkan daya tarik peserta didik dalam aktivitas belajar, sedangkan pada penelitian ini yaitu fokus pada meningkatkan hasil belajar siswa pada materi IPS kelas VI tema 9 serta dapat memotivasi guru lebih meningkatkan kualitas belajar mengajar melalui media pembelajaran poster *digital*.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran *digital* berupa poster dan mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis poster *digital* tersebut dalam proses pembelajaran. Diharapkan media poster *digital* yang dikembangkan dapat digunakan oleh guru pada saat mengajar dan dapat memotivasi guru serta menarik minat belajar siswa dalam memahami materi IPS kelas VI pada tema 9, dengan hasil belajar yang memuaskan. Untuk mengetahui jawaban dari tujuan tersebut, peneliti menggunakan indikator keberhasilan berupa tes selama proses pembelajaran dalam menggunakan media pembelajaran poster *digital* dari hasil belajar yang dijadikan sebagai pedoman kelayakan media dalam melakukan penelitian. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran poster *digital* dalam materi IPS pada tema 9 untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar yang nantiyna dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI di Sekolah Dasar, serta dapat menjadikan guru lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan media pembelajaran [15]. Alasan peneliti memilih pengembangan karena dapat menghasilkan produk yang dapat digunakan dan bermanfaat dalam proses belajar mengajar di Sekolah.

II. METODE

Penelitian ini mengembangkan media poster *digital* dengan menggunakan metode pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut [16]. Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran poster *digital* untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE [17]. Pemilihan model ini didasarkan pada kenyataan bahwa model ini mudah dipahami oleh peneliti. Model ini disusun secara sistematis dan bertujuan untuk memecahkan masalah pembelajaran yang berkaitan dengan media belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa [18]. Berikut ini tahapan-tahapan pengembangan media poster *digital* dengan menggunakan model ADDIE:

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.



Gambar 1. Bagan Tahap Model ADDIE

Prosedur penelitian yang dilakukan terdiri dari tahap *(Analysis)*. Pada tahap analisis kebutuhan ini dilakukan kegiatan wawancara kepada guru kelas VI SDN Kedung Rawan II untuk mengetahui kebutuhan siswa, guru, lingkungan belajar dan bahan ajar yang digunakan. Pada tahap *(Design)* ini peneliti mulai merancang dan mendesain produk yang akan dikembangkan sesuai kebutuhan. Pada tahap (*Development*) peneliti melanjutkan tahap desain yang telah dirancang sebelumnya diwujudkan dalam bentuk produk yang dikembangkan yaitu media poster *digital* yang sesuai dengan kebutuhan dan untuk dilakukan uji kevalidan dengan membuat angket validitas produk untuk ahli media dan ahli materi. Selanjutnya pada tahap *(Implementation)* ini setelah dilakukannya revisi dan dinyatakan valid oleh para ahli media poster *digital* tersebut siap diuji cobakan ke siswa kelas VI melalui tes hasil belajar, setelah menggunakan media poster *digital* untuk mengetahui efektivitas poster dalam uji coba satu kelas sebagai uji kelayakan. Untuk tahap terakhir yaitu tahap (*Evaluation*) ini peneliti melakukan pengukuran atau penilaian kemampuan peserta didik setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan media poster *digital* yang telah dilakukan uji coba. Untuk mengetahui ketercapaian tujuan pengembangan dan tindak lanjut yang diperlukan, kemudian dilakukannya penyebaran media pembelajaran poster *digital* ke beberapa sekolah dasar.

Uji coba produk bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media poster *digital* yang dibuat terhadap proses pembelajaran. Untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan terhadap media poster *digital* yang dibuat, peneliti memilih ahli materi dan ahli media sebagai ahli dalam menilai produk yang dibuat. Ahli materi dan ahli media yang dimaksud adalah dosen UMSIDA yang ahli pada materi IPS dan ahli media yang sudah berkompeten terhadap media. Sehingga dengan penilaian ahli materi dan ahli media, peneliti bisa mendapatkan kritik serta saran sebelum produk media poster *digital* digunakan dalam proses pembelajaran. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa-siswi kelas VI SDN Kedung Rawan II dengan jumlah 13 siswa.

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu lembar wawancara, analisis kebutuhan yang ditanyakan kepada guru kelas VI SDN Kedung Rawan II, lembar validasi ahli materi kepada dosen PGSD UMSIDA, lembar validasi ahli media kepada dosen PGSD UMSIDA, lembar keefektifan kepada guru kelas VI, lembar keterlaksanaan media pembelajaran poster *digital*, lembar tes hasil belajar dengan jenis soal objektif yaitu pilihan ganda setelah menggunakan media poster *digital*, dan angket respon siswa terhadap media poster *digital*. Kemudian dianalisis dan disimpulkan bahwa diperlukan pengembangan media poster *digital* pada pembelajaran IPS kelas VI di SDN Kedung Rawan II.

Teknik analisis data yang digunakan yakni untuk mendapatkan data angka untuk kelayakan. Teknik analisis data dilakukan melalui angket validasi ahli materi dan media kepada dosen PGSD UMSIDA, lembar keefektifan untuk guru kelas VI, lembar keterlaksanaan media pembelajaran poster *digital*, dan angket kepraktisan produk yang di ukur dengan tanda (✓) pada angket. Data kelayakan diperoleh dari penilaian ahli melalui skala likert 1- 4 saat menilai media sesuai pertanyaan yang telah diberikan, berikut kriteriannya 4= Sangat Baik, 3= Baik, 2= Cukup, 1= Kurang, selanjutnya menghitung presentase jumlah rata-rata nilai dengan rumus sebagai berikut [19].

$$P = \frac{\mathrm{f}}{\mathrm{n}} \times 100\%$$

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Keterangan:
P = Presentase kelayakan
f = Skor penilaian ahli
n = Skor maksimal penilaian

Berikut kategori penilaian untuk pedoman mengukur kelayakan produk yang dikembangkan berupa media poster digital

Tabel 1. Kategori Kelayakan

Skor	Kategori
86%-100%	Layak
66%-85%	Cukup layak
56%-65%	Kurang layak
0%-55%	Tidak layak

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Kedungrawan II pada kelas VI saat semester genap. Semua siswa yang berjumlah 13 orang menjadi subjek dalam penelitian ini. Media Pembelajaran Poster *Digital* pada materi IPS kelas VI untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar dikembangkan dengan mengikuti model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan sebagai pedoman yaitu : (1) Analyze (analisis), (2) Design (perancangan), (3) Development (pengembangan), (4) Implementation (implementatsi), dan (5) Evaluation (evaluasi).

Tahap pertama yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan. Proses analisis kebutuhan dalam pembelajaran bertujuan untuk memahami kebutuhan siswa dan guru dalam pembelajaran, serta mencari solusi yang dapat membantu guru meningkatkan kualitas pembelajaran. Pada tahap analisis kebutuhan ini dilakukan kegiatan yang berupa hasil observasi pembelajaran dan wawancara kepada guru kelas VI SDN Kedung Rawan II untuk mengetahui kebutuhan siswa, guru, lingkungan belajar dan bahan ajar yang digunakan. Pada tahap analisis menunjukkan bahwa siswa membutuhkan lingkungan belajar yang inovatif dan lebih memperhatikan pembelajaran, khususnya pada materi IPS kelas VI tema 9. Analisis lingkungan di SDN Kedungrawan II menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran Poster *Digital* sangatlah tepat dan penting, mengingat kurangnya media pembelajaran yang tersedia di sekolah tersebut untuk menunjang keberlangsungan proses belajar siswa.

Tahap kedua yang dilakukan yaitu perancangan desain. Tahapan ini bertujuan untuk merancang dan menyusun media poster yang akan dikembangkan. Hal ini dilakukan untuk memudahkan peneliti dalam merancang media poster. Tahap awal yang dilakukan adalah mengumpulkan data yang mencakup materi IPS kelas VI tema 9 tentang masa modernisasi yang telah ditetapkan pada tahap analisis. Materi IPS kelas VI tema 9 tentang masa modernisasi harus disesuaikan dengan KD, Indikator, serta tujuan pembelajaran. Salah satu alat yang dapat digunakan adalah aplikasi Canva yang mempermudah proses pengeditan dan menawarkan berbagai pilihan template untuk dipilih. Selanjutnya, langkah berikutnya adalah menentukan sketsa pada aplikasi Canva untuk membuat latar pada poster, dan memilih gambar yang sesuai dengan materi. Ada enam prinsip motivasi dalam desain teks materi dan gambar. Pertama, menciptakan kesan positif terhadap media pembelajaran yang dirancang sesuai dengan karakteristik siswa. Kedua, memperbaiki keterbacaan teks materi dengan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami. Ketiga, memastikan kejelasan gambar dengan menggunakan ilustrasi yang tepat. Keempat, menciptakan tata letak yang menarik agar pembaca dapat menikmati media pembelajaran. Kelima, menciptakan gambar yang menarik dan dapat membangkitkan motivasi siswa. Dan keenam, membangkitkan minat siswa untuk belajar menggunakan media pembelajaran Poster *Digital.*

Tahap ketiga yang dilakukan yaitu pengembangan media Poster *Digital*. Pada fase pengembangan ini merupakan tahap pengembangan dalam proses penciptaan media pembelajaran. Peneliti akan membuat media pembelajaran yang sesuai dengan sketsa dan desain yang telah dibuat pada tahap perancangan yang terdapat beberapa kegiatan yang harus dilakukan. Pertama, pembuatan konten poster dengan menggabungkan materi-materi yang sesuai dengan materi IPS kelas VI tema 9 tentang masa modernisasi yang digunakan, lalu membuat tata letak dan background poster, serta mulai merancang karakter dan objek gambar yang sesuai dengan materi. Poster ini dibuat dalam ukuran A3 (29,7×42,0 cm) sebanyak 7 lembar yang mencakup seluruh materi IPS kelas VI tema 9 tentang masa modernisasi. kegiatan pembuatan media Poster *Digital* pada tahap pengembangan ini menggunakan aplikasi Canva. Beberapa contoh hasil pengembangan media ditampilkan pada Gambar 2.

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Gambar 2. Media Poster Digital Tentang Masa Modernisasi

Langkah berikutnya yang perlu diperhatikan adalah terkait kelayakannya terhadap media pembelajaran Poster *Digital*. Proses penilaian ini disebut uji validasi oleh ahli di bidangnya yang akan melalui tahap penilaian oleh para ahli untuk menentukan sejauh mana kelayakannya produk tersebut dalam kegiatan pembelajaran. peneliti melakukan validasi kepada ahli media dan ahli materi yaitu dengan dosen PGSD UMSIDA untuk mengetahui kevalidan produk. Selama pengembangan media poster digital mendapat beberapa masukan revisi dari ahli media dan ahli materi. Revisi tersebut bertujuan untuk menyempurnakan produk yang akan dihasilkan. Berikut adalah penilaian keseluruhan setiap aspek yang dinilai dari semua validator.

Tabel 2. Hasil Validasi Materi dan Media

No	Validasi	Rata-rata	Persentase	Kategori
1.	Materi	3,5	94%	Layak
2.	Media	3,37	84%	Cukup Layak

Berdasarkan data pada tabel hasil validasi media dan validasi materi menunjukkan setelah dilakukan validasi materi diperoleh hasil rata-rata 3,5 dengan persentase 94% sedangkan validasi media diperoleh hasil rata-rata 3,37 dengan persentase 84%. Berdasarkan rata-rata dan persentase tersebut menunjukkan bahwa media poster digital cukup layak untuk kemudian di uji cobakan kepada siswa sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu, produk yang telah dihasilkan pada tahap pengembangan harus diuji coba untuk memastikan kualitasnya.

Tahap keempat yang dilakukan yaitu implementasi merupakan tahap penerapan media poster digital untuk menilai kelayakan dari media poster *digital* yang telah dikembangkan, serta mengetahui respon siswa sebagai pengguna media poster *digital*. Media poster *digital* yang telah dikembangkan akan diaplikasikan pada siswa guna mengetahui apakah media poster *digital* tersebut memenuhi kriteria yang baik atau tidak dengan mengisi angket yang telah diberikan. Setelah dilakukannya penilaian validasi oleh para ahli materi dan ahli media serta sedikit revisi dan dinyatakan valid, maka media tersebut siap diuji cobakan ke siswa kelas VI SDN Kedungrawan II yang berjumlah 13 siswa melalui tes hasil belajar dengan menggunakan media poster *digital*. Uji coba produk bertujuan untuk mengetahui efektivitas dan kelayakan dari media poster *digital*. Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah untuk menilai hasil pengembangan yang telah dilakukan, yang kemudian diterapkan dalam pembelajaran IPS kelas VI tema 9 yang membahas tentang masa modernisasi. Hasil dari pengembangan yang diterapkan dalam proses pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya pada mutu pembelajaran. Data responden yang berhasil dikumpulkan dapat dimanfaatkan sebagai referensi untuk meningkatkan kualitas produk sehingga media poster *digital* yang dikembangkan menjadi lebih optimal.

Tahap terakhir yang dilakukan yaitu evaluasi atau penilaian. Langkah akhir yang diperlukan adalah melakukan evaluasi atau penilaian pada data yang telah terkumpul selama tahap implementasi. Tujuannya adalah untuk mengetahui evaluasi dari respon siswa, hasil belajar, efektivitas produk dan keterlaksanaan produk dalam meningkatkan minat belajar siswa, kualitas belajar mengajar serta pengembangan produk itu sendiri.

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Setelah melakukan penelitian melalui angket terhadap 13 siswa kelas VI di SDN Kedungrawan II untuk mengetahui kepraktisan produk dengan mengisi angket respon siswa, menunjukkan bahwa para siswa tersebut tertarik dengan media pembelajaran Poster Digital sebagai alat pembelajaran. Berdasarkan data tabel yang diberikan, dari 15 indikator yang tersedia, semua hasil angket menunjukkan rata-rata diatas nilai 3. Hal ini membuktikan bahwa media Poster Digital sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar. Terlebih lagi, tidak ada media berbasis digital yang digunakan sebelumnya, sehingga media pembelajaran ini merupakan alternatif yang sangat baik. Hasil respon dari siswa juga sangat positif, dengan hasil skor rata-rata diatas 3. Oleh karena itu, media poster digital sebagai media pembelajaran sudah sangat layak digunakan.

Berdasarkan hasil dari validasi keterlaksanaan dan keefektifan pengembangan media pembelajaran poster digital yang telah divalidasi oleh salah satu guru kelas VI di SDN Kedungrawan II. Menunjukkan bahwa didapatkan hasil nilai rata-rata 3.5 dengan presentase 88%. Hasil ini menunjukkan bahwa, produk yang telah dikembangkan sangat efektif dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar. Penerapan media pembelajaran tersebut yang telah dikembangkan dapat meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar di kelas. Selain itu, melalui penggunaan media pembelajaran poster digital, aktivitas pembelajaran secara keseluruhan juga dapat tercapai dengan baik.

Pembahasan

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli pada saat uji kelayakan isi materi media Poster Digital, memperoleh skor rata-rata sebesar 94% dengan kategori layak dan valid. Hal ini didasarkan pada beberapa indikator yang tercantum dalam lembar validasi materi. Menurut validator media pembelajaran Poster digital sudah terlihat menarik, materi yang diterapkan mudah dipahami dan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, KI, dan KD serta dapat digunakan dalam proses pembelajaran namun ada sedikit revisi dari catatan ahli agar media poster digital lebih efektif. Dengan adanya media poster digital, pengajar dapat lebih mudah melaksanakan pengajaran dan siswa dapat lebih mudah memahami materi pelajaran dengan cara yang realistis. Media Poster digital juga tidak memberatkan pengajar dan siswa dalam segala hal. Media poster digital dapat membantu siswa dalam mengingat materi IPS dan fungsi media poster digital dengan lebih mudah dan membuat mereka lebih bersemangat dalam belajar. Selain itu, media poster digital dapat diingat dalam waktu yang lama dan menjadi motivasi untuk mencintai mata pelajaran IPS, yang berguna untuk masa depan siswa [15].

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli pada saat uji kelayakan desain media Poster Digital, memperoleh skor rata-rata sebesar 84% dengan kategori cukup layak dan valid sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar. Hal ini didasarkan pada beberapa indikator yang tercantum dalam lembar validasi media. Menurut validator media pembelajaran Poster digital sudah terlihat menarik. Desain, background, warna dan gambar yang diterapkan sudah sesuai dengan materi, namun ada sedikit revisi dari catatan ahli terkait tata letak objeknya agar media poster digital lebih efektif. Hal tersebut terbukti bahwa transformasi tampilan dan format menjadi poster digital merupakan inovasi yang sangat baik untuk keperluan akademis terkait dengan memanfaatakan perkembangan teknologi pada saat ini. Media Poster Digital dapat membantu memperjelas strategi komunikatif yang sesuai dengan tujuannya masing-masing, dan dapat digunakan dalam berbagai bidang. Media Poster Digital lebih efisien dalam menghemat waktu tanpa harus menjelaskan materi pelajaran secara terperinci. Siswa dapat melihat gambar yang terdapat dalam media poster digital dan menarik kesimpulan sendiri [12].

Pengembangan media pembelajaran poster digital yang telah dikembangkan dalam penelitian ini memperoleh kategori layak digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan kepada siswa kelas VI di SDN Kedungrawan II, diketahui kemampuan siswa dengan mengerjakan soal yang tersedia didalam media pembelajaran Poster Digital memperoleh nilai rata-rata sebesar 92, dengan nilai tertinggi siswa mencapai 100 dan nilai terendah yaitu 80. Oleh karena itu, Media Poster digital terbukti efektif dan layak sebagai alat bantu belajar bagi siswa dalam pembelajaran IPS. Penggunaan media pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran [8].

Dari hasil semua validasi oleh para ahli dan hasil uji coba media pembelajaran poster digital, dinyatakan bahwa mendapat kategori valid dan layak dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar. Media pembelajaran yang baik mampu meningkatkan hasil belajar siswa menjadi semakin meningkat. Dengan adanya media pembelajaran poster digital dapat meningkatkan aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran. Sebuah produk dianggap praktis apabila dapat dipergunakan dengan mudah oleh guru dan siswa. Berdasarkan analisis kevalidan produk media pembelajaran poster digital pada materi IPS kelas VI, dapat disimpulkan bahwa media poster digital tersebut termasuk dalam kategori yang valid dan layak untuk diujicobakan. Pengembangan media poster digital sebagai sumber belajar pada materi IPS kelas VI pembelajaran tematik untuk guru dan siswa telah berhasil. Dari respon siswa dan guru di SDN Kedungrawan II, dapat disimpulkan bahwa media poster digital untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran [20].

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Dalam melihat kemajuan teknologi yang digunakan saat ini, peneliti mengembangkan media poster dengan berbasis digital. Tujuan dari penelitian ini adalah agar siswa dapat dengan mudah mengakses media poster di mana saja dan kapan saja. Pengembangan yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan memberikan fitur digital yang bisa memahami materi dari mengamati gambar serta menonton video, dan mengerjakan kuis yang dapat digunakan oleh peserta didik. Interaksi antara siswa dan poster digital ini terjadi ketika siswa mengerjakan pada setiap pertanyaan dalam fitur kuis. Jika peserta dapat menjawab pertanyaan dengan benar, mereka akan menerima nilai yang bagus dan langsung muncul skor nilainya, tetapi jika jawaban yang diberikan belum tepat, mereka akan menerima nilai kurang bagus dengan muncul pembenaran jawaban serta skor nilainya. Dengan menggunakan media pembelajaran poster digital ini, siswa dapat mengakses materi melalui teks, dan video, serta bermain kuis hanya dengan menggunakan ponsel android. Produk yang dibuat oleh peneliti memiliki beberapa keunggulan, yakni: 1) mudah digunakan karena poster ini berbasis digital sehingga dapat diakses di mana saja dan kapan saja; 2) penggunaan bahasa yang simpel dan mudah dimengerti pada media poster digital ini sudah disesuaikan dengan tingkat perkembangan bahasa siswa; 3) desain gambar pada media poster digital ini menggunakan warna-warna terang dan sudah disesuaikan dengan materi yang dipelajari sehingga dapat meningkatkan daya tarik dan pemahaman siswa; 4) media poster digital ini lebih efektif dibandingkan dengan media poster biasa karena siswa bisa memahami materi dari mengamati gambar serta menonton video, dan mengerjakan kuis untuk mengetahui tingkat pemahamannya hanya dengan menggunakan media poster digital tersebut [14].

IV. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan menggunakan media pembelajaran poster digital pada materi IPS kelas VI untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar, dapat disimpulkan bahwa hasil dari ahli media dan materi telah memenuhi kriteria validasi yang dilakukan oleh validator media dan validator materi yang sesuai. Prosedur penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu: (1) Analyze (analisis), (2) Design (perancangan), (3) Development (pengembangan), (4) Implementation (implementatsi), dan (5) Evaluation (evaluasi). Menurut analisis ahli media, kevalidan angket ahli media mencapai 84%, yang termasuk dalam kategori cukup layak. Sedangkan analisis ahli materi menunjukkan bahwa kevalidan angket ahli materi mencapai 94%, yang termasuk dalam kategori layak. Selain itu, hasil angket kepraktisan dari respon siswa saat melakukan uji coba lapangan pada 13 siswa di kelas VI menunjukkan bahwa media pembelajaran poster digital ini sangat layak digunakan. Hasil dari data keterlaksanaan media pembelajaran poster digital ini pada kelas VI di SDN Kedungrawan II juga bermanfaat dan layak dengan perolehan hasil sebesar 88%. Selain itu hasil dari data keefektifan menunjukkan bahwa produk yang telah dikembangkan sangat efektif dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran dengan perolehan hasil sebesar 88%. Berdasarkan evaluasi tes hasil pembelajaran dengan jumlah soal latihan sebanyak 20 soal, menunjukkan bahwa seluruh siswa telah mencapai nilai di atas standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan perolehan hasil nilai 92 yang menunjukkan keefektifan pembelajaran yang sangat baik. Media poster digital ini disajikan dalam bentuk digital agar siswa dapat belajar dengan mudah mengakses media poster di mana saja dan kapan saja. Dengan adanya media poster digital ini, diharapkan dapat mempermudah guru dan siswa dalam melaksanakan proses belajar mengajar, meningkatnya minat dan hasil belajar siswa, serta meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memanfaatkan perkembangan teknologi di era saat ini.

Media poster digital sebagai media pembelajaran yang memiliki kelebihan dan kekurangan, untuk pengembangan lebih lanjut dapat dievaluasi kembali agar dapat disebarluaskan dengan memperhatikan beberapa aspek seperti situasi, kondisi, subjek target, kemudahan dalam akses dan penggunaan, serta cakupan materi yang dikembangkan. Hasil penelitian ini diharapkan peneliti dapat menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya, yaitu mengenai efektivitas dari produk tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini terlaksana berkat dukungan dari berbagai pihak. Peneliti mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan kelancaran dalam menjalankan penelitian ini serta menyelesaikan segala hal, peneliti juga ingin mengucapkan terima kasih kepada dosen validator media dan materi yang telah melakukan validasi dengan baik dan memberikan masukan yang berharga. Selain itu, peneliti juga berterima kasih kepada pendidik atau guru kelas VI di SDN Kedungrawan II Krembung, serta kepala sekolah yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut. Tak lupa, peneliti juga berterima kasih kepada orang tua dan teman-teman yang telah memberikan banyak bantuan dalam penelitian ini.

REFERENSI

[1] N. Y. Fitrii, Y. Fitria, and U. N. Padang, “Pengembangan Media Video Berbentuk Aplikasi Sparkol

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Videoscribe Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas V SD," vol. 08, 2023.
[2] R. Y. Nuraini, C. Alfi, and M. Fatih, "Pengembangan LKPD Berbasis PJBL Untuk Meningkatkan Critical Thinking Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia Kelas V SD," vol. 08, pp. 4558–4568, 2023.
[3] L. Berlian, E. Syarifudin, Suherman, N. Maulani, and V. Rahmaniasan, "Pengembangan LKS Berbasis Cerita Bergambar Pada Pembelajaran Sistem Di Tubuhku Yang Berorientasi Terhadap Sikap Ilmiah Siswa," vol. 08, pp. 1–23, 2016.
[4] R. L. Karimah, C. Alfi, U. Nahdlatul, and U. Blitar, "Pengembangan Media Pembelajaran Diorama Pada Materi Siklus Air Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis (Siswa Kelas V UPT SDN Jatitengah 01 Kabupaten Blitar)," vol. 08, no. 1, 2023.
[5] C. Kustandi and D. Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran:Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. Jakarta: Kencana, 2020.
[6] A. Darung, I. Setyasih, and M. V. R. Ningrum, "Pengembangan Media Pembelajaran Geografi Menggunakan Poster Infografis," *Geoedusains J. Pendidik. Geogr.*, vol. 1, no. 1, pp. 27–41, 2020, doi: 10.30872/geoedusains.v1i1.183.
[7] V. S. Ayuni, H. Munandar, and S. Junita, "Pengembangan Media Poster Pelestarian Makhluk Hidup untuk Meningkatkan Pengetahuan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA Tema 6 Subtema 3," *J. Ilm. Mhs. Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–14, 2020.
[8] S. Nurfadillah, T. Saputra, T. Farlidya, S. Wellya Pamungkas, R. Fadhlurahman Jamirullah, and U. Muhammadiyah Tangerang, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Media Poster pada Materi 'Perubahan Wujud Zat Benda' Kelas V di SDN Sarakan II Tangerang," *J. Pendidik. dan Ilmu Sos.*, vol. 3, no. 1, pp. 117–134, 2021, [Online]. Available: https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara
[9] T. Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa," *J. Komun. Pendidik.*, vol. 2, no. 2, p. 103, 2018, doi: 10.32585/jkp.v2i2.113.
[10] R. and nurjannah Siregar, "Pengembangan Media Pembelajaran Poster 3 Dimensi Berbasis Pendekatan Saintifik pada Tema Energi dan Perubahannya di Kelas III SD," *EduGlobal J. Penelit. Pendidik.*, vol. 01, no. 3, pp. 258–271, 2022.
[11] C. F. Putri and E. R. Saputra, "Penggunaan Media Poster dalam Pembelajaran PPKn di Kelas Tinggi," *J. Ris. Pendidik. Dasar*, vol. 3, no. 2, p. 127, 2022, doi: 10.30595/jrpd.v3i2.12807.
[12] E. L. Aspahani, A. Nugraha, and R. Giyartini, "Rancangan Media E-Poster Berbasis Website Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar," *Pedadidaktika J. Ilm. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 7, no. 2, pp. 158–167, 2020.
[13] S. Junita, "Pengembangan Media Poster pada Pembelajaran IPA Kelas IV SD Subtema Kekayaan Sumber Energi untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa," *J. Ilm. Mhs.*, vol. 2, no. 2, 2021.
[14] F. Az' Zahra, T. Sekaringtyas, and U. Hasanah, "Pengembangan Poster Interaktif Berbasis Android," *Opt. J. Pendidik. Fis.*, vol. 5, no. 2, pp. 131–144, 2021.
[15] S. Nurfadhillah *et al.*, "Pengembangan Media Poster Dalam Pembelajaran Ipa Kelas Ivb Sd Negeri Cikokol 3," *BINTANG J. Pendidik. dan Sains*, vol. 3, no. 2, pp. 313–322, 2021, [Online]. Available: https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang
[16] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2022.
[17] R. M. Branch, *Desain instruksional: Pendekatan ADDIE*. 2009.
[18] E. D. Masturah, L. P. P. Mahadewi, and ..., "Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book pada Mata Pelajaran IPA Kelas III Sekolah Dasar," *J. EDUTECH Univrsitas Pendidik. Ganesha*, vol. 6, no. 2, pp. 212–221, 2018, [Online]. Available: https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/20294
[19] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik (cetakan 14)*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
[20] S. Nabila, I. Adha, and R. Febriandi, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar," *J. basicedu*, vol. 5, no. 5, pp. 3928–3939, 2021.

Conflict of Interest Statement:
The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.