

PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL BERBASIS KERAGAMAN BUDAYA PADA PEMBELAJARAN SUMBER ENERGI KELAS IV DI SEKOLAH DASAR

Indah Putri Danyati¹⁾, M. Jaya Adi Putra^{2)*}, Guslinda³⁾

^{1,2,3}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Riau

*Email: Jaya.adiputra@lecturer.unri.ac.id

Abstrack

This study aims to produce digital comic media based on cultural diversity in learning energy sources class IV theme II in elementary schools. This type of research is development research (R&D) using the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). The data in this study were obtained using a questionnaire (questionnaire). The results of the validation carried out by validators and practitioners on digital comic media consisting of 6 aspects of the assessment got an average score of 89.75% with a very valid category. The validation carried out by media experts got a score of 92.31%, the validation carried out by material experts got a score of 86.54%, the validation carried out by linguists got a score of 99.04%, the validation carried out by practitioner I got a score of 82.69 %, and the validation carried out by practitioner II got a score of 93.27%. The subjects of this study were fourth grade elementary school students at SDIT Raudaturrahmah Pekanbaru. The results of the one-to-one trial obtained an average score of 84% by indicating a very feasible category. The results of the limited trial got an average score of 84.81% with a very decent category. Based on the description above, it can be concluded that comics media based on cultural diversity in class IV energy source learning in elementary schools are appropriate for elementary school students.

Keywords: *Development of digital comic, learning media, class IV energy source learning*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media komik digital berbasis keragaman budaya pada pembelajaran sumber energi kelas IV tema II di sekolah dasar. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). Data pada penelitian ini diperoleh dengan menggunakan angket (kuesioner). Hasil validasi yang dilakukan oleh validator dan praktisi terhadap media komik digital yang terdiri dari 6 aspek penilaian mendapatkan skor rata-rata 89,75% dengan kategori sangat valid. Validasi yang dilakukan oleh ahli media mendapatkan skor 92,31%, validasi yang dilakukan oleh ahli materi mendapatkan skor 86,54%, validasi yang dilakukan oleh ahli bahasa mendapatkan skor 99,04%, validasi yang dilakukan oleh praktisi I mendapatkan skor 82,69%, dan validasi yang dilakukan oleh praktisi II mendapatkan skor 93,27%. subjek dari penelitian ini merupakan siswa kelas IV sekolah dasar di SDIT Raudaturrahmah Pekanbaru. Hasil dari uji coba satu satu diperoleh skor rata-rata 84% dengan menunjukkan kategori sangat layak. Hasil uji coba terbatas mendapatkan skor rata-rata 84,81% dengan kategori sangat layak. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa media komik berbasis keragaman budaya pada pembelajaran sumber energi kelas IV di sekolah dasar layak digunakan untuk siswa sekolah dasar.

Keywords: *Pengembangan komik digital, media pembelajaran, pembelajaran sumber energi kelas IV*

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat memegang peran penting dalam kehidupan manusia karena Pendidikan dapat menciptakan generasi penerus bangsa yang unggul serta ahli di

berbagai bidang. Adanya pendidikan yang baik di suatu negara, tentunya akan membawa perubahan yang dapat memajukan dan mensejahterakan negara tersebut. Pendidikan adalah suatu usaha sadar yang mana pelaksanaannya dilakukan

secara terencana dalam menciptakan suasana belajar yang dapat membuat peserta didik aktif dalam mengembangkan potensi yang ada pada dirinya (Zaeni, 2020). Dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 dijelaskan bahwa pendidikan sangat penting dalam mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat yang dapat mencerdaskan kehidupan bangsa. (Nurvicalesi, Dewi, & Walid, 2019).

Kemendikbud (2013) menjelaskan bahwa kurikulum 2013 pada setiap pembelajarannya harus mencakup 4 kompetensi inti yang mana meliputi aspek sikap (keagamaan dan sosial), pengetahuan dan keterampilan (penerapan pengetahuan). Pada kurikulum 2013, pelajaran IPA dikembangkan sebagai pelajaran *integrative science* bukan sebagai disiplin ilmu. Pembelajaran IPA di sekolah dasar telah terintegrasi dengan pembelajaran lainnya seperti bahasa Indonesia, IPS, Seni dan lain-lain. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang mempelajari semua peristiwa yang (Lailiyah & Istianah, 2020).

Pada pendidikan di sekolah dasar, pembelajaran IPA seringkali dianggap kurang menarik oleh siswa karena berisi teori-teori yang sulit di pahami oleh siswa. Pembelajaran IPA di sekolah dasar terkadang terlalu monoton sehingga membuat anak cepat jenuh dan bosan untuk belajar (Lailiyah & Istianah, 2020). Pada pembelajaran IPA, siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan merespon pembelajaran yang diberikan oleh guru mereka. Kesulitan yang dihadapi oleh siswa sekolah dasar dalam pembelajaran IPA dikarenakan terlalu banyaknya istilah asing dalam pembelajaran, materi terlalu padat, terbatasnya media pembelajaran, sehingga siswa sulit memahami pembelajaran. Guru cenderung mendominasi pembelajaran sehingga menyebabkan siswa bersifat pasif. Dan terdapat beberapa guru yang

kurang menguasai materi pembelajaran dan IT (Awang, 2015).

Materi pembelajaran tentang sumber energi merupakan materi yang terlalu luas, kompleks dan terdiri dari objek yang terlalu besar (matahari, air, angin, panas bumi, gas alam, batu bara dan lain-lain). Selain itu, materi ini juga berkaitan erat dengan kehidupan manusia, dimana dalam kehidupan sehari-hari manusia membutuhkan energi untuk kelangsungan hidupnya. Oleh karena itu siswa sekolah dasar harus memahami materi ini agar dapat memanfaatkan sumber energi sebaik-baiknya. Indonesia juga terdiri dari berbagai macam keberagaman sehingga di suatu daerah tentunya terdapat pula sumber energi alternatif yang dapat dimanfaatkan untuk kelangsungan hidup berikutnya.

Menanggapi hal ini, maka diperlukan suatu pengembangan media alternatif yang dapat memotivasi serta memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran IPA di sekolah dasar (Azizi & Prasetyo, 2017). Dengan pemanfaatan perkembangan teknologi yang semakin canggih, maka di kembangkanlah media komik digital yang dapat membantu proses belajar mengajar. Media komik digital merupakan bentuk media pembelajaran yang menggabungkan media gambar, teks, dan teknologi. Penggunaan media saat proses pembelajaran diharapkan mampu memberikan semangat, motivasi dan rasa ingin tahu siswa terhadap pembelajaran (Nurhasanah & Saman, 2018).

Media komik merupakan salah satu media yang banyak diminati oleh orang, mulai dari remaja, tua hingga anak-anak. media komik merupakan media dalam bentuk komunikasi visual yang mana mempunyai kekuatan dalam menyampaikan informasi secara populer dan lebih mudah dipahami karena terdapat gambar serta tulisan yang dirangkai menjadi sebuah alur cerita. Informasi dari media komik dapat tersampaikan secara konkrit dan mudah dimengerti oleh siswa. (Widyawati & Prodjosantoso, 2015).

Dengan memanfaatkan teknologi digital yang berkembang pesat saat ini, maka komik dikolaborasikan dengan teknologi digital, sehingga siswa dapat mengaksesnya dimanapun mereka berada (Nasution & Hidayah, 2019). Penggunaan komik digital sebagai media pembelajaran tentunya mempunyai kelebihan yaitu media komik digital lebih tahan lama dan hemat kertas karena pembuatan komik digital tidak menggunakan kertas.

Penggunaan media komik tentunya dapat meningkatkan kemampuan siswa pada proses belajar mengajar. Siswa dapat lebih memahami dan memaknai materi pembelajaran. Penggunaan media komik dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar menjadi alternatif yang dapat memudahkan guru memberikan pengetahuan dan pemahaman terhadap siswa dalam pembelajaran IPA (Indriasih dkk, 2020).

Berdasarkan pemaparan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media komik digital berbasis keragaman budaya pada pembelajaran sumber energi siswa kelas IV sekolah dasar serta mendeskripsikan kelayakan media komik sebagai media pembelajaran untuk siswa sekolah dasar.

KAJIAN PUSTAKA

a. Media Pembelajaran

Menurut Sumiharsono & Hasanah (2017), kata media berasal dari bahasa Latin "*medium*" yang artinya perantara, sedangkan dalam bahasa Arab media berasal dari kata "*wasaa'ila*" yang artinya pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.

Media pembelajaran merupakan sebagai segala sesuatu yang bisa menyampaikan pesan dari berbagai saluran yang dapat merangsang pemikiran, perasaan, serta kemauan siswa sehingga dapat mendorong dan terciptanya proses belajar yang membuat siswa dapat menambah informasi terbaru sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai dengan baik (Hamid dkk, 2020).

Munadi (2013), terdapat empat kelompok besar media pembelajaran yang didasarkan pada keterlibatan indera, yaitu:

- a. Media Audio, merupakan media yang melibatkan indera pendengaran dan hanya mampu mendengar suara saja. Contoh dari media audio yaitu: radio, media rekam, kaset, piring hitam.
- b. Media Visual, media yang menggunakan indera penglihatan. Contoh dari media ini adalah media cetak (buku, majalah, koran, dll), media grafis (lukisan, gambar, dll).
- c. Media Audio-Visual, media yang melibatkan indera pendengaran dan penglihatan dalam satu proses. Contoh dari media audio-visual yaitu; film, drama, film dokumenter, dll.
- d. Multimedia, melibatkan berbagai indera dalam proses pembelajaran. Yang termasuk dalam media ini segala sesuatu yang memberikan pengalaman secara langsung, bisa dari internet, lingkungan nyata, karyawisata dan lain-lain.

Dalam pemilihan media pembelajaran, ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan yaitu (Pritandhari, 2016):

- a. Media pembelajaran sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, dan mengacu pada salah satu atau gabungan dari tiga ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.
- b. Media pembelajaran tepat untuk menyampaikan informasi dan isi dari pelajaran yang sifatnya sesuai dengan fakta, konsep, prinsip atau generalisasi.
- c. Media pembelajaran dapat bersifat praktis, luwes, dan bertahan.
- d. Guru harus terampil dan bisa menggunakannya pada saat pembelajaran.
- e. Efektif dan tepat guna pada kelompok sasaran.
- f. Mutu teknis visual harus memenuhi persyaratan tertentu.

Saat proses belajar mengajar, media pembelajaran sangat diperlukan untuk mempermudah guru dalam menyampaikan pesan atau informasi kepada siswa. Menfaat media pembelajaran yang dikemukakan oleh Kustandi dan sujipto (Sihombing, 2016) yaitu:

- a. Penggunaan media pembelajaran dapat memperjelas informasi atau pesan, sehingga dapat memperlancar proses belajar mengajar.
- b. Menggunakan media belajar dapat menarik perhatian anak, rasa ingin tahu, serta motivasi anak dalam belajar.
- c. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu
- d. Dengan menggunakan media pembelajaran, dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa berkaitan dengan peristiwa-peristiwa yang ada di lingkungan mereka.

b. Komik Digital

Komik berasal dari bahasa Prancis "*comique*" yang merupakan kata sifat dan memiliki arti lucu atau menggelikan. Kata "*cimique*" berasal dari bahasa Yunani yaitu komikos (Aeni & Yusupa, 2018). Komik memiliki pengertian yang luas serta beragam. menurut Tresnawati dkk (2016), Komik merupakan media visual yang berisi suatu informasi, ide, pesan, yang dituangkan ke dalam gambar yang dibuat semenarik mungkin untuk dapat dipahami.

komik adalah salah satu media komunikasi yang paling disukai dan menyediakan akses membaca pokok bagi jutaan orang. Komik merupakan sarana yang menarik untuk menyampaikan informasi karena mereka termasuk narasi serta bentuk-bentuk bergambar representasi. Narasi dan gambar memfasilitasi belajar, berkat skema bahwa

individu memiliki dari kedua bahasa serta respon emosional yang sumber visual dan sastra membangkitkan (Negrete, 2013).

Media komik digital merupakan bentuk media pembelajaran yang menggabungkan media gambar, teks, dan teknologi.

Pengembangan media komik dalam bentuk digital untuk pembelajaran IPA merupakan sebuah visualisasi suatu cerita dalam bentuk gambar kartun yang tersusun dan bermakna dalam bentuk aplikasi komputer. Komik dapat mengilustrasikan materi untuk mempermudah dalam memberikan contoh konkret dari suatu ajar yang sulit untuk di sampaikan. Media komik juga dapat menumbuhkan minat baca anak karena komik lebih menarik dari bacaan biasa. (Purnama dkk, 2015).

Komik digital memiliki keunggulan yaitu dimana komik digital dapat lebih tahan lama dibanding komik cetak. selain itu, jangkauan untuk pembaca komik digital sangat luas. Hal ini dikarenakan komik digital dapat berupa file yang disajikan dalam bentuk *e-comic* atau *e-book* yang dapat di akses melalui internet.

c. Konsep Materi tentang Sumber Energi Berbasis Keragaman Budaya

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan materi tentang sumber energi yang terdapat pada buku tema kelas IV yaitu tema 2 tentang "Selalu Berhemat Energi". Adapun pembahasan terkait materi tersebut yaitu tentang pengenalan berbagai macam energi yang ada di bumi, manfaat energi dan energi alternatif. Selain itu, pembahasan tentang materi sumber energi mencerminkan keragaman budaya.

Negara Indonesia adalah negara yang terdiri dari berbagai macam keberagaman sehingga di suatu daerah tentunya terdapat pula sumber energi alternatif yang dapat dimanfaatkan untuk kelangsungan hidup mereka.

Sumber energi adalah segala sesuatu yang ada di sekitar kita yang dapat menghasilkan energi. Manusia dan hewan mendapatkan energi dari makanannya,

begitu juga dengan kendaraan yang membutuhkan energi dari bahan bakar (Nurwahidah, 2016)

Dalam kehidupan sehari-hari, banyak sekali macam-macam energi dan manfaatnya untuk kehidupan manusia yaitu seperti Matahari, angin, makanan, bahan bakar, air.

Matahari merupakan sumber energi terbesar di bumi. Matahari dapat menghasilkan energi cahaya dan panas. Cahaya matahari dapat bermanfaat untuk proses fotosintesis pada tumbuhan. Selain itu, energi panas matahari digunakan juga untuk mengeringkan pakaian dan panas dari matahari dapat dijadikan ke energi listrik pembangkit surya.

Energi angin merupakan salah satu sumber energi yang dapat diperbaharui. Karena angin selalu tersedia dan tidak akan pernah habis jika digunakan terus menerus. Pada saat zaman dahulu, angin sering dimanfaatkan oleh kapal layar, kincir angin tradisional yang ada di Belanda. Seiring perkembangan teknologi, angin dimanfaatkan sebagai sumber energi listrik.

Sebagai makhluk hidup tentunya kita membutuhkan energi untuk dapat melakukan kegiatan sehari-hari. Energi yang kita peroleh didapat dari makanan. Makanan merupakan sumber energi yang dibutuhkan oleh manusia, jika kita tidak makan maka tubuh akan terasa lemas karena kekurangan energi.

Berbagai jenis bahan bakar termasuk ke dalam sumber energi seperti minyak tanah dan kayu bakar. Minyak tanah dapat diubah ke dalam bentuk energi panas yaitu api kompor. Nyala api dapat digunakan untuk memasak makanan. Begitu juga dengan kayu api yang dapat menghasilkan api sebagai energi panas.

Air juga merupakan sebagai sumber energi. Air dapat menghasilkan energi gerak. Energi yang dihasilkan dari air dapat dijadikan sebagai energi pembangkit listrik tenaga air (PLTA).

Energi alternatif, energi yang dapat mengganti peran minyak bumi. Energi

alternatif dapat di hasilkan dari energi matahari, energi angin, energi air, energi panas bumi. Adapun keuntungan dan kekurangan dari penggunaan energi alternatif yaitu:

1. Energi alternatif tidak akan habis jika digunakan secara terus menerus, energi yang dihasilkan sangat besar dan tidak mencemari lingkungan.
2. Penggunaan energi alternatif membutuhkan biaya yang besar, untuk mengubah energi alternatif agar dapat digunakan membutuhkan teknologi yang tinggi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu pengembangan atau R&D (*Research and Development*). *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan dalam menghasilkan sebuah produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2018). Dalam bidang pendidikan, metode R&D digunakan untuk menghasilkan sebuah produk, media, bahan ajar yang dapat digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan media komik digital untuk siswa sekolah dasar.

Dalam proses pengembangan, peneliti menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu: (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model penelitian pengembangan ADDIE merupakan model yang mempresentasikan tahapan-tahapan secara sistematis dan memiliki tujuan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Adapun tujuan utama dari model pengembangan ini yaitu untuk mendesain dan mengembangkan sebuah produk yang efektif dan efisien. (Benny A. Pribadi, 2016).

Subjek uji coba dalam penelitian ini meliputi peneliti sebagai perancang media, ahli materi, ahli media dan guru kelas serta siswa sekolah dasar kelas IV. Objek dari penelitian ini adalah media pembelajaran yang dibuat dalam bentuk komik digital

dan siswa Sekolah Dasar kelas IV sebagai uji coba satu-satu dan uji coba terbatas.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah berupa angket. Angket yang digunakan yaitu dalam bentuk lembar validasi dan angket uji coba produk. Angket berupa lembar validasi diserahkan kepada ahli media dan ahli materi untuk di uji kelayakan dari media yang telah dikembangkan. Sementara angket uji coba produk akan direspon oleh siswa dan guru. Kemudian setelah mengetahui respon dari siswa dan guru, maka dapat diketahui apakah media layak digunakan.

Dalam penelitian ini, teknik analisis data terbagi menjadi dua yaitu:

1. Analisis Data Uji Validasi Media

Aspek penelitian yang dinilai oleh ahli dibuat dalam skala Likert dengan skor 1-4. Skala ini dapat memberikan kebebasan kepada validator untuk melakukan penilaian terhadap media yang dirancang. Validasi media ditentukan oleh nilai rata-rata skor yang didapatkan dari validator.

Tabel 1 Skor Penilaian

Skor Penilaian	Kategori
4	SS : Sangat Setuju
3	S: Setuju
2	KS : Kurang Setuju
1	TS : Tidak Setuju

(Suryono, 2011)

$$\text{Rata-rata Skor} = \frac{\text{Skor Penilaian}}{\text{Jumlah Skor Pernyataan}} \times 100$$

Kriteria untuk mengambil keputusan dalam validasi media dapat dilihat di tabel. Media dapat digunakan jika penilaian rata-rata validator dalam kategori valid dan sangat valid.

Tabel 2 Interval Rata-rata Skor Penilaian

Interval Rata-rata Skor (%)	Kategori Validitas
81 – 100	Sangat Valid
61 – 80	Valid
41 – 60	Cukup Valid
21 - 40	Tidak Valid
0 – 20	Sangat Tidak Valid

Sumber: (Suryono, 2011)

Tabel 3 Kriteria Kelayakan Media

Persentase Skor	Kategori Kelayakan
<21%	Sangat Tidak Layak
21% – 40 %	Tidak Layak
41% – 60%	Cukup Layak
61% – 80%	Layak
81% – 100%	Sangat Layak

Sumber : Arikunto dalam (Iis Ernawati, 2017)

2. Analisis Data Uji Coba Produk

Aspek yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala Likert. Dengan menggunakan skala ini, dapat dilihat respon siswa dan guru terhadap media yang telah dikembangkan oleh peneliti. berikut ini kategori skor penilaian:

Tabel 4 Kategori Penilaian dari guru dan siswa

No	Skor Penilaian	Kategori	Kode
1.	5	Sangat Setuju	SS
2.	4	Setuju	S
3.	3	Kurang Setuju	KS
4.	2	Tidak Setuju	TS
5.	1	Sangat Tidak Setuju	ST

Sugiyono (Cholifah, 2021)

$$\text{Rata-rata Skor} = \frac{\text{Skor Penilaian}}{\text{Jumlah Skor Pernyataan}} \times 100$$

Kriteria dalam mengambil keputusan untuk melihat respon guru dan siswa, dapat dilihat pada table 5 di bawah ini:

Tabel 5 Kategori Kelayakan Uji Coba Media

No	Nilai	Rerata Skor	Kategori
1.	A	81-100 %	Sangat Layak
2.	B	61-80 %	Layak
3.	C	41-60 %	Cukup Layak
4.	D	21-40 %	Tidak Layak
5.	E	<20 %	Sangat Tidak Layak

(Cholifah, 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, media komik digital berbasis keragaman budaya pada pembelajaran sumber energi kelas IV tema II di sekolah dasar dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu: *Analyze* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi). Pelaksanaan penelitian pengembangan media komik dilaksanakan mulai dari bulan Januari hingga bulan Juni. Berikut ini keterangan kegiatan pelaksanaan penelitian yaitu:

1. Tahap *Analyze* (analisis)

Tahap analisis merupakan tahapan awal yang dilakukan oleh peneliti untuk mencari tahu tentang kebutuhan-kebutuhan serta berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Pada tahap analisis ada beberapa hal yang dilakukan oleh peneliti yaitu: 1). Analisis kurikulum. Dalam UU No 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 butir 19, kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan terhadap tujuan, isi, bahan pelajaran dan pedoman untuk penyelenggaraan kegiatan pembelajaran agar mencapai tujuan pembelajaran.

Analisis kurikulum bertujuan untuk mengidentifikasi kurikulum yang digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah dasar. Pada analisis kurikulum dapat dilakukan dengan melakukan pengamatan di sekolah. Berdasarkan hasil analisis bahwa kelas IV sekolah dasar telah menggunakan 9 Tema pembelajaran. Berikut ini kompetensi inti yang digunakan pada kurikulum 2013 yang terdapat dalam buku tematik sekolah dasar. 2). Analisis materi bertujuan agar materi yang dimasukkan pada media komik sesuai dengan pembelajaran. Analisis materi dilakukan dengan mengidentifikasi materi utama yang akan diajarkan dan dimasukkan dalam media komik. mengumpulkan materi dan memilih materi yang relevan serta menyusunnya kembali secara sistematis. Pada tahap analisis ini, peneliti melakukan identifikasi terhadap materi IPA yang akan dimasukkan ke dalam media komik. 3). Analisis peserta didik sangat penting dilakukan agar media yang di kembangkan sesuai dengan minat peserta didik. Analisis peserta didik bertujuan untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang akan dijadikan sebagai subjek uji coba produk. Dalam analisis peserta didik dapat dilakukan dengan cara mengamati karakteristik dari peserta didik. Menurut teori Jean Piaget (dalam Marinda, 2020: 121) perkembangan kognitif pada manusia terbagi menjadi 4 tahap yaitu: 1) tahap sensorimotor, tahap ini berkembang pada usia 0-2 tahun; 2) tahap Praoperasional, tahap ini berlangsung pada usia 2-7 tahun; 3) tahap operasional konkret, tahap ini terjadi pada anak usia 7-11 tahun; dan tahap yang terakhir yaitu; 4) tahap operasional formal, tahap perkembangan ini terjadi pada usia 11 tahun ke atas. Berdasarkan hasil analisis peserta didik kelas IV sekolah dasar dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IV sudah mulai berpikir logis terkait dengan peristiwa-peristiwa konkret. selain itu penggunaan media pembelajaran atau alat peraga dapat

membuat pembelajaran tersampaikan secara jelas dan mudah dipahami oleh siswa.

2. Tahap *Design* (desain)

Tahapan kedua dalam pengembangan media komik digital adalah desain. Pada tahap desain, peneliti melakukan penetapan pada media komik yang akan dibuat. Kemudian peneliti membuat rancangan komik yang dimulai dari pembuatan alur cerita, menentukan tokoh, membuat script atau dialog tokoh. Peneliti juga memasukkan unsur-unsur keragaman budaya dalam cerita komik mulai dari pengenalan tokoh dari berbagai suku, agama, makanan tradisional dan menjelaskan terkait tentang penggunaan sumber energi di daerah tokoh.

3. Tahap *Development* (pengembangan)

Proses yang dilakukan pada tahap pengembangan adalah mengembangkan rancangan produk awal ke dalam bentuk produk jadi (komik). Pada tahap ini peneliti melakukan pengembangan ke dalam bentuk komik. Peneliti mulai membuat gambar komik dengan membuat sketsa gambar. Kemudian lanjut pada proses penebalan garis pada gambar sketsa (inking) agar gambar terlihat lebih rapi dan jelas. Proses selanjutnya pemberian warna pada gambar dan memberikan teks pada balon kata. Kemudian setelah itu peneliti lanjut pada proses pemberian nomor halaman dan finishing.

Setelah peneliti selesai pada tahap pengembangan ke dalam bentuk komik, peneliti melakukan validasi produk pada validator dan praktisi. Peneliti melakukan validasi pada ahli media, materi, bahasa, dan 2 orang guru kelas IV sebagai praktisi. Validasi media komik terdiri dari 6 aspek penilaian yaitu: 1). Aspek materi terdiri dari 7 pernyataan dengan skor rata-rata 92,14 % dengan kategori sangat valid. 2). Aspek desain terdiri dari 5 butir pernyataan dengan skor rata-rata 93% kategori sangat valid. 3). Aspek Kesederhanaan yang terdiri dari 5 butir pernyataan mendapat skor rata-rata 90% dengan kategori sangat valid. 4). Aspek

Keterpaduan terdiri dari 4 butir pertanyaan memperoleh skor rata-rata 90 5 dengan kategori sangat valid. 5). Aspek penekanan terdiri dari 3 butir pernyataan mendapatkan skor rata-rata 88,33% kategori sangat valid. 6). Aspek Keseimbangan terdiri dari 2 butir pernyataan dengan skor rata-rata 85% kategori sangat valid.

Berdasarkan rata-rata skor validasi tiap aspek dalam komik menunjukkan bahwa komik yang dikembangkan dengan judul komik “Kenali Energi dan Cintai Bumi” mendapatkan rata-rata skor dari tiap penilaian aspek yaitu 89,75% dengan kategori **sangat valid**. Berdasarkan tabel kriteria kelayakan media di atas, komik yang dikembangkan memiliki skor 88,79% dan dikategorikan **sangat layak**. Dari hasil validasi yang telah dilakukan maka media komik yang dikembangkan dengan judul “Kenali Energi dan Cintai Bumi” layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

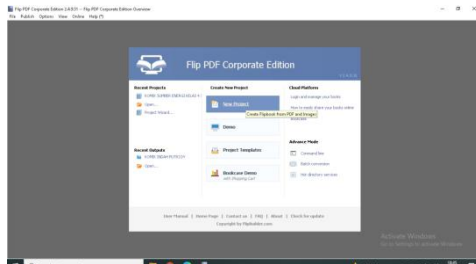
Setelah melakukan validasi media komik, peneliti selanjutnya melakukan revisi media komik sesuai saran dan masukan yang tela diberikan oleh validator dan praktisi guna agar media yang dikembangkan menjadi lebih baik lagi.

Media komik yang telah direvisi oleh peneliti, selanjutnya akan masuk pada proses digitalisasi komik. Proses digitalisasi merupakan proses dimana mengubah komik dari bentuk cetak menjadi komik digital. Adapun Proses digitalisasi komik menggunakan aplikasi Flip Pdf Corporate Edition. Dalam proses digitalisasi komik ada beberapa langkah-langkah yang harus dilakukan yaitu:

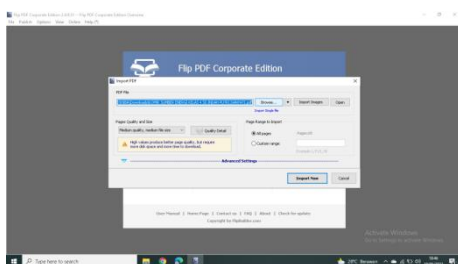
- Sebelum masuk ke aplikasi, komik harus dijadikan ke dalam bentuk file pdf.



- Setelah file komik pdf di save, maka selanjutnya masuk ke aplikasi Flip Pdf Corporate Edition lalu pilih new project.

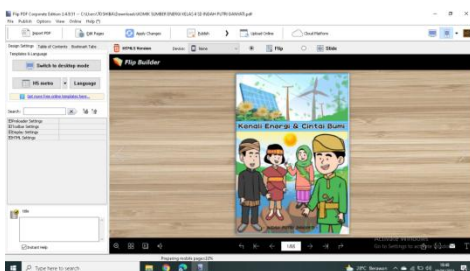


- Proses import file pdf komik ke dalam aplikasi



Tahap selanjutnya yaitu mengimport file pdf ke aplikasi, hal yang harus dilakukan ialah pilih browser, lalu masukkan file pdf komik.

- Tampilan komik setelah di import



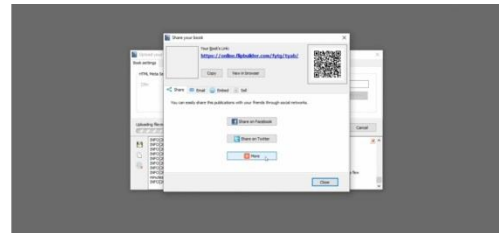
- Proses Publish komik



Tujuan komik agar di publish ialah untuk mendapatkan link komik digital. setelah klik publish maka selanjutnya pilih

convert file komik. Kemudian setelah itu masukkan email dan klik publish.

- Setelah klik publish maka akan muncul link dan barcode pada gambar di bawah ini.



Tahapan keempat adalah implementasi. Setelah media komik direvisi, maka selanjutnya peneliti melakukan tahap uji coba produk pada siswa kelas VI sekolah dasar. Pada tahap uji coba produk peneliti menggunakan 2 tahapan, yaitu : uji coba satu satu dan uji coba terbatas. Pada tahap uji coba satu-satu dilakukan pada 3 orang siswa kelas VI sekolah dasar pekanbaru. Uji coba ini dilakukan pada hari Senin, 22 Maret 2021. dari uji coba satu-satu, diperoleh skor rata-rata 33,33, persentase 83,33% dengan kategori sangat layak. berdasarkan hasil uji coba satu-satu maka media komik layak untuk digunakan. Tahapan berikutnya adalah melakukan uji coba terbatas. Uji coba terbatas dilakukan pada Kamis, 25 Maret 2021 di SDIT Raudhaturrahmah Pekanbaru. Media pembelajaran komik ini diuji cobakan kepada 14 orang anak siswa kelas VI SDIT Raudhaturrahmah. Dari uji coba terbatas, diperoleh hasil rata-rata 36,79 dengan persentase keseluruhan 91,96% mendapatkan kategori sangat layak. terdapat beberapa tanggapan siswa terhadap media komik yang dikembangkan oleh peneliti yaitu: media komik sangat menarik dan mudah dipahami, komik yang dibuat detail dan bagus serta penjelasan yang ada di dalam komik lebih mudah dipahami, komik ini sangat bagus dan sangat baik untuk kita agar semangat untuk belajar agama, komik ini sangat menarik sehingga siswa lebih giat untuk belajar, gambar dan kata-kata dalam komik menarik dan bagus dan dengan

komik ini siswa dapat memahami dan mengerti isi dalam pelajaran.

Setelah melakukan uji coba terbatas, peneliti meminta guru untuk mengisi angket terkait dengan tanggapan respon guru terhadap media pembelajaran komik dengan menggunakan angket skala 1-4. Tujuan pengisian angket respon guru ialah untuk mengetahui bagaimana tanggapan guru terhadap media pembelajaran komik yang dikembangkan oleh peneliti. Hasil perolehan respon guru berjumlah 123 dengan rata-rata 61,5 dan mendapatkan hasil persentase dengan angka 96,095% sehingga media komik mendapatkan kategori “Sangat Layak” untuk digunakan. Tanggapan dari guru tentang media pembelajaran komik, yaitu: komik ini sangat bagus, semoga ini bisa dikembangkan lagi dan dijadikan komik yang ber ISBN sehingga bisa digunakan oleh umum, komik sangat bagus dan menarik digunakan untuk proses pembelajaran karena bahasanya mudah dipahami serta gambar yang disajikan variatif dan komik ini juga tepat dijadikan buku pendamping bagi siswa.

Tahap terakhir dalam pengembangan media komik digital adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi merupakan proses untuk melihat apakah media yang dibuat berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Tujuan dilakukannya tahap evaluasi ialah untuk menilai bagaimana kualitas dari produk yang dikembangkan dan proses pengembangan dari produk itu sendiri. Evaluasi yang dapat terjadi pada setiap tahapan di atas disebut dengan evaluasi formatif, karena untuk tujuan revisi. Sementara itu evaluasi sumatif merupakan evaluasi yang dilakukan pada tahap akhir.

Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi pada pengembangan media komik dan evaluasi terhadap kelayakan media komik. Media pembelajaran dapat dikatakan layak jika telah memenuhi beberapa kriteria. Kelayakan media dapat diperoleh dari penilaian yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa,

praktisi dan uji coba. Adapun hasil penilaian dari media pembelajaran dapat dilihat sebagai berikut: Validasi Ahli Media mendapatkan skor persentase 92,31%, Validasi Ahli Materi mendapatkan skor persentase 86,54%, Validasi Ahli Bahasa mendapatkan skor persentase 99,04%, Validasi Praktisi I mendapatkan skor persentase 82,69%, Validasi Praktisi II mendapatkan skor persentase 93,27%, Uji Coba Satu-satu mendapatkan skor persentase 84%, Uji Coba Terbatas mendapatkan skor persentase 84,81%, Respon Guru I mendapatkan skor persentase 95%, dan Respon Guru II mendapatkan skor persentase 97%. Dari hasil penilaian di atas menyatakan bahwa media komik digital telah valid dan sangat layak digunakan untuk media pembelajaran siswa sekolah dasar.

pada tahap pengembangan dan penelitian terdapat beberapa keterbatasan yang dialami oleh peneliti selama melakukan setiap proses pengembangan model ADDIE. Keterbatasan dalam pengembangan media komik digital yaitu sebagai berikut:

- 1) Pada proses pembuatan komik membutuhkan waktu yang cukup lama yaitu kurang lebih satu bulan.
- 2) Pada proses uji coba terbatas dilakukan secara online dengan siswa karena pada saat ini masih dalam kondisi pandemi Covid-19.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka penelitian pengembangan media komik digital berbasis keragaman budaya pada materi sumber energi kelas IV sekolah dasar dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil penelitian yang dilakukan terdapat 6 aspek yang dinilai pada media komik yaitu aspek materi, aspek desain komik, aspek kesederhanaan, aspek keterpaduan, aspek penekanan, aspek keseimbangan. Dari setiap penilaian di dapatkan rata-rata skor

89,75% dengan kategori sangat layak. maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media komik yang dikembangkan layak digunakan untuk siswa sekolah dasar kelas IV.

2. Berdasarkan hasil uji coba satu-satu terhadap respon siswa diperoleh rata-rata 42 dan persentase 84% dengan kategori “Sangat Layak” dan dari hasil uji coba terbatas diperoleh rata-rata 42,27 dengan persentase 84,81% sehingga mendapatkan kategori “Sangat Layak”. Hasil dari respon guru kelas IV mendapatkan rata-rata skor 96 dengan persentase 96% dan kategori “Sangat Layak”.

REFERENSI

- Aeni, W. A & Yusupa, A. (2018). Model Media Pembelajaran E-Komik untuk SMA. *Jurnal Kwangsan*, 6(1).
- Awang, I. S. (2015). Kesulitan Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Vox Edukasi*. 6 (2).
- Aziz, M & Prasetyo, S. (2017). Kontribusi Pengembangan Media Komik IPA Bermuatan Karakter pada Materi Sumber Daya Alam untuk Siswa MI/SD. *AL-BIDAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*. 9(2).
- Benny A. Pribadi. (2016). *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Hamid, M. A, dkk. (2020). *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Indriasih, A., Sumaji, S., Badjuri, B., & Santoso, S. (2020). Pengembangan E-Comic sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Kecakapan Hidup Anak Usia Dini. *Refleksi Educatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10 (2).
- Kemendikbud. (2013). *Kurikulum 2013 Kompetensi Dasar Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ Madrasah Tsawiyah (MTs)*.
- Lailiyah, F & Istianah, F. (2020). Pengembangan Media Komik Siklus Air untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V di Sekolah Dasar. *JPGSD*. 8(1).
- Nasution, A. E & Hidayah, M. W. (2019). E-Komponen (Elektronik Komik Pendek) sebagai Solusi Cerdas dalam Meningkatkan Minat Baca Masyarakat Indonesia di Era Digital. *Jurnal Iqra*. 13(1)
- Negrete, Aquiles. (2013). Constructing A Comic To Communicate Scientific Information About Sustainable Development And Natural Resources In Mexico. *Jurnal Procedia Social and Behaviorial Sciences*. 200-209.
- Nurhasanah, N & Saman, S. (2018). Peran Literasi Media Untuk Mengembangkan Keterampilan Menulis Puisi Siswa SD. *Seminar Nasional Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah*.
- Nurvicalesi, N., Dewi, N. R., & Walid. (2019). Kemampuan Literasi Matematika pada Pembelajaran Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R). *Prisma*, 103-108.
- Nurwahidah. (2016). Pengembangan Bahan Ajar IPA Materi Energi dalam Kehidupan Sehari-Hari. Skripsi, Malang: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah.
- Pritandhari, M. (2016). Penerapan Komik Strip sebagai Media Pembelajaran Mata Kuliah Manajemen Keuangan Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Metro. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*, 4(2).

- Purnama, U. B, dkk. (2015). Penggunaan Media Komik Digital dan Gambar Pengaruhnya terhadap Prestasi Belajar IPA ditinjau dari Minat Belajar Siswa. *Teknodika*, 13(2).
- Sihombing, N. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Menggunakan Program Prezi pada Pokok Bahasan Struktur Atom. FKIP Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta.
- Sumiharsono, Rudy & Hasbiyatul, H. (2017). *Media Pembelajaran*. Jawa Timur.
- Tresnawati, D., Satria, E., & Adinugraha, Y. (2016). Pengembangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *Jurnal Algoritma*. Vol. XIII (1).
- Widyawati, A., & Prodjosantoso. (2015). Pengembangan Media Komik IPA untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Karakter Peserta Didik SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 25-35.
- Zaeni, A. (2020). Peningkatan Prestasi Belajar IPA melalui Penggunaan Metode *Picture and Picture* dengan Media Komik Siswa Kelas IV SDI Miftahul Huda Plosokandang Kedungwaru Tulungagung. *SALMIYA: Jurnal studi Ilmu keagamaan islam*, 1(3).