



## Pengembangan Bahan Ajar Komik Dengan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Tema 7 Energi Dan Perubahannya Kelas III SD

Mutiara Santika<sup>1</sup>, Nila Lestari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Muslim Nusantara AL-Washliyah Medan, Indonesia

Email :

[mutiarasantika@umnaw.ac.id](mailto:mutiarasantika@umnaw.ac.id)

### ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Untuk mengetahui pengembangan bahan ajar komik dengan model problem based learning (PBL) pada tema 7 energi dan perubahannya kelas III SD. (2) Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar komik dengan model problem based learning (PBL) pada tema 7 energi dan perubahannya kelas III SD. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (research and development) dengan mengacu pada model 4D yang merupakan perpanjangan dari Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Development (Pengembangan) dan Dissemination (Diseminasi). Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah angket. Teknik analisis data yaitu deskriptif kualitatif. Hasil telaah materi menunjukkan bahwa rata-rata penilaian secara keseluruhan terhadap ahli materi terhadap media didapatkan persentase sebesar 95,3%. Persentase ini termasuk kriteria sangat valid (sangat layak) untuk digunakan sebagai media dalam aktivitas pembelajaran siswa kelas III SD energi dan perubahannya. Hasil telaah media menunjukkan bahwarata-rata penilaian secara keseluruhan didapatkan persentase sebesar 98%. Persentase ini termasuk kriteria sangat valid (sangat layak) untuk digunakan sebagai media dalam aktivitas pembelajaran siswa kelas III SD tema energi dan perubahannya.

### Keywords

*Bahan Ajar, Komik, Energi Dan Perubahannya.*

### How to cite

<https://pusdikra-publishing.com/index.php/jesa>

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang menjadi tumpuan utama yang secara sadar sangat dibutuhkan oleh setiap manusia di muka bumi ini untuk menjamin keberlangsungan hidupnya dalam mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya. Definisi ini menekankan bahwa dalam meningkatkan mutu pendidikan, siswa dilatih untuk menemukan dan menggali potensi dalam diri mereka secara mandiri serta guru hanya berperan sebagai fasilitator yang mendampingi dan membimbing siswa selama proses pembelajarannya.

Untuk mensukseskan peran guru sebagai fasilitator maka peran kepala sekolah sangat penting. Menurut Lestari, Nila, dkk (2023: 60 ) menjelaskan

bahwa Kepala sekolah dasar (SD) memiliki peranan yang sangat dituntut untuk dapat melakukan penilaian dan pengembangan pada keterampilan mengajar guru-guru serta harus dapat menganalisis data untuk tujuan pembelajaran dan keputusan program serta kepala sekolah harus dapat memoni toring kinerja guru dan seluruh komunitas sekolah dalam mencapai target kinerja yang diharapkan. Perkembangan ilmu dan teknologi di abad ke 21 ini menuntut bidang pendidikan agar mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi persaingan di era global.

Sukmawarti dan Hidayat (2021) mengatakan bahwa sudah menjadi tugas dan tanggung jawab guru dalam mewujudkan pencapaian tujuan pembelajaran tersebut. Menyikapi hal tersebut maka salah satu upaya yang kiranya dapat dilakukan untuk memberikan pembelajaran yang merata pada semua siswa karena penggunaannya dalam kegiatan pembelajaran dapat mewakili gaya belajar siswa yang mengarah pada visual, audio maupun audio-visual maka penulis bermaksud untuk mengembangkan media pembelajaran berbentuk komik berbasis *problem based learning* menggunakan aplikasi canva. Selain itu, media ini dapat menjadi alternatif pembelajaran yang mampu menunjang proses pembelajaran dan penyampaian materi, sekaligus memotivasi siswa saat proses pembelajaran berlangsung.

Menurut Anugraheni, I. (2018: 38) *Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang efektif karena memiliki karakteristik yang mampu membantu siswa meningkatkan kemampuan siswa. Dalam Anita (2017:352) mengatakan bahwa tujuan *Problem Based Learning* adalah membantu siswa mengembangkan pengetahuan yang terdapat diaplikasikan diberbagai situasi, dalam perbedaan pengetahuan. Tujuan lainnya adalah untuk menaikkan motivasi dalam diri siswa dan keterampilan dalam memecahkan masalah, berkolaborasi dan mengarahkan diri siswa terus belajar sepanjang hayat.

Tujuan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Departemen Pendidikan Nasional (2003), Pembelajaran berbasis masalah membuat siswa menjadi pembelajar yang mandiri, artinya ketika siswa belajar, maka siswa dapat memilih strategi belajar yang sesuai, terampil menggunakan strategi tersebut untuk belajar dan mampu mengontrol proses belajarnya, serta termotivasi untuk menyelesaikan belajarnya itu.

Prastowo (2012: 106) bahwa bahan ajar adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan Bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sesuai tingkatan pengetahuan dan dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri serta mampu mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Akhmat (2015) menyatakan bahwa "Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta

lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar". Prastowo (2012: 17) Bahan ajar merupakan segala bahan yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.

Komik berasal dari bahasa Prancis "*comique*" yang merupakan kata sifat dan memiliki arti lucu atau menggelikan. Kata "*comique*" 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 berasal dari bahasa Prancis "*comique*" yang merupakan kata sifat dan memiliki arti lucu atau menggelikan. Kata "*comique*" 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. Komik digital adalah komik yang berbentuk format digital berbasis elektronik yang tidak hanya menampilkan alur cerita saja, namun didalamnya dapat disisipkan seperti game, animasi, film atau aplikasi lainnya yang dapat mempermudah pembaca dalam mengikuti dan menikmati alur cerita. (Mawadah, 2016 :31).

Ummah & Istianah, 2021 bahwa membaca komik memiliki beberapa kelebihan yaitu dapat melatih kosa kata siswa, penyajian komik memiliki unsur cerita dan visual yang kuat dan membuat pembaca tertarik membaca cerita sampai selesai. Dalam proses pembelajaran selain media pembelajaran tentunya model pembelajaran juga berpengaruh sebagai hasil upaya untuk mencapai hasil belajar secara optimal.

Pengembangan komik sebagai media pembelajaran yang didesain menggunakan model *problem based learning* ini diharapkan dapat mempermudah siswa untuk memahami dan mempelajari materi energi dan

perubahannya, mengatasi kebosanan siswa pada proses pembelajaran yang monoton, mengurangi kejenuhan siswa pada materi energi dan perubahannya yang kurang variatif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## METODE PENELITIAN

Desain pada penelitian ini adalah bahan ajar pembelajaran berupa bahan ajar komik tema perkembangan teknologi. Penelitian dan pengembangan *R&D* (*Research and Development*). Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji apakah produk tersebut layak digunakan atau tidak berdasarkan penilaian dari para ahli/pakar melalui tahap validasi. (Sugiyono, 2017: 3-5).

Pada pengembangan bahan ajar pembelajaran berupa bahan ajar komik tema perkembangan teknologi, peneliti akan menggunakan model penelitian dan pengembangan (*R&D*) dengan model *4D* yang merupakan perpanjangan dari *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan) dan *Dissemination* (Diseminasi) yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974), (Sugiyono, 2017).

Subjek dalam penelitian ini adalah bahan ajar komik dengan model *problem based learning* (PBL) tema energi dan perubahannya kelas III SD yang dikembangkan sedangkan objek dalam penelitian ini adalah tema energi dan perubahannya kelas III SD yang dikembangkan. Estimasi waktu penelitian pada bulan Juni 2023 di SD Negeri 104257 Sekip, Lubuk Pakam. Instrumen pengumpulan data pada pengembangan ini dengan cara mengumpulkan data melalui angket dan kuesioner. Instrumen pengumpulan data akan dinilai oleh ahli materi, ahli media dan guru kelas. Menurut nana sudjana (2004: 103), kelebihan angket atau kuesioner yaitu mudah digunakan atau praktis dan menghemat waktu, tenaga, maupun biaya. Angket merupakan cara pengumpulan data penelitian yang sangat fleksibel serta menyajikan data faktual. Teknik analisis data menggunakan metode skala dengan modifikasi skala Likert. Skala Likert adalah suatu skala yang digunakan dalam kuisisioner, mengungkap sikap dan pendapat seseorang terhadap suatu fenomena. Tanggapan responden yang berupa data kualitatif. Pada penelitian ini, persentase kelayakan validitas bahan ajar komik akan dihitung oleh, ahli materi dan ahli media.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*), kemudian produk dari penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *4D*

dari Thiagarajan yang telah dimodifikasi menjadi 3D yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan) dan *Development* (Pengembangan). Hasil penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk media yang menjelaskan tema energi dan perubahannya kelas III SD yang dikemas dalam bentuk media komik.

**Data Validasi Ahli Materi**

Hasil telaah materi pertama yang terbagi ke dalam 3 aspek, rata-rata penilaian secara keseluruhan terhadap ahli materi terhadap media didapatkan persentase sebesar 80%. Persentase ini termasuk kriteria valid untuk digunakan sebagai media dalam aktivitas pembelajaran siswa kelas III SD tema energi dan perubahannya. Hasil telaah materi kedua menunjukkan bahwa rata-rata penilaian secara keseluruhan terhadap ahli materi terhadap media didapatkan persentase sebesar 95,3%. Persentase ini termasuk kriteria sangat valid (sangat layak) untuk digunakan sebagai media dalam aktivitas pembelajaran siswa kelas III SD energi dan perubahannya.

**Tabel 1.**  
**Data Telaah Ahli Materi Tahap Pertama**

**Lembar Instrumen Angket Ahli Materi**

No	Aspek Penilaian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tujuan pembelajaran yang diinginkan sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan indikator pencapaian kompetensi.				✓	
2	Tujuan pembelajaran jelas.				✓	
3	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓	
4	Latihan soal, diskusi, pekerjaan rumah sudah membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.				✓	
5	Gambar sesuai dengan materi yang disajikan.				✓	
6	Petunjuk-petunjuk dalam pengerjaan latihan soal sesuai dengan materi.				✓	
7	Melengkapi isian yang kosong pada latihan soal membantu membentuk siswa				✓	
8	Ilustrasi dalam materi yang disajikan dapat ditemukan contohnya dalam kehidupan sehari-hari				✓	
9	Materi yang disajikan sesuai dengan kemampuan pemikiran siswa SD kelas III SD				✓	
10	Langkah-langkah dalam sajian materi sesuai dengan fase-fase model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>				✓	
11	Proses pembelajaran yang disajikan sesuai dengan tema 7 energi dan perubahannya				✓	
12	Latihan soal yang disajikan mengacu pada proses berfikir siswa dalam memecahkan masalah sesuai dengan kemampuan berfikir kelas III SD				✓	



Tabel 2.  
 Data Validasi Ahli Materi Tahanp Kedua Setelah Revisi

Lembar Instrumen Angket Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tujuan pembelajaran yang diinginkan sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan indikator pencapaian kompetensi.					✓
2	Tujuan pembelajaran jelas.					✓
3	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran.					✓
4	Latihan soal, diskusi, pekerjaan rumah sudah membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.				✓	
5	Gambar sesuai dengan materi yang disajikan.					✓
6	Petunjuk-petunjuk dalam pengerjaan latihan soal sesuai dengan materi.					✓
7	Melengkapi isian yang kosong pada latihan soal membantu membentuk siswa				✓	
8	Ilustrasi dalam materi yang disajikan dapat ditemukan contohnya dalam kehidupan sehari-hari					✓
9	Materi yang disajikan sesuai dengan kemampuan pemikiran siswa SD kelas III SD					✓
10	Langkah-langkah dalam sajian materi sesuai dengan fase-fase model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>					✓
11	Proses pembelajaran yang disajikan sesuai dengan tema 7 energi dan perubahannya					✓
12	Latihan soal yang disajikan mengacu pada proses berfikir siswa dalam memecahkan masalah sesuai dengan kemampuan berfikir kelas III SD					✓
13	Ilustrasi-ilustrasi yang disajikan termasuk dalam kehidupan sehari-hari				✓	

**Data Validasi Ahli Media**

Ahli media berperan untuk memberikan penilaian terhadap media dari segi teknis dan penggunaan media dalam pembelajaran.

**Tabel 3.**  
**Data Telaah Ahli Media Tahap Pertama**  
**Lembar Instrumen Angket Ahli Media**

No	Aspek Penilaian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Desain sampul komik dapat menarik perhatian dan minat siswa untuk belajar.				✓	
2	Penyajian komik dilengkapi dengan gambar yang jelas dan berwarna sehingga menarik penglihatan siswa dan tidak membosankan				✓	
3	Komik dilengkapi dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai					✓
4	Konsep tokoh dalam komik sesuai dengan pokok materi manusia dan lingkungan					✓
5	Desain komik secara keseluruhan mampu menarik siswa untuk membaca dan memahami materi yang dijelaskan.				✓	
6	Ukuran komik 800 px X 1280 px sehingga sesuai untuk bacaan anak usia SD				✓	
7	Alur cerita komik pada tiap episode disusun secara berurutan sesuai subtema pembelajaran dan di akhir episode diberikan soal <i>quiz</i> dan kesimpulan sehingga menguatkan pemahaman siswa					✓
8	Tata letak teks dialog diselaraskan dengan penempatan animasi gambar sehingga membentuk alur cerita yang jelas dan utuh serta tidak membingungkan siswa ketika membaca.					✓
9	Komposisi warna, tampilan gambar, pemilihan karakter, dan teks percakapan tokoh disesuaikan dengan karakteristik usia siswa SD.				✓	
10	Ukuran gambar pada komik dapat disesuaikan dengan tingkat kejelasan penglihatan siswa dengan melakukan <i>zoom in</i> dan <i>zoom out</i> pada gambar.				✓	
11	Animasi komik yang dikembangkan disesuaikan dengan kompetensi dasar yang telah ditetapkan					✓
12	Materi yang disajikan dalam bentuk komik mampu menambah wawasan dan pemahaman siswa, serta dapat digunakan secara berulang-ulang kapanpun dan				✓	

	dimanapun.					
13	Siswa dapat dengan mudah mengaplikasikan komik pada smartphone atau perangkat computer.				✓	
14	Bahasa yang digunakan dalam komik disesuaikan dengan tingkat pemikiran dan pemahaman siswa kelas III				✓	
15	Ukuran huruf yang digunakan dalam komik disesuaikan dengan ketersediaan tempat pada panel gambar dan tingkat perkembangan membaca siswa.					✓

**Komentar dan Saran :**

.....

.....

.....

**Kesimpulan :**

Berilah tanda tanda ceklis (✓) sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu terhadap media yang dikembangkan :

1. Media ini layak untuk diujicobakan tanpa direvisi.
2. Media ini layak diujicobakan dengan revisi sesuai dengan saran
3. Tidak layak diujicobakan

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil penelitian ahli media pada tahap pertama masih harus direvisi dan belum dapat dikatakan valid. Perlu dilakukan validasi ulang dikarenakan ada beberapa poin pada saat validator memberi tanggapan penilaian dari segi mutu teknis, kualitas tampilan, dan kemudahan digunakan dengan media yang dikembangkan belum sesuai, maka dari itu maka perlu adanya penambahan materi.

Hasil telaah media yang terbagi ke dalam 3 aspek, rata-rata penilaian secara keseluruhan terhadap ahli media terhadap media didapatkan persentase sebesar 86%. Persentase ini termasuk kriteria sangat valid untuk digunakan sebagai media dalam aktivitas pembelajaran siswa kelas III SD tema energi dan perubahannya.



Tabel 4.  
 Data Hasil Telaah Ahli Media Revisi

Lembar Instrumen Angket Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Desain sampul komik dapat menarik perhatian dan minat siswa untuk belajar.					✓
2	Penyajian komik dilengkapi dengan gambar yang jelas dan berwarna sehingga menarik penglihatan siswa dan tidak membosankan					✓
3	Komik dilengkapi dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai					✓
4	Konsep tokoh dalam komik sesuai dengan pokok materi manusia dan lingkungan					✓
5	Desain komik secara keseluruhan mampu menarik siswa untuk membaca dan memahami materi yang dijelaskan.					✓
6	Ukuran komik 800 px X 1280 px sehingga sesuai untuk bacaan anak usia SD				✓	
7	Alur cerita komik pada tiap episode disusun secara berurutan sesuai subtema pembelajaran dan di akhir episode diberikan soal <i>quiz</i> dan kesimpulan sehingga menguatkan pemahaman siswa					✓
8	Tata letak teks dialog diselaraskan dengan penempatan animasi gambar sehingga membentuk alur cerita yang jelas dan utuh serta tidak membingungkan siswa ketika membaca.					✓
9	Komposisi warna, tampilan gambar, pemilihan karakter, dan teks percakapan tokoh disesuaikan dengan karakteristik usia siswa SD.					✓
10	Ukuran gambar pada komik dapat disesuaikan dengan tingkat kejelasan penglihatan siswa dengan melakukan <i>zoom in</i> dan <i>zoom out</i> pada gambar.					✓
11	Animasi komik yang dikembangkan disesuaikan dengan kompetensi dasar yang telah ditetapkan					✓
12	Materi yang disajikan dalam bentuk komik mampu menambah wawasan dan pemahaman siswa, serta dapat digunakan secara berulang-ulang kapanpun dan					✓

	dimanapun.					
13	Siswa dapat dengan mudah mengaplikasikan komik pada smartphone atau perangkat computer.					✓
14	Bahasa yang digunakan dalam komik disesuaikan dengan tingkat pemikiran dan pemahaman siswa kelas III					✓
15	Ukuran huruf yang digunakan dalam komik disesuaikan dengan ketersediaan tempat pada panel gambar dan tingkat perkembangan membaca siswa.					✓

**Komentar dan Saran :**

.....

.....

.....

**Kesimpulan :**

Berilah tanda ceklis (✓) sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu terhadap media yang dikembangkan :

- ✓ Media ini layak untuk diujicobakan tanpa direvisi.
- 2. Media ini layak diujicobakan dengan revisi sesuai dengan saran
- 3. Tidak layak diujicobakan

Hasil telaah media kedua menunjukkan bahwarata-rata penilaian secara keseluruhan didapatkan persentase sebesar 98%. Persentase ini termasuk kriteria sangat valid (sangat layak) untuk digunakan sebagai media dalam aktivitas pembelajaran siswa kelas III SD tema energi dan perubahannya.

Media komik yang dikembangkan telah mendapatkan kevalidan merupakan ukuran dari sesuatu yang dapat diukur. Sebagaimana dijelaskan sukardi (2010:122) bahwa "kevalidan suatu instrumen penelitian, tidak lain adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur."

Pengembangan media dilakukan dalam beberapa tahap. Pada tahap awal peneliti memilih materi dengan berpedoman pada Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan buku pelajaran kelas III tema energi dan perubahannya. Setelah memilih materi yang akan dikembangkan dengan membuat desain media pembelajaran komik.

Hasil telaah materi pertama yang terbagi ke dalam 3 aspek, rata-rata penilaian secara keseluruhan terhadap ahli materi terhadap media didapatkan

persentase sebesar 80% persentase ini termasuk kriteria valid. Hasil telaah materi kedua menunjukkan bahwa rata-rata penilaian secara keseluruhan terhadap ahli materi terhadap media didapatkan persentase sebesar 95,3%. Persentase ini termasuk kriteria sangat valid (sangat layak) untuk digunakan sebagai media dalam aktivitas pembelajaran siswa kelas III SD energi dan perubahannya.

Hasil telaah media yang terbagi ke dalam 3 aspek, rata-rata penilaian secara keseluruhan terhadap ahli media terhadap media didapatkan persentase sebesar 86% persentase ini termasuk kriteria sangat valid. Hasil telaah media kedua menunjukkan bahwa rata-rata penilaian secara keseluruhan didapatkan persentase sebesar 98%. Persentase ini termasuk kriteria sangat valid (sangat layak) untuk digunakan sebagai media dalam aktivitas pembelajaran siswa kelas III SD tema energi dan perubahannya.

Hasil pengembangan ini menunjukkan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran sangat diperlukan. Hal ini dikarenakan sangat membantu dalam penyampaian materi khususnya pembelajaran tematik tema energi dan perubahannya. Menurut mudlofir (2016:133) "Media pembelajaran harus hadir dalam setiap aktivitas pembelajaran, dengan ungkapan lain, tanpa media pembelajaran aktivitas pembelajaran tidak dapat berlangsung".

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian dan pengembangan ini telah menghasilkan suatu produk berupa media komik pada pembelajaran tematik tema energi dan perubahannya pada siswa kelas III SD dengan menggunakan model 4D dengan langkah-langkah (1) *Define* (Pendefinisian), (2) *Design* (Perancangan) dan (3) *Development* (Pengembangan) dan *Dissemination* (penyebaran).

Hasil telaah materi pertama yang terbagi ke dalam 3 aspek, rata-rata penilaian secara keseluruhan terhadap ahli materi terhadap media didapatkan persentase sebesar 80% persentase ini termasuk kriteria valid. Hasil telaah materi kedua menunjukkan bahwa rata-rata penilaian secara keseluruhan terhadap ahli materi terhadap media didapatkan persentase sebesar 95,3%. Persentase ini termasuk kriteria sangat valid (sangat layak) untuk digunakan sebagai media dalam aktivitas pembelajaran siswa kelas III SD energi dan perubahannya.

Hasil telaah media yang terbagi ke dalam 3 aspek, rata-rata penilaian secara keseluruhan terhadap ahli media terhadap media didapatkan persentase sebesar 86% persentase ini termasuk kriteria sangat valid. Hasil telaah media

kedua menunjukkan bahwasrata-rata penilaian secara keseluruhan didapatkan persentase sebesar 98%. Persentase ini termasuk kriteria sangat valid (sangat layak) untuk digunakan sebagai media dalam aktivitas pembelajaran siswa kelas III SD tema energi dan perubahannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, W. A & Yusupa, A. (2018). Model Media Pembelajaran E-Komik untuk SMA. *Jurnal Kwangsan*, 6(1).
- Andi Prastowo. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Anugraheni, I. (2018). Meta Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis di Sekolah Dasar. *A Journal Of Languag, Literature, culture and Education*. 14.(1). Halaman 9-18.  
<https://ojs.uph.edu/index.php/PJI/article/view/789/pdf>. (Diakses tanggal 20 April 2020)
- Hidayat, Sukmawarti dan Suwanto. (2021). Penerapan *augmented reality* dalam pendidikan sekolah dasar, *Penelitian, Masyarakat dan Pengembangan*, 10(3) 1-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.12823>.
- Lestari,N, Yasin,M, Nurmairina, Sari,DN ( 2023), Problematika Pembelajaran di Sekolah Dasar Abad 21. Medan LPPM UMNAW.
- Mawaddah. M. (2016). Pengembangan Komik Digital Sebagai Media Pembelajaran Etiket Makan Di Dalam Keluarga. UNY
- 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.
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian & Pengembangan. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawarti., Hidayat. (2021). Desain Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Problem Posing Pada Pembelajaran Matematika SD. *Jurnal Matheducation Nusantara*, 4(1) 10-18.
- Sukmawarti., Pulungan, A, J. (2020). Pengembangan bahan ajar matematika SD bernuansa rumah adat melayu. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA*. 5(1) 35-36. DOI: <https://doi.org/10.32696/jp2mipa.v5i1.534>
- Tresnawati, D., Satria, E., & Adinugraha, Y. (2016). Pengembangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *Jurnal Algoritma*. Vol. XIII (1).
- Ummah, Laili Roifatul dan Faridah Istanah. (2021). Pengembangan Media Komik Webtoon sebagai Alternatif Media Pembelajaran Daring Materi Siklus Hidup Hewan Kelas IV SDN Mancar 03 Kecamatan Peterongan



Kabupaten Jombang. *JPGSD*. Vol 9, Issues 6. Diakses dari  
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/40623>