

## Pengembangan Komik Digital Literasi Sains Bermuatan Nilai Keislaman pada Topik Klasifikasi Materi dan Perubahannya

Ristiani<sup>a,1\*</sup>, Hanik Malichatin<sup>b,2</sup>

<sup>a,b</sup>Tadris IPA Institut Agama Islam Negeri Kudus

<sup>1</sup>[ristyani56@gmail.com](mailto:ristyani56@gmail.com); <sup>2</sup>[hanikm@iainkudus.ac.id](mailto:hanikm@iainkudus.ac.id)

### ABSTRAK

Literasi sains sangat penting bagi masa depan peserta didik yang harus dikembangkan dan dilatihkan salah satunya dalam proses pembelajaran sains. Pemilihan strategi, pendekatan, metode, dan media pembelajaran yang tepat diharapkan mampu mengoptimalkan literasi sains peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan suatu media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran IPA salah satunya yaitu komik digital. Pengembangan media pembelajaran IPA juga harus dapat memperkuat karakter religius peserta didik supaya peserta didik tidak hanya pandai dalam memecahkan persoalan ilmiah tetapi juga memiliki sikap keagamaan dan moral yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan komik digital literasi sains yang bermuatan nilai keislaman pada topik klasifikasi materi dan perubahannya. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D Thiagarajan (*define, design, development, disseminate*). Data hasil penelitian diperoleh dari lembar validasi ahli serta respon peserta didik dan guru. Hasil penelitian menunjukkan kriteria “sangat layak” dengan rata-rata persentase sebesar 95% dari ahli media, sebesar 90% dari ahli materi, dan 100% dari ahli integrasi nilai Islam. Berdasarkan hasil respon peserta didik dan guru menunjukkan kriteria “sangat praktis” dengan rata-rata persentase sebesar 84,5%. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran komik digital literasi sains sangat layak dan sangat praktis digunakan sebagai media pembelajaran IPA.

**Kata kunci:** Komik Digital, Literasi Sains, Nilai Keislaman

### ABSTRACT

*Scientific literacy is very important for the future of students who must be developed and trained one which is in the process of learning science. Selection of appropriate learning strategies, approaches, methods, and media is expected to optimize students scientific literacy. Therefore, it is necessary to develop a learning media that can help the science learning process, one of which is digital comics. The development of science learning media must also be able to strengthen the religious character of students so that students are not only good at solving scientific problems but also have good religious and moral attitudes. This study aims to determine the suitability and practicality of science literacy digital comics that contain Islamic values on the topic material classification and its changes. This study used a Research and Development (R&D) type with a 4D Thiagarajan (define, design, development, disseminate). The results data of the study were obtained by expert validation sheets and the responses of students and teacher. The results showed that the criteria of “very feasible” with an average percentage of 95% from media experts, 90% from material experts, and 100% from integration experts of Islamic values. Based on the results of students and teacher responses, the criteria are “very practical” with an average percentage of 84.5%. it can be concluded that the*

*development of science literacy digital comics learning media is very suitability and very practical to use as a science learning media.*

**Keywords:** *Digital Comics, Scientific Literacy, Islamic Value*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan menjadi salah satu kunci dalam memberikan ilmu pengetahuan untuk mengikuti perkembangan sains dan teknologi. Namun, kualitas pendidikan di Indonesia pada saat ini belum optimal sehingga perlu dilakukan peningkatan khususnya di bidang sains. Menurut hasil studi PISA (*Program for International Students Assessment*) tahun 2018 oleh OECD menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia sebesar 396, sedangkan skor rata-rata berdasarkan OECD sebesar 371. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains di Indonesia mengalami penurunan (OECD, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa ketidakmampuan peserta didik Indonesia untuk memahami konsep dan proses sains serta ketidakmampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmiah yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia menunjukkan bahwa sistem pendidikan belum mengoptimalkan keterampilan literasi sains. Keadaan sarana dan prasarana, sumber daya manusia, manajemen sekolah, sistem pendidikan, pemilihan metode dan model pembelajaran, serta sumber belajar seperti buku atau bahan ajar lainnya merupakan faktor penyebab rendahnya literasi sains peserta didik Indonesia. Sebagian besar pembelajaran IPA di sekolah dilakukan secara konvensional dengan metode ceramah dan hanya berdasarkan pada materi buku pegangan saja tanpa disertai dengan media pembelajaran yang mendukung. Peserta didik jarang diajarkan menulis, membaca, atau menafsirkan sains melalui gambar atau grafik (Sutrisna, 2021).

Sangat penting untuk memasukkan literasi sains ke dalam proses pendidikan sains dengan tujuan untuk meningkatkan kompetensi peserta didik sehingga mereka dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari mereka dalam berbagai konteks, termasuk tantangan kehidupan modern. Melalui penerapan sains, peserta didik dapat membuat keterkaitan antara iptek dan fenomena alam dengan bantuan keterampilan literasi sains (Yuyu Yuliati, 2017). Untuk mengoptimalkan kemampuan literasi sains peserta didik, diperlukan pendekatan pembelajaran yang tepat (Handayani, dkk., 2021). Salah satu strategi pembelajaran dalam

upaya meningkatkan kemampuan literasi sains dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek atau dikenal dengan model *Project Based Learning* (PjBL) (Khotimah, dkk., 2020). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sakti, Nirwana, dan Swistoro (2021) menunjukkan bahwa pembelajaran IPA dengan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan literasi sains (Sakti, Nirwana, dan Swistoro., 2021).

Topik klasifikasi materi dan perubahannya merupakan salah satu topik dalam mata pelajaran IPA yang dapat diterapkan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Topik klasifikasi materi dan perubahannya mengharuskan peserta didik untuk membayangkan keberadaan materi tanpa mengalaminya secara langsung. Peserta didik kurang mahir dalam menguasai konsep klasifikasi materi dan perubahannya, seperti unsur, senyawa, dan campuran serta kurang mahir membedakan perubahan materi berdasarkan sifat fisika dan kimianya (Apriani, dkk., 2020). Pemilihan materi tersebut selain kurangnya penguasaan materi juga dikarenakan banyaknya kegiatan yang dapat digunakan dalam kegiatan sehari-hari. Tanpa disadari pada kehidupan sehari-hari telah menerapkan konsep sains yang berkaitan tentang klasifikasi materi dan perubahannya seperti pembuatan jamu tradisional, es krim, dan proses penjernihan air (Fitriyah & Wardana, 2020).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di MTs Matholiul Falah dapat diketahui bahwa minat belajar sains dan motivasi belajar peserta didik masih rendah, kemampuan literasi sains peserta didik masih kurang, dimana peserta didik sulit diajak membaca dengan berbagai alasan. Peserta didik lebih suka menyaksikan tayangan video atau praktik secara langsung. Akan tetapi, ada beberapa faktor lain yang mempengaruhi rendahnya literasi sains peserta didik yaitu peserta didik yang tidak suka membaca sebelum pembelajaran sehingga perlu dijelaskan secara detail. Hal tersebut terlihat ketika pembelajaran IPA berlangsung, peserta didik kurang fokus, kurang memperhatikan guru, dan justru melakukan aktifitas lain. Selain itu, pelaksanaan pembelajaran IPA masih dilakukan secara konvensional dengan metode ceramah dan media pembelajaran terbatas pada papan tulis saja. Padahal, peserta didik memerlukan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk menunjang pemahamannya tentang materi IPA yang diajarkan.

Media pembelajaran berperan penting dalam proses pembelajaran, sehingga diperlukan pemilihan media pembelajaran yang disesuaikan kebutuhan materi yang dipelajari seperti media grafis. Salah satu media grafis yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran IPA berupa komik. Komik merupakan bentuk seni yang berisi rangkaian gambar-gambar tidak bergerak, kemudian disusun sedemikian rupa sehingga membentuk alur cerita dengan teks dialog antar tokoh yang diterapkan dalam bentuk balon-balon kata. Komik menggunakan gambar penghubung untuk menceritakan sebuah cerita tentang karakter dan dimaksudkan untuk mendidik, menghibur, dan menginformasikan pembaca (Adek Saputri, 2016). Umumnya komik disajikan dalam bentuk buku. Namun, seiring dengan perkembangan teknologi komik dikemas dalam bentuk elektronik atau sering disebut *electronic comic* atau *digital comics*. Perkembangan teknologi khususnya pada dunia digital berimbas munculnya komik digital (Lelyani & Erman, 2021).

Komik digital yang dijadikan media pembelajaran IPA akan lebih bermakna dengan mengintegrasikan suatu hal yang mutlak, yaitu integrasi sains dan Islam dalam proses pembelajaran. Pembelajaran di sekolah masih jarang memunculkan atau mengintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman (Chanifudin & Nuriyati, 2020). Integrasi nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran IPA dapat menggunakan interdisipliner, yakni memasukkan ayat-ayat kauniyah Alquran kedalam materi pelajaran untuk memperdalam dan memperkuat makna pemahaman yang dihasilkan. Mengamati fenomena alam semesta menjadikan inspirasi pengembangan ilmu pengetahuan sebagai tanda-tanda kekuasaan Allah (Raneza, Widowati, Santoso., 2022). Nilai-nilai Islam merupakan suatu nilai-nilai yang berdasarkan ketentuan-ketentuan Islam yang melahirkan nilai-nilai syariah. Terdapat tiga nilai-nilai pokok agama Islam yaitu nilai aqidah, nilai syariah (ibadah), dan nilai akhlak (Ramadanti, 2020).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran komik digital literasi sains bermuatan nilai keislaman pada topik klasifikasi materi dan perubahannya jenjang SMP/MTs.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Model ini meliputi

empat tahapan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), dan tahap penyebaran (*disseminate*) (Sugiyono, 2018). Tahap pendefinisian (*define*) bertujuan mendefinisikan kebutuhan pengembangan dengan menganalisis kebutuhan meliputi analisis awal-akhir (*front and analysis*), analisis peserta didik (*learner analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying intructional objectives*). Tahap perancangan (*design*) bertujuan membuat desain awal (*draft*) komik digital literasi sains pada topik klasifikasi materi dan perubahannya. Tahap pengembangan (*development*) tujuannya untuk membuat komik digital literasi sains, kemudian dilakukan validasi ahli yang terdiri dari validasi ahli media, ahli materi, dan ahli integrasi nilai keislaman. Tahap penyebaran (*disseminate*) yang merupakan tahap akhir pengembangan produk yang sudah direvisi dan dinyatakan layak kemudian didistribusikan secara *online* melalui media sosial dan *website*.

Instrumen pengumpulan data menggunakan angket validasi dan angket respon tanggapan uji coba produk. Angket validasi digunakan untuk menentukan kelayakan komik digital literasi sains. Sedangkan angket respon digunakan untuk menentukan kepraktisan komik digital literasi sains. Data kelayakan dan kepraktisan produk dianalisis menggunakan rumus (Betari, Yanthi, Rostika., 2016):

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Sehingga didapatkan hasil analisis persentase kelayakan validitas oleh ahli ditafsirkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Persentase Uji Kelayakan

Interval Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang Layak
0% - 20%	Tidak Layak

Sedangkan data hasil analisis persentase kepraktisan oleh responden ditafsirka pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Persentase Kepraktisan

<b>Interval Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Tidak Praktis
0% - 20%	Sangat Tidak Layak

(Betari et al., 2016)

Berdasarkan tabel diatas, maka pengembangan media pembelajaran komik digital literasi sains bermuatan nilai keislaman pada topik klasifikasi materi dan perubahannya dapat dikatakan layak dan praktis apabila mencapai hasil persentase minimal 61% dengan kriteria layak. Apabila persentase minimal belum terpenuhi, maka komik digital yang dikembangkan perlu dilakukan revisi sesuai masukan ahli dan respon pengguna hingga mencapai persentase minimal.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian yang dilakukan menghasilkan komik digital literasi sains bermuatan nilai-nilai Islam pada topik klasifikasi materi dan perubahannya. Tahapan pada langkah pengembangan media komik digital literasi sains pada penelitian ini meliputi:

### ***Define***

Tahap pendefinian ini dilakukan dengan tujuan untuk menjabarkan serangkaian kebutuhan dalam pembelajaran IPA dengan menganalisis tujuan dan batasan materi yang dicapai. Pada tahap ini dilakukan kajian pustaka dan kebutuhan peserta didik, meliputi analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran. Berdasarkan analisis tersebut didapatkan kisi-kisi komponen komik digital literasi sains bermuatan nilai keislaman pada topik klasifikasi materi dan perubahannya.

## Design

Setelah didapatkan kisi-kisi komponen komik digital literasi sains tahap perencanaan bertujuan untuk menyiapkan *draft* awal komik digital literasi sains. *Draft* awal disusun berdasarkan sintaks PjBL. Pemilihan model PjBL diharapkan mampu membangun literasi sains peserta didik (Afriana, Permanasari, dan Fitriani., 2016). Desain awal terdiri dari tiga bagian depan, bagian isi, dan bagian akhir yang dapat dilihat pada Gambar 1-3.



Gambar 1. Bagian Depan Komik Digital Literasi Sains



Gambar 2. Bagian Isi Komik Digital Literasi Sains



Gambar 3 Bagian Akhir Komik Digital Literasi Sains

### **Development**

Pada tahap *development* (pengembangan) bertujuan untuk menghasilkan produk komik digital literasi sains yang telah dilakukan revidi dengan melihat masukan saran dari para ahli. Uji kelayakan dilakukan pada tahap pengembangan ini melalui validasi ahli yang terdiri dari validasi ahli media, ahli materi, dan ahli integrasi nilai keislaman. Tujuan dilakukannya validasi ahli untuk mengetahui validitas atau kelayakan media komik digital literasi sains. Sedangkan uji kepraktisan diperoleh dari hasil respon pengguna yaitu peserta didik dan guru. Berikut hasil validasi ahli untuk menentukan kelayakan dan kepraktisan produk komik digital literasi sains.

#### 1. Validasi Ahli Media

Validator memberikan penilaian pada lembar validasi ahli media yang memuat 3 aspek yang terdiri dari desain sampul, kesesuaian isi, dan tampilan keseluruhan. Hasil validasi ahli media dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Desain Sampul	100%	Sangat Layak
2	Kesesuaian Isi	90%	Sangat Layak
3	Tampilan Keseluruhan	100%	Sangat Layak
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>		95%	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh skor rata-rata keseluruhan persentase sebesar 95% dengan kriteria “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran. Aspek

desain sampul mendapat persentase kelayakan tertinggi sebesar 100% karena komik digital yang dikembangkan dinilai memiliki sampul dan elemen gambar yang menarik untuk dibaca serta tulisan yang mudah dibaca pada sampul.

Aspek desain yaitu segi tampilan komik yang memiliki keseimbangan kombinasi gambar, warna, teks yang baik dan menarik, serta sampul komik mampu mencerminkan keseluruhan isi komik (Pinatih & Putra, 2021). Media pembelajaran berbentuk komik memiliki nilai kategori sangat baik ditinjau dari komponen kebahasaan, gambar, kalimat yang jelas, sebagai syarat konstruksi, menyebabkan media komik tidak menimbulkan kerancuan bagi peserta didik ketika membacanya. Media pembelajaran dengan gambar dan warna yang jelas dapat lebih mudah dipahami sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Wijaya, Johari, dan Wicaksana., 2020).

Aspek kesesuaian isi mendapat persentase kelayakan 95% yang artinya sangat layak. Isi atau materi yang disajikan dalam komik digital menarik perhatian peserta didik. Materi yang dibuat dalam bentuk komik merupakan sesuatu yang diminati dan disenangi oleh peserta didik. Pembelajaran menggunakan media komik menjadi lebih menarik, sehingga menambah wawasan, pengetahuan, meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan mencegah kejenuhan.

Aspek tampilan keseluruhan juga mendapat persentase tinggi sebesar 100% yang artinya komik digital sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Adanya variasi pada setiap halaman membuat pembaca tidak jenuh dan bosan serta tulisan dan ukuran huruf mampu memberikan informasi secara cepat. Komik digital yang dikembangkan menampilkan halaman sampul dan chapter komik yang memiliki gambar, warna dan bentuk huruf yang menarik serta tampilan gambar dan warna yang dapat memicu minat belajar (Mandasari, Natalina, dan Nursal., 2021).

## 2. Validasi Ahli Materi

Validator memberikan penilaian pada lembar validasi ahli materi yang memuat 3 aspek yang terdiri dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, dan penyajian. Hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Kelayakan Isi	100%	Sangat Layak
2	Kebahasaan	83%	Sangat Layak
3	Penyajian	83%	Sangat Layak
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>		90%	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh skor rata-rata keseluruhan persentase sebesar 90% dengan kriteria “sangat layak” digunakan dalam proses pembelajaran. Aspek kelayakan isi memperoleh persentase sebesar 100% dengan kriteria sangat layak. Pada aspek kelayakan isi memuat tentang topik materi pada komik digital literasi sains dengan tujuan pembelajaran, keakuratan isi yang sesuai dengan perkembangan peserta didik, ketepatan isi materi, kesesuaian gambar dalam memperjelas isi materi, mudah dipahami secara mandiri atau kelompok, dan desain yang menarik (Handayani, Winarto, dan Koto., 2021)

Aspek kebahasaan memperoleh persentase 83% dengan kriteria sangat layak. Bahasa yang digunakan pada komik digital bahasa yang sederhana dan mudah dipahami sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri menggunakan komik ini. Kalimat atau kata-kata dalam bahasa komik yang dibuat sesederhana mungkin, ringkas, jelas dan padat, sehingga mudah untuk memahami isi komik.

Aspek penyajian memperoleh persentase sebesar 83% dengan kriteria sangat layak. Tingkat skor pada aspek penyajian digunakan untuk melihat kesesuaian anata materi yang disajikan dengan kompetensi dasar dan indikator tujuan pembelajaran pada media komik. Hal yang perlu diperhatikan dalam aspek penyajian yaitu keteraturan urutan penguraian dan kemenarikan penyajian materi.

### 3. Validasi Ahli Integrasi Nilai Keislaman

Validasi ahli integrasi nilai keislaman bertujuan untuk mengetahui kelayakan integrasi nilai keislaman terkait materi pada produk yang telah dibuat atau belum diujicobakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi ahli integrasi nilai keislaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Integrasi Nilai Keislaman

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Integrasi Islam	100%	Sangat Layak
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>		100%	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh skor rata-rata persentase keseluruhan sebesar 100% dengan kriteria “sangat layak” digunakan dalam proses pembelajaran. Komik yang dikembangkan dinilai ahli integrasi nilai keislaman sangat layak digunakan karena ayat Alquran yang dicantumkan dikutip dengan lengkap serta dibahas dengan baik, yang bukan hanya mencantumkan terjemahannya saja. Komik yang diintegrasikan dinilai mampu menjadikan pembelajaran menjadi lebih bermakna, mampu menjadikan peserta didik memiliki keseimbangan ilmu umum dan agama.

#### 4. Respon Guru

Tanggapan dari respon guru digunakan untuk menentukan kepraktisan komik digital literasi sains. Hasil respon guru dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Respon Guru

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Penyajian	83%	Sangat Praktis
2	Isi	67%	Praktis
3	Kebahasaan	92%	Sangat Praktis
4	Tampilan	75%	Praktis
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>		79%	Praktis

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh skor rata-rata keseluruhan persentase sebesar 79% dengan kriteria “praktis” digunakan sebagai media pembelajaran. Penilaian guru IPA menunjukkan kepraktisan komik yang dapat diligat dari aspek penyajian, isi, kebahasaan, dan tampilan. Aspek penyajian memperoleh persentase 83% dengan kriteria sangat praktis, aspek isi memperoleh persentase 67% dengan kriteria praktis, aspek kebahasaan memperoleh persentase 92% dengan kriteria sangat praktis, dan aspek tampilan memperoleh persentase 75% dengan kriteria praktis.

## 5. Respon Peserta Didik

Respon peserta didik dilakukan dengan menggunakan lembar angket yang terdiri dari tiga aspek yaitu aspek penyajian, isi, dan bahasa. Hasil respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Respon Peserta Didik

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Penyajian	89%	Sangat Praktis
2	Isi	91,5%	Sangat Praktis
3	Bahasa	90,5%	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>		90%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh skor rata-rata keseluruhan sebesar 90% dengan kriteria “sangat praktis” digunakan sebagai media pembelajaran. Aspek penyajian pada komik digital menunjukkan kriteria sangat layak. Aspek penyajian pada penilaian komik digital berkaitan dengan keruntutan penyajian komik yang dikembangkan oleh peneliti. Aspek penyajian dilihat dari warna, gambar, *font*, dan judul komik. Aspek penyajian ini dinilai oleh responden peserta didik diperoleh persentase 89% yang memenuhi kriteria sangat praktis. Aspek isi berkaitan dengan penyajian materi pada komik. Aspek isi meliputi materi sesuai dengan indikator pembelajaran, penyajian materi sesuai dengan gambar, dan penyajian materi yang terkait literasi sains peserta didik. Aspek isi dinilai oleh responden peserta didik dengan persentase 91,5% yang memenuhi kriteria sangat praktis.

Isi materi dalam kriteria baik karena materi dalam kimik digital disajikan dengan konsep materi IPA yang benar dan jelas disamping itu materi sudah sesuai dengan KD, Indikator, dan tujuan pembelajaran serta penulisan teks dalam balon kata di komik sudah sesuai dengan kaidan penulisan Bahasa Indonesia yang benar dan struktur dalam dialog komik sesuai dengan tingkat penguasaan kognitif peserta didik (Pinatih & Putra, 2021).

Aspek bahasa berkaitan dengan penggunaan bahasa berkaitan dengan penggunaan bahasa dalam komik digital yang mudah dipahami. Pada aspek ini diperoleh persentase sebesar 90,5% yang memenuhi kriteria sangat praktis. Hasil tersebut menandakan bahwa

peneliti telah menyusun komik dengan menggunakan bahasa yang sesuai dan mudah dipahami, terhindar dari makna ganda, sehingga pemahaman peserta didik dapat dilakukan dengan mudah melalui alur cerita yang di baca.

### ***Disseminate***

Tahap ini dilakukan pendistribusian produk komik digital literasi sains bermuatan nilai keislaman pada topik klasifikasi materi dan perubahannya. Produk komik digital literasi sains disebarluaskan secara *online* melalui media sosial dan dapat diakses di web dengan alamat <https://bit.ly/KomSaD-IceCreamSayur>. Selain melalui web, komik digital juga dapat disebarluaskan melalui *WhatsApp Group* kelas VII MTs Matholiul Falah dalam bentuk pdf. Tahap ini dilakukan agar produk komik digital dapat dimanfaatkan pada pelaksanaan pembelajaran IPA dalam skala yang lebih luas lagi.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap pengembangan komik digital literasi sains bermuatan nilai keislaman pada topik klasifikasi materi dan perubahannya, maka dapat disimpulkan bahwa komik digital yang dikembangkan sangat layak digunakan dengan persentase sebesar 95%. Selain sangat layak, komik digital literasi sains yang dikembangkan juga sangat praktis digunakan sebagai media pembelajaran dengan persentase sebesar 84,5%.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adek Saputri. (2016). Efektivitas Penggunaan Media Komik Kartun terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA Negeri 2 Tambusai. *Jurnal Penelitian Program Studi Pendidikan Fisika*, 1–8.
- Afriana, J., Permanasari, A., & Fitriani, A. (2016). Penerapan *Project Based Learning* Terintegrasi STEM untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa ditinjau dari Gender *Implementation Project-Based Learning Integrated STEM to Improve Scientific Literacy Based on Gender*. 2(2), 202–212.
- Apriani, H., Rizkiana, F., & Khairunnisa, Y. (2020). “Pengembangan Lembar Kerja Siswa IPA SMP Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Zat dan Karakteristiknya” *Development of Junior High School Science Student Worksheet Based Guided Inquiry on Matter and Its Characteristic Materials*. *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 11(2), 135–148.
- Betari, M. E., Yanthi, N., & Rostika, D. (2016). Peningkatan Kemampuan Literasi Sains

- Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Pembelajaran IPA di SD. *Antalogi UPI*, 1–17.
- Chanifudin, C., & Nuriyati, T. (2020). Integrasi Sains dan Islam dalam Pembelajaran. *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 212–229. <https://doi.org/10.46963/asatiza.v1i2.77>
- Fitriyah, L. A., & Wardana, H. K. (2020). *Textbook on Material Classification and its Change Based on STEM Approach*. Atlantis Press (Advances in Social Science, Education and Humanities Research), 397(Icliqe 2019), 988–998.
- Handayani, T., Winarni, E. W., & Koto, I. (2021). Pengembangan Media Komik Digital Berbasis STEM dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 4(1), 22–29. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/dikdas/index> doi: <http://dx.doi.org/10.33369/...>
- Khotimah, H., Suhirman, & Rehanah. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kreatifitas Berpikir dan Literasi Sains Siswa SMAN 1 Gerung Tahun 2018/2019. *Spin Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*, 2(1), 13–26.
- Lelyani, A. A., & Erman. (2021). Kajian Unsur-unsur Komik dan Sains dalam Buku Komik Edukasi di Indonesia sebagai Alternatif Bahan Ajar. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(2), 139–146. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/index%0AVol>.
- Mandasari, A., Natalina, M., & Nursal. (2021). Pengembangan Media Komik pada Materi Keanekaragaman Hayati bagi Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Biogenesis*, 17(2), 94–100.
- OECD. (2019). *Programme For International Student Assessment (PISA) Results From PISA 2018*. OECD, 1–10. [https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-iii\\_bd69f805-en%0Ahttps://www.oecd-ilibrary.org/sites/bd69f805-en/index.html?itemId=/content/component/bd69f805-en#fig86](https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-iii_bd69f805-en%0Ahttps://www.oecd-ilibrary.org/sites/bd69f805-en/index.html?itemId=/content/component/bd69f805-en#fig86)
- Pinatih, S. A. C., & Putra, S. (2021). Pengembangan Media Komik Digital Berbasis Pendekatan Saintifik pada Muatan IPA. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 115–121. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJL/index>
- Ramadanti, E. C. (2020). Integrasi Nilai-nilai Islam dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Tawadhu*, 4(1), 1053–1062.
- Raneza, F., Widowati, H., & Santoso, H. (2022). Pengembangan Komik Digital dengan Mengintegrasikan Nilai-Nilai Keislaman sebagai Media Pembelajaran pada Materi Pokok Ruang Lingkup Biologi (*The Development of Digital Comics by Integrating Islamic Values as Biology Learning Media in the Main Material of Biology*) . *Bioedusiana (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 7(1), 60–79.
- Sakti, I., Nirwana, & Swistoro, E. (2021). Penerapan *Model Project Based Learning* untuk Meningkatkan Literasi Sains Mahasiswa Pendidikan IPA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 4(1), 35–42.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Alfabeta.
- Sutrisna, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA di Kota Sungai

- Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12).
- Wijaya, S. N., Johari, A., & Wicaksana, E. J. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis Karakter Hero Indonesia pada Materi Sistem Peredaran Darah (*Development of Learning Media of Digital Comic Based on Indonesian Heroic Character on Circulatory System Material*). *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 4(2), 67–78.
- Yuyu Yuliati. (2017). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 21–28.