

KELAYAKAN KOMIK GETARAN DAN GELOMBANG UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA

Febrina Hanif Addaafi¹, Tutut Nurita²

^{1,2} Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
*E-mail: tututnurita@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian yang telah dilakukan bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan komik getaran dan gelombang untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Kelayakan komik getaran dan gelombang dapat diketahui berdasarkan penilaian oleh tiga validator, yaitu dua dosen pengampu mata kuliah gelombang dan optik serta satu guru IPA MTs kelas VIII. Penelitian ini menggunakan lembar validasi sebagai instrumen untuk mengumpulkan data penelitian. Terdapat lima aspek yang akan dinilai yaitu aspek kelayakan penyajian pada media komik, aspek kelayakan ilustrasi dalam media komik, aspek kelayakan penyajian alur pada media komik, aspek kelayakan materi pada media komik dan aspek kelayakan penggunaan bahasa pada media komik. Data hasil validasi akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan mengambil modus dari setiap skor komponen yang sesuai dengan instrumen penilaian media komik. Nilai modus yang telah didapatkan selanjutnya dikonversikan ke dalam kriteria kelayakan media komik. Hasil kelayakan media komik pada aspek penyajian diperoleh modus 4, aspek ilustrasi diperoleh modus 5, aspek alur diperoleh modus 4, aspek materi diperoleh modus 5 serta aspek bahasa diperoleh modus 5. Hal tersebut menunjukkan bahwa komik getaran dan gelombang memperoleh modus sebesar 5 dan termasuk ke dalam kategori sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kelayakan komik getaran dan gelombang layak dari aspek validitas untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: kelayakan, komik getaran dan gelombang, motivasi, hasil belajar.

Abstract

The research had been conducted aimed to describe feasibility of vibration and waves comic to increase student's motivation and learning outcomes. The feasibility of vibration and waves comic could be known based on assessment by three validators, that were two lecturers supporting wave and optical courses and one eight grade science teacher of MTs. The instruments that were used to collect data in this research were validation sheets. There were five aspects will be assessed such as the feasibility of presentation of comic, the feasibility of illustration in comic, the feasibility of flow in comic, the feasibility of the material in comic and the feasibility of using language. Data from the validation results would be analyzed descriptively quantitative by taking the mode of each component score in accordance with the instrument of the comic assessment. The mode values that had been obtained were then converted into the feasibility criteria of comic. The results of feasibility research of comic on the presentation aspect was obtained mode value of four, the illustration aspect was obtained mode value of five, the flow aspect was obtained mode value of four, the material aspect was obtained mode value of five, and the language aspect was obtained mode value of five. It showed that vibration and waves comic gained mode value of five and include in very feasibility category. Based on these results, it could be concluded that the feasibility of vibration and wave comic was feasible in terms of validity to increase student motivation and learning outcomes.

Keywords: feasibility, vibration and waves comic, motivation, learning outcomes.

PENDAHULUAN

Sejak tahun 2013, pemerintah telah menetapkan kurikulum 2013 untuk diterapkan di jenjang sekolah. Berdasarkan kurikulum 2013, dalam proses pembelajaran wajib mencakup tujuan pembelajaran yaitu meliputi aspek keterampilan, sikap dan pengetahuan (Permendikbud No. 23, 2016). Guru diharapkan mampu melakukan tindakan dan upaya yang tepat dalam menyampaikan materi mata pelajaran, salah satunya mata pelajaran IPA sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Guru juga diharapkan dalam pembelajaran mampu menciptakan suasana yang menyenangkan (Permatasari et al., 2014).

Pembelajaran IPA memerlukan proses mental dan penalaran yang kuat pada siswa. Pada pembelajaran IPA siswa diajak melakukan penyelidikan mengenai fenomena-fenomena alam sehingga mereka juga melakukan proses penemuan tidak hanya pengetahuan yang berupa fakta atau konsep. Pada tingkatan SMP terdapat pembelajaran IPA dengan materi yang cukup luas dan pendidik diharuskan memenuhi kriteria ketuntasan hasil belajar siswa, untuk memenuhi kriteria tersebut diperlukan penggunaan media pembelajaran yang tepat selama proses belajar mengajar sebagai alternatif dalam menyampaikan materi (Maimunah, 2016).

Media pembelajaran yang digunakan selama proses belajar mengajar akan sangat membantu untuk menyampaikan pesan dan isi materi yang diajarkan serta membantu keefektifan proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran oleh siswa dapat membantu mereka mendapatkan pemahaman materi yang lebih luas serta dapat terekam dengan mudah dalam memori jangka panjang (Arsyad, 2014). Media pembelajaran dapat menjadi alat bantu mengajar untuk mempermudah siswa memahami objek pembelajaran yang bersifat abstrak. Media pembelajaran diartikan sebagai bahan atau alat bantu pembelajaran yang di dalamnya mengandung pesan atau informasi pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran yang tepat dan sesuai kondisi siswa mampu meningkatkan kualitas pembelajaran menjadi lebih efektif dan kondusif (Ambariyani & Airlanda, 2017).

Media komik menurut Heru Dwi Waluyanto (2005) merupakan salah satu media komunikasi visual yang memiliki kekuatan untuk menyampaikan informasi atau pesan secara menarik dan lebih mudah dipahami karena terdiri dari tulisan dan gambar yang dirangkai menjadi sebuah alur cerita. Komik sebagai media pembelajaran dapat berfungsi dalam mengoptimalkan pembelajaran apabila di dalam komik terdapat unsur pembentuk komik yaitu kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, bentuk, garis, tekstur, dan warna (Arsyad, 2014).

Proses belajar mengajar dengan bantuan media komik dapat membantu meningkatkan hasil belajar, sehingga dapat mencapai KKM serta dapat meningkatkan minat dan aktivitas belajar siswa (Wahyuningsih, 2011). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan selama pembelajaran dengan menggunakan *science comic* (Fatimah & Widiatmoko, 2014; Indaryati & Jailani, 2015; Ntobuo et al., 2018; Panjaitan et al., 2020; Putri et al., 2019).

Media komik disertai gambar berwarna dan menarik dapat meningkatkan partisipasi siswa sehingga dapat memotivasi siswa untuk belajar (Hamzah, 2011). Pembelajaran dengan menggunakan komik akan memberikan kontribusi yang positif terhadap minat dan motivasi siswa secara teratur (Arini et al., 2017; Ntobuo et al., 2018). Penelitian oleh Baiti et al. (2016) menunjukkan bahwa persentase motivasi belajar siswa mengalami peningkatan selama pembelajaran siklus pertama dan siklus kedua. Pada siklus pertama siswa yang memiliki motivasi tinggi sebesar 25% sedangkan pada siklus kedua sebesar 86,11%.

Hasil belajar siswa akan optimal apabila terdapat motivasi yang tepat (Sardiman, 2014). Hasil penelitian oleh Puspitorini et al. (2014) menunjukkan bahwa media komik yang digunakan selama proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar dengan nilai skor gain motivasi sebesar 0,55 dan skor gain hasil belajar kognitif sebesar 0,42 dalam kategori sedang. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan peningkatan hasil belajar kognitif terjadi seiring dengan peningkatan motivasi belajar. Penelitian oleh Indaryati & Jailani (2015) mendapatkan skor motivasi belajar sebesar 41,40 dengan kategori sangat setuju dalam pembelajaran menggunakan media komik matematika. Skor gain yang didapat pada hasil pretest posttest sebesar 0,72. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Budiarti & Haryanto (2016) memperoleh hasil yang positif, yaitu pada kelas eksperimen dengan menggunakan komik memiliki nilai persentase yang lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu sebesar 66,83%. Hasil *posttest* pada kelas eksperimen memiliki nilai 80,25 sedangkan kelas kontrol sebesar 64,65. Hal tersebut membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan komik dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil angket siswa MTs didapatkan bahwa siswa menyukai pelajaran IPA sebesar 90%. Siswa lebih suka membaca buku IPA memiliki banyak gambar sebesar 86%. Siswa mudah memahami materi pembelajaran dalam buku IPA sebesar 41%, sehingga sebesar 59% siswa sulit untuk mengerti dan memahami materi yang terdapat pada buku IPA. Siswa yang telah mengenal komik sebesar 90% dan siswa paham membaca komik sebesar 93%. Siswa tidak paham membaca buku IPA dalam bentuk komik sebesar 21%, dan siswa lebih tertarik dan bersemangat dalam belajar IPA dan membaca buku dalam bentuk komik sebesar 69%. Hasil angket tersebut menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik dengan buku pelajaran yang memiliki gambar-gambar berwarna. Siswa dapat menemukan buku yang memiliki gambar berwarna dengan materi pembelajaran yaitu melalui media pembelajaran berupa komik.

Hasil wawancara guru IPA MTs kelas VIII didapatkan bahwa guru telah menerapkan beberapa metode pembelajaran untuk meningkatkan motivasi siswa yaitu melakukan praktikum pada saat pembelajaran, ceramah dan menggunakan video visual. Namun masih ada beberapa siswa yang motivasi belajarnya rendah. Rendahnya motivasi belajar siswa dapat dilihat dari sebagian besar siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru. Siswa melakukan kegiatan lain pada saat

pembelajaran seperti tidur di dalam kelas dan berbicara dengan teman sebangkunya. Beberapa siswa juga sering tidak mengerjakan tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. Rendahnya motivasi belajar ini berdampak pada hasil belajar siswa yang tidak mengalami peningkatan (Widyawati & Prodjosantoso, 2015).

Guru pernah menggunakan komik Kuark dalam proses pembelajaran IPA. Namun komik yang digunakan hanya terbatas pada materi adaptasi fisiologi tumbuhan. Siswa lebih aktif ketika pembelajaran dengan menggunakan media visual berupa gambar yang berwarna. Buku siswa yang digunakan tidak tersedia gambar-gambar berwarna yang dapat menarik minat siswa.

Hasil wawancara guru juga didapatkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA sebagian besar belum mencapai Kriteria Nilai Minimum (KKM) yaitu 75. Materi dengan bidang fisika lebih sulit dipahami oleh siswa karena pembelajaran yang abstrak. Materi pembelajaran yang abstrak dapat divisualisasikan melalui media komik. Komik dapat membantu menjelaskan materi abstrak dengan memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai materi yang disampaikan oleh guru. Menurut Yang (2003) dalam Karmiani (2018), media komik memiliki kelebihan dari media video animasi, yaitu jika siswa tidak dapat memahami suatu adegan pada komik maka siswa dapat mengulanginya, tetapi pada video animasi siswa tidak dapat mengulangi adegan yang tidak mereka pahami.

Media komik getaran dan gelombang sebelumnya telah dikembangkan oleh Yunanto (2007), akan tetapi komik yang dikembangkan digambar dengan menggunakan tangan. Gambar yang terdapat pada komik hanya memiliki warna hitam dan putih. Alur cerita yang digunakan kurang dikaitkan dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan. Komik yang tidak berwarna cenderung membuat siswa bosan dan tidak termotivasi (Daryanto, 2013).

Berdasarkan fakta di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian kelayakan komik getaran dan gelombang. Media komik yang akan diterapkan, dilakukan telaah oleh dosen pembimbing serta divalidasi oleh validator. Validasi ini digunakan untuk mengetahui kelayakan komik getaran dan gelombang yang akan diterapkan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan komik getaran dan gelombang untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

METODE

Subjek penelitian ini yaitu komik getaran dan gelombang yang akan diterapkan. Kelayakan komik ditentukan berdasarkan hasil validasi teoritis. Validasi teoritis didasarkan dari hasil penilaian oleh 3 validator, yaitu dua dosen pengampu mata kuliah gelombang dan optik serta satu guru IPA MTs kelas 8. Penelitian ini menggunakan lembar validasi sebagai instrumen untuk mengumpulkan data. Terdapat 5 aspek yang dinilai yaitu dari segi kelayakan penyajian media komik, ilustrasi tokoh, penyajian alur cerita, materi dan penyajian bahasa dalam komik.

Data hasil validasi komik dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan mengambil modus dari setiap skor komponen yang sesuai dengan instrumen penilaian media komik. Nilai modus yang telah didapatkan selanjutnya dikonversikan ke dalam kriteria kelayakan media sesuai dengan tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Media

Kriteri	Skala
Sangat layak	5
Layak	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat kurang	1

(Modifikasi Riduwan, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komik getaran dan gelombang mengacu pada kompetensi inti, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran berdasar kurikulum 2013. Komik disajikan dalam bentuk cerita bergambar dan berwarna. Alur cerita diambil berdasarkan peristiwa yang biasa terjadi dalam kehidupan yang dipadukan dengan materi pembelajaran disertai latihan soal dan penyelesaiannya. Terdapat dua *chapter* di dalam komik. *Chapter I* berisi tentang materi getaran, sedangkan *chapter II* berisi tentang materi gelombang. Komik getaran dan gelombang menggunakan gambar dengan gaya kartun. Komik gaya kartun merupakan komik yang menggunakan gambar berdasarkan bentuk asli atau nyata tetapi lebih sederhana (Gumelar, 2019).

Validasi komik getaran dan gelombang dilakukan oleh 3 validator. Sebelum dilakukan validasi, komik getaran dan gelombang akan ditelaah terlebih dahulu oleh dosen penelaah untuk mendapatkan saran dan perbaikan. Hasil telaah komik getaran dan gelombang yaitu berupa saran untuk merubah alur cerita yang lebih sederhana, menambahkan gambar ilustrasi yang relevan dan menambahkan daftar pustaka pada halaman belakang komik. Setelah dilakukan revisi atau pembenaran sesuai dengan saran dari dosen penelaah, komik getaran dan gelombang kemudian divalidasi oleh 3 validator. Hasil dari penilaian validasi digunakan untuk mengukur kelayakan dari komik getaran dan gelombang. Penilaian validasi meliputi 5 aspek yaitu kelayakan penyajian, kelayakan ilustrasi, kelayakan penyajian alur, kelayakan materi dan kelayakan penggunaan bahasa.

Data hasil validasi komik dari ketiga validator disajikan dalam tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Validasi Komik Getaran dan Gelombang

No	Aspek yang dinilai	V 1	V 2	V 3	Modus	Kriteria
A. Kelayakan Penyajian Media Komik						
1.	Tampilan halaman sampul media komik.	5	4	5	5	Layak
2.	Kesesuaian tulisan, ukuran dan jenis <i>font</i> .	4	5	4	4	

No	Aspek yang dinilai	V 1	V 2	V 3	Modus	Kriteria
3.	Kesesuaian ilustrasi, tokoh dan pemilihan gambar.	4	4	4	4	
4.	Kesesuaian wama yang menarik pada media komik.	4	4	5	4	
B. Kelayakan Ilustrasi dalam Media Komik						
1.	Tampilan ilustrasi tokoh komik yang menarik.	5	4	4	4	Sangat layak
2.	Kesesuaian pemilihan ilustrasi tokoh dengan alur cerita.	4	5	5	5	
3.	Ilustrasi tokoh pada media komik bersifat konkrit.	4	5	5	5	
4.	Kejelasan gambar.	5	5	5	5	
C. Kelayakan Penyajian Alur pada Media Komik						
1.	Alur cerita didesain jelas dan sederhana.	4	4	4	4	Layak
2.	Kesesuaian alur cerita dengan materi pembelajaran IPA.	5	4	4	4	
D. Kelayakan Materi pada Media Komik						
1.	Kesesuaian materi pada media komik dengan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pembelajaran.	4	5	5	5	Sangat layak
2.	Penyajian konsep materi getaran dan gelombang mudah dipahami.	4	4	4	4	
3.	Kejelasan konsep materi getaran dan gelombang.	5	4	5	5	
4.	Kejelasan hubungan antara materi getaran dan gelombang.	5	4	5	5	
E. Kelayakan Penggunaan Bahasa pada Media Komik						
1.	Bahasa yang digunakan jelas dan komunikatif.	5	4	5	5	Sangat layak
2.	Kesesuaian struktur kalimat dengan bahasa yang digunakan dalam penjelasan	4	4	5	4	

No	Aspek yang dinilai	V 1	V 2	V 3	Modus	Kriteria
	konsep getaran dan gelombang.					
3.	Penggunaan bahasa yang tepat dalam penjelasan konsep getaran dan gelombang.	5	5	4	5	
4.	Penggunaan bahasa yang sesuai dan mudah dimengerti oleh siswa.	5	4	5	5	

Berdasarkan data pada table 2 dapat diketahui bahwa secara keseluruhan komik getaran dan gelombang dinyatakan sangat layak oleh 3 validator. Pada aspek kelayakan penyajian media komik diperoleh modus 4 dengan kategori layak. Aspek kelayakan ilustrasi diperoleh modus 5 dengan kategori sangat layak. Aspek kelayakan penyajian alur diperoleh modus 4 dengan kategori layak. Aspek kelayakan materi diperoleh modus 5 dengan kategori sangat layak. Aspek kelayakan penggunaan bahasa diperoleh modus 5 dengan kategori sangat layak. Komik getaran dan gelombang dianggap layak apabila hasil validasi mencapai modus ≥ 4 (Riduwan, 2013).

Penilaian aspek kelayakan penyajian media komik berhubungan dengan tampilan visual yang dapat dilihat oleh pembaca. Hasil penilaian dari aspek ini memperoleh modus sebesar 4. Hal ini menunjukkan bahwa aspek penyajian komik termasuk dalam kategori layak. Penilaian layak pada aspek penyajian komik diperoleh karena telah memenuhi komponen penilaian sebagai berikut: 1) Tampilan halaman sampul yang menarik dan sesuai materi pembelajaran, 2) Kesesuaian tulisan, ukuran dan jenis font, 3) Kesesuaian ilustrasi, tokoh dan pemilihan gambar, 4) Kesesuaian wama yang menarik pada media komik. Penyajian tampilan, pemilihan jenis tulisan, ilustrasi tokoh dan warna sangat diperhatikan untuk menarik motivasi siswa dalam membaca komik (Fadillah, 2018). Komik dengan gambar yang mengesankan akan dengan mudah menarik perhatian siswa dan memberikan dampak yang besar terhadap penyerapan materi (Lesmono et al., 2018). Hasil penelitian oleh Ntobuo et al. (2018) menunjukkan bahwa pengaplikasian *Gravity comic* dalam proses pembelajaran dapat memberikan kontribusi yang positif pada motivasi dan hasil belajar siswa.

Penilaian aspek kelayakan ilustrasi media komik mencakup kelayakan ilustrasi tokoh/ karakter yang digunakan di dalam komik getaran dan gelombang. Penilaian oleh validator pada aspek ini memperoleh modus sebesar 5 yang termasuk dalam dengan kategori sangat layak. Hal ini karena komik getaran dan gelombang sudah memenuhi 1) Tampilan ilustrasi tokoh komik yang menarik, 2) Kesesuaian ilustrasi tokoh dengan cerita, 3) Ilustrasi tokoh pada media komik bersifat konkrit. Karakter/ tokoh dalam komik berfungsi

sebagai pendeskripsian dari sesuatu yang akan dijelaskan. Selain itu, ekspresi wajah dari setiap tokoh sangat penting karena dengan adanya ekspresi dapat membantu menegaskan informasi yang akan disampaikan oleh tokoh tersebut (Danaswari et al., 2013). Pemberian ekspresi dalam komik dapat melibatkan perasaan pembacanya, sehingga mereka akan tertarik untuk melanjutkan membaca hingga akhir cerita (Solihatini et al., 2020).

Penilaian aspek kelayakan penyajian alur, meliputi dua komponen penilaian, yaitu: 1) Alur cerita didesain dengan jelas dan sederhana, 2) Kesesuaian alur cerita dengan materi pembelajaran IPA. Hasil penilaian pada aspek ini memperoleh modus sebesar 5. Hal ini menunjukkan bahwa aspek kelayakan penyajian alur termasuk dalam kategori layak. Alur adalah tulang punggung cerita karena suatu cerita tidak akan mudah dimengerti tanpa adanya pemahaman hubungan antar peristiwa dalam suatu cerita (Puspitasari, 2017). Alur pada komik getaran dan gelombang mengambil cerita dari peristiwa yang biasa dalam kehidupan dan diketahui oleh siswa. Hal tersebut bertujuan agar siswa lebih mengerti jalan cerita komik sehingga siswa dapat memahami penyampaian materi pada komik. Sejalan dengan penelitian oleh Ntobuo et al. (2018) menunjukkan bahwa penggunaan *gravity comic* dengan menggunakan alur cerita, tokoh, dan ilustrasi berdasarkan budaya Gorontalo dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.

Penilaian aspek kelayakan materi berhubungan dengan kualitas materi pada komik getaran dan gelombang. Pada aspek ini memperoleh penilaian modus sebesar 5 dengan kategori sangat layak. Penilaian sangat layak ini diperoleh karena materi pada komik telah memenuhi komponen penilaian yang meliputi 1) Kesesuaian materi pada media komik KI, KD dan indikator pembelajaran, 2) Penyajian konsep materi getaran dan gelombang mudah dipahami, 3) Kejelasan konsep materi getaran dan gelombang, 4) Kejelasan hubungan antara materi getaran dan gelombang. Materi pada komik getaran dan gelombang disajikan berdasarkan peristiwa dalam kehidupan yang diketahui oleh siswa. Hal ini dimaksudkan agar penyampaian materi kepada siswa menjadi lebih mudah.

Sejalan dengan hal tersebut, penelitian oleh Negrete (2013) dalam Ntobuo et al. (2018) menunjukkan bahwa penyajian materi pada komik yang sederhana dan didukung dengan gambar yang menarik dapat membuat materi yang sulit menjadi mudah dipahami oleh siswa. Penggunaan komik dalam proses belajar mengajar juga dapat membuat siswa belajar untuk menginterpretasikan cerita ke dalam bentuk gambar seperti ketika mereka menghadapi konsep nyata. Hal ini akan memberikan pengaruh kepada siswa yang mana siswa dapat menunjukkan dan mengingat dalam waktu lama (Solihatini et al., 2020).

Materi pada komik getaran dan gelombang dibagi dalam dua *chapter*. *Chapter I* berisi tentang materi getaran meliputi, pengertian getaran, simpangan, frekuensi, periode dan contoh soal beserta pembahasannya. Pada *chapter I*, cerita dimulai dengan memberikan ilustrasi mengenai getaran yang berasal dari

ayunan. Ilustrasi tersebut kemudian dikaitkan dengan getaran, simpangan, frekuensi dan periode. Keterkaitan antara materi disertai dengan alur yang runtut bertujuan agar siswa lebih mengerti dan memahami materi yang terdapat dalam komik. Alur yang runtut membantu pemahaman siswa terkait hubungan antar peristiwa dalam suatu cerita (Puspitasari, 2017). Kalimat sederhana dan alur cerita yang menarik merupakan salah satu kelebihan komik yang mana tidak akan memberi beban siswa pada proses belajarnya (Muyassaroh et al., 2019).

Chapter II pada komik berisi mengenai materi gelombang. Cerita dimulai dengan memberikan ilustrasi gelombang pada air. Berdasarkan ilustrasi tersebut kemudian ditarik pengertian dari gelombang, komponen gelombang, gelombang transversal, gelombang longitudinal, dan cepat rambat gelombang. Pada setiap pembahasan sub materi diberikan gambar yang relevan. Hal ini bertujuan agar materi yang bersifat abstrak dapat dengan mudah dimengerti oleh siswa (Supriatna et al., 2019). Gambar dan kalimat yang sesuai pada komik akan memberikan dampak yang baik pada pembelajaran. Komponen gambar dan kalimat pada komik adalah bagian yang menarik pada komik dan bisa menjadi media untuk meningkatkan keterampilan siswa (Hosler & Boomer, 2011).

Penilaian aspek kelayakan penggunaan bahasa meliputi 4 komponen penilaian sebagai berikut: 1) Bahasa yang digunakan jelas dan komunikatif, 2) Kesesuaian struktur kalimat dengan bahasa yang digunakan dalam penjelasan konsep getaran dan gelombang, 3) Penggunaan bahasa yang tepat dalam penjelasan konsep getaran dan gelombang serta, 4) Penggunaan bahasa yang sesuai dan mudah dimengerti oleh siswa. Hasil penilaian pada aspek kelayakan penggunaan bahasa memperoleh modus sebesar 5. Komik getaran dan gelombang mendapatkan kategori sangat layak pada penilaian aspek ini. Bahasa yang jelas dan sederhana yang sesuai dengan tingkat berpikir siswa merupakan hal yang penting dalam bahan ajar atau media pembelajaran. Ciri bahan ajar yang baik yaitu bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkatan kedewasaan siswa, memiliki tata urutan pembelajaran yang sesuai dengan tingkatan siswa, struktur kalimat yang digunakan jelas serta kalimat yang digunakan sederhana (Widjajanti 2008 dalam Pertiwi et al. (2015).

Hasil penelitian tanggapan siswa oleh Fatimah & Widiyatmoko (2014) menunjukkan bahwa penggunaan bahasa yang sederhana dan dilengkapi dengan cerita dan ilustrasi yang menarik dalam komik dapat membuat siswa dengan mudah mempelajari materi pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian oleh Arroio (2011) bahwa belajar dengan menggunakan *comic science* dapat membuat siswa memahami konsep IPA dengan tampilan yang menarik dan menyenangkan.

Berdasarkan hasil validasi pada setiap aspek, modus penilaian dari hasil kelima aspek yang meliputi kelayakan penyajian, ilustrasi, alur, materi dan bahasa diperoleh sebesar 5 yang termasuk dalam kategori sangat layak. Hal tersebut menunjukkan bahwa komik getaran dan gelombang dapat dikatakan layak dengan perbaikan

karena telah memenuhi syarat validitas yaitu nilai modulus yang diperoleh ≥ 4 (Riduwan, 2013).

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil validasi dari tiga validator yang mencakup aspek kelayakan penyajian media komik, ilustrasi, alur, materi, dan bahasa dalam media komik getaran dan gelombang dapat dikategorikan layak dari aspek validitas dengan skor modulus sebesar 5 dalam kriteria sangat layak, sehingga komik getaran dan gelombang layak untuk diuji coba pada proses pembelajaran.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran dari peneliti, yaitu 1) Penyusunan komik sebaiknya diperhatikan secara rinci mengenai kesesuaian komponen-komponen dalam komik dengan materi yang akan diajarkan, 2) Tampilan komik sangat berpengaruh terhadap minat belajar siswa, sehingga sebaiknya komik memiliki gambar yang lebih berwarna dengan gambar yang menarik. 3) Penilaian komik dari segi validitas empiris oleh siswa sebagai pengguna sebaiknya perlu dilakukan sehingga media komik dapat direvisi lebih lanjut berdasarkan evaluasi dari pendapat siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambaryani, & Airlanda, G. S. (2017). Pengembangan Media Komik untuk Efektifitas dan Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Materi Perubahan Lingkungan Fisik. *Aircraft Engineering and Aerospace Technology*, 3(1), 19–28. <https://doi.org/10.1108/eb034372>
- Arini, F. D., Choiri, A. S., & Sunardi. (2017). The Use of Comic As a Learning Aid To Improve Learning Interest of Slow Learner Student. *European Journal of Special Education Research*, 2(1), 71–78. <https://doi.org/10.5281/zenodo.221004>
- Arroio, A. (2011). Comics as a narrative in natural science education. *Western Anatolia Journal of Educational Science*, 93–98.
- Arsyad, Azhar. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Baiti, A. I. N., Santoso, S., & Jaryanto, J. (2016). Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Melalui LKS Komik Pada Pembelajaran Akutansi Kelas X Akutansi 1 SMK Melati. *Tata Arta*, 2(3), 11–21. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Budiarti, W. N., & Haryanto, H. (2016). Pengembangan Media Komik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Kelas Iv. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 233. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i2.6295>
- Danaswari, R. W., Kartimi, & Roviati, E. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Dalam Bentuk Media Komik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Sman 9 Cirebon Pada Pokok Bahasan Ekosistem. *Scientiae Educatia*, 2(2). <https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v2i2.477>
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fadillah, A. (2018). Pengembangan Media Belajar Komik Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *JTAM / Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(1), 36–42. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i1.259>
- Fatimah, F., & Widiyatmoko, A. (2014). Pengembangan Scince Comic Berbasis Problem Based Learning sebagai Media Pembelajaran pada Tema Bunyi dan Pendengaran untuk Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(2), 146–153.
- Gumelar, M. S. (2019). Kajian Kritis: Pencarian Sia-sia Gaya Gambar Komik di Indonesia. *Jurnal Studi Desain*, 2(1), 1–8.
- Hosler, J., & Boomer, K. B. (2011). Are comic books an effective way to engage nonmajors in learning and appreciating science? *CBE Life Sciences Education*, 10(3), 309–317. <https://doi.org/10.1187/cbe.10-07-0090>
- Indaryati, & Jailani. (2015). Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas V. *Jurnal Prima Edukasi*, 3(1), 84–96. <https://doi.org/10.21831/jpe.v3i1.4067>
- Karmiani, S. (2018). Penggunaan Media Komik Berbahasa Inggris Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Bahasa Inggris Pada Siswa Kelas Viii Smpn 3 Teluk Kuantan. *Jurnal PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 2(6), 883–890. <https://doi.org/10.33578/pjr.v2i6.6514>
- Lesmono, A. D., Bachtiar, R. W., Maryani, & Muzdalifah, A. (2018). The instructional-based andro-web comics on work and energy topic for senior high school students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(2), 147–153. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i2.14245>
- Maimunah, M. (2016). Metode Penggunaan Media Pembelajaran. *Al-Afkar: Jurnal Keislaman & Peradaban*, 5(1), 1–23. <https://doi.org/10.28944/afkar.v5i1.107>
- Muyassaroh, M. N., Asib, A., & Marmanto, S. (2019). The Teacher's Beliefs and Practices on the Use of Digital Comics in Teaching Writing: A qualitative case study. *International Journal of Language Teaching and Education*, 3(1), 45–60. <https://doi.org/10.22437/ijolte.v3i1.6502>
- Ntobuo, N. E., Arbie, A., & Amali, L. N. (2018). The development of gravity comic learning media based on gorontalo culture. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(2), 246–251. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i2.14344>
- Panjaitan, R. G. P., Ningsih, K., & Novi, N. (2020). Effectiveness of Comics on Student Learning Outcomes. *Jurnal Pena Sains*, 7(1), 18–24. <https://doi.org/10.21107/jps.v7i1.6377>
- Permatasari, A. I., Mulyani, B., & Nurhayati, N. D. (2014). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Joyful Learning Dengan Metode Pemberian Tugas Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Koloid Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 1 Simo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(1), 117–122.

- Permendikbud. (2016). *No. 23 Tahun 2016. Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Kementrian.
- Pertiwi, S. R. I., Susantini, E., & Pertiwi, I. (2015). Validitas Kartu Make A Match pada Materi Sistem Pencernaan Makanan pada Manusia untuk Kelas XI SMA. *E-Journal Bioedu*, 4(1), 796–801.
- Puspitasari, A. C. D. D. (2017). Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Kemampuan Menulis Cerpen (Studi Korelasional pada Siswa SMA Negeri 39 Jakarta). *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(3), 249–258. <https://doi.org/10.30998/sap.v1i3.1180>
- Puspitorini, R., Prodjosantoso, A. K., Subali, B., & Jumadi, J. (2014). Penggunaan Media Komik Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Kognitif Dan Afektif. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 3(3), 413–420. <https://doi.org/10.21831/cp.v3i3.2385>
- Putri, Y., Gloria, R. Y., & Mulyani, A. (2019). The Effectiveness of Bioentrepreneurship Learning Using Comics on the Sub Concepts of Angiosperms for High School Students. *Scientiae Educatia*, 7(2), 159–172. <https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v7i2.3154>
- Riduwan. (2013). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabet.
- Sardiman. (2014). *Ineteraksi dan Motivasi Belajar Siswa*. Jakarta: PT Rajawali Pers.
- Solihatin, E., Syarifain, R. I., & Siang, J. L. (2020). How to develop students' character education, based on a social studies comic book. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 10(12), 608–626.
- Supriatna, N., Fauzi, W. I., & Holilah, M. (2019). Social Studies Comic: Application of Neuropedagogy Approach To Social Studies Text Book of Smp Kelas Vii. *International Journal Pedagogy of Social Studies*, 4(2), 107–114. <https://doi.org/10.17509/ijposs.v4i2.21705>
- Wahyuningsih, A. N. (2011). Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf Untuk Pembelajaran Yang Menggunakan Strategi Pq4R. *Journal PP*, 1(2), 102–110.
- Waluyanto, H. D. (2005). Komik Sebagai Media Komunikasi Visual Pembelajaran. *Nirmana*, 7(1), 45–55.
- Widayawati, A., & Prodjosantoso, A. K. (2015). Pengembangan Media Komik Ipa Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Karakter Peserta Didik Smp. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(1), 24. <https://doi.org/10.21831/jipi.v1i1.4529>
- Yunanto, G. A. (2007). *Efektivitas Pembelajaran Fisika dengan Menggunakan Media Komik Fisika Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang pada Siswa Kelas VIII SMP Pancasila Ceper*. Universitas Sanata Dharma.