



## Pengembangan Media Komik IPA Berbasis Karakter Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik SMP

Elsa Yulianingsih<sup>1\*</sup>, Jaslin Ikhsan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Sains, Universitas Negeri Yogyakarta, Jalan Colombo No. 1 Karang Malang, Caturtunggal, Depok, Sleman, DIY

\* Korespondensi Penulis. E-mail: [elsa.stitba5@gmail.com](mailto:elsa.stitba5@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media komik IPA berbasis karakter, mengetahui kelayakan media komik berbasis karakter, mengetahui keefektifan media komik berbasis karakter terhadap pengembangan nilai karakter dan pemahaman konsep IPA. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* dengan mengacu pada 10 langkah utama yang dikembangkan oleh Borg & Gall. Subjek coba adalah peserta didik kelas VIII SMP Wiyata Mandala Balikpapan dengan rincian: 10 peserta untuk uji coba kelompok kecil dan 30 peserta didik untuk uji coba lapangan. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, angket, observasi, dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, teknik gain dan uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) telah dihasilkan media komik IPA berbasis karakter, 2) media komik yang dikembangkan ditinjau dari variabel kualitas aspek media dan aspek materi menurut ahli, menurut guru dan respon peserta didik berkategori sangat baik, 3) pembelajaran dengan media komik yang dikembangkan efektif meningkatkan nilai karakter peserta didik dan pemahaman konsep sains.

**Kata Kunci:** *Media komik, Nilai karakter, Pemahaman konsep*

## *Developing Character-Based Science Comic In Improving Students' Concept Understanding Of Students Junior High School*

### *Abstract*

*The objectives of this research were to resulting of character-based science comics, to find out the appropriateness and the effecitiveness of character-based science comic in improving character values and science concept understanding. This research is Research and Development (R&D). The steps of development were adapted from 10 steps of Borg & Gall model. The sample consists of 40 students of SMP Wiyata Mandala, Balikpapan, Indonesia from which 10 students participated in preliminary field testing, and the 30 other students participated in main field testing. The data were collected by using questionnaires, tests, observation and interview checklist. The data were analysed using descriptive statistics, Wilcoxon test and gain techniques. The results showed that have produce character-based science comics, the media was very good in quality based on the reviews from the science education experts, teachers and students. The character-based science comic significantly improved students' character and students' science concept understanding.*

**Keywords:** *comic, character values, concept understanding.*

### PENDAHULUAN

Sekolah sebagai lembaga formal yang menyelenggarakan pendidikan sudah seharusnya berupaya keras agar tujuan dari pendidikan nasional dapat terwujud. Semua elemen sekolah hendaknya mempunyai visi dan misi yang sama dalam hal penyelenggaraan proses pendidikan. Hal tersebut sesuai dengan Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem

Pendidikan Nasional, pasal 3 menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan

menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.

Guru menjadi ujung tombak dalam proses pendidikan ini, dikarenakan guru sering berinteraksi dengan peserta didik, setidaknya selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Lebih jauh lagi, guru juga dapat memberi pengaruh bagi perkembangan kehidupan siswa. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Bab I Ketentuan Umum Pasal 1 ayat 4 menyebutkan bahwa “Standar Kompetensi Lulusan adalah kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan”. Sebagai konsekuensinya, seorang guru hendaknya mampu membuat desain pembelajaran yang tepat agar apa yang disebutkan dalam Bab I Ketentuan Umum Pasal 1 ayat 4 tersebut dapat terwujud.

Fenomena yang terjadi di lapangan menunjukkan masih dijumpai guru yang hanya berorientasi pada penyelesaian cakupan materi pelajaran yang tertuang dalam kurikulum (yang umumnya dilakukan dengan metode ceramah), dengan kurangnya perhatian pada pemahaman konsep oleh peserta didik. Sebagai akibatnya, output yang dihasilkan adalah sedikit peserta didik yang mampu mencapai kompetensi yang diharapkan. Proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) merupakan salah satu contoh dari keadaan di atas.

Kecenderungan pembelajaran IPA saat ini masih berada pada keadaan dimana peserta didik hanya mempelajari produk IPA yang telah ada, menghafal konsep, teori serta hukum dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki (Kemendiknas, 2011, p.1). Walaupun ada juga peserta didik memiliki tingkat hafalan yang baik terhadap materi yang dipelajarinya, namun kenyataannya mereka sering kurang mengerti dan memahami secara mendalam pengetahuan yang bersifat hafalan tersebut. Hal ini tergambar dari masih rendahnya kemampuan peserta didik dalam bidang IPA. Studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti dengan mewawancarai guru IPA SMP Wiyata Mandala Balikpapan menyatakan bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran IPA belum sesuai dengan harapan mereka, yaitu masih dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Nilai

KKM mata pelajaran IPA pada SMP Wiyata Mandala adalah 70,00.

Pemahaman konsep dalam proses pembelajaran merupakan dasar dari pemahaman prinsip dan teori, artinya untuk dapat memahami prinsip dan teori maka terlebih dahulu harus memahami konsep-konsep yang menyusun prinsip dan teori tersebut. Atas dasar itu, maka dapat dimengerti jika pemahaman konsep mendapat tempat yang utama dalam kegiatan pembelajaran. Ausubel (Dahar, 1988, p.98) mengungkapkan salah satu cara untuk mendapatkan pemahaman konsep adalah formasi konsep (*concept formation*), yang dapat diartikan dengan mempelajari konsep-konsep secara konkret. Untuk mengajarkan konsep secara konkret, guru dapat merancang proses pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik dengan menghadirkan obyek yang akan dipelajari ke dalam kelas, ataupun mengajak peserta didik berada pada keadaan yang sesungguhnya sesuai dengan hal yang sedang mereka pelajari.

Konsep secara sederhana adalah pemberian nama/label untuk sesuatu guna membantu seseorang dalam mengenal, mengerti, dan memahami sesuatu. Rosser (dalam Dahar, 1989, p.97) menyatakan konsep sebagai suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, atau hubungan-hubungan yang mewakili atribut yang sama. Sementara menurut Winkel (Riyanto, 2010, p.54), konsep adalah suatu satuan arti yang mewakili sekelompok objek yang memiliki sejumlah ciri yang sama, dalam bentuk lambang mental yang penuh gagasan. Lebih lanjut, konsep merupakan abstraksi, dalam artian tidak merupakan suatu kenyataan tersendiri, tetapi menunjukkan pada realitas kehidupan manusia pada berbagai tarafnya. Oemar Hamalik (2005, p.161) merumuskan konsep sebagai kelas atau kategori stimulus yang memiliki ciri-ciri umum.

Senada dengan hal di atas, menurut Klausmeier (Wilis, 1996, p.97), pencapaian peserta didik akan pemahaman sebuah konsep ada empat tingkat. Tingkatan-tingkatan ini memenuhi persyaratan konsep-konsep sains. Keempat tingkatan tersebut adalah tingkat konkret, tingkat identitas, tingkat klasifikatorik, dan tingkat formal.

Media pembelajaran dapat dijadikan alternatif oleh guru apabila pada kenyataannya

pemberian pengalaman belajar secara langsung sulit dilakukan. Banyak ahli telah mengkaji peranan media dalam proses pembelajaran. Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2010, p.2) menyatakan bahwa media pembelajaran dapat digunakan untuk meningkatkan proses belajar peserta didik. Sejalan dengan itu, Miarso (2004, p.458-459) juga mengemukakan bahwa media mampu memberikan pengalaman yang integral/menyeluruh dari sesuatu yang konkret maupun abstrak.

Komik sebagai media cetak, dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran. Komik memiliki karakteristik sangat kuat dalam penyampaian pesan, tidak terkecuali penyampaian ilmu pengetahuan. Komik memiliki kekuatan untuk menyampaikan suatu informasi secara populer dan mudah dimengerti.

Pengintegrasian nilai-nilai karakter ke dalam proses pembelajaran menjadi salah satu langkah penting untuk mendukung Kebijakan Nasional Pembangunan. Lickona (1991, p.6) menyatakan bahwa pendidikan pada dasarnya mempunyai dua tujuan utama, yaitu memfasilitasi peserta didik agar menjadi individu yang cerdas sekaligus baik. Pada prinsipnya, pengembangan pendidikan karakter di sekolah tidak berupa pokok bahasan tersendiri tetapi terintegrasi ke dalam pembelajaran, pengembangan diri dan budaya sekolah. Integrasi pendidikan karakter ke dalam proses pembelajaran harus tercermin dalam silabus, Rencana Program Pembelajaran (RPP), maupun dalam pemilihan media pembelajaran, sementara integrasi pendidikan karakter dalam budaya sekolah juga harus tercermin dalam kurikulum sekolah. Salah satu pengembangan pendidikan karakter dalam pembelajaran yaitu melalui komik yang dikembangkan berbasis karakter. Hal ini sesuai dengan penelitian Ginung Hendrawati (2011) yang berkesimpulan bahwa media komik dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Integrasi pendidikan karakter ke dalam materi pembelajaran dengan menggunakan media komik juga menunjukkan kenaikan reratanya dibandingkan dengan kelompok yang belajar dengan buku pelajaran. Penelitian lainnya yaitu Umi Faizah (2009) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pembelajaran bahasa Indonesia yang mengintegrasikan pendidikan nilai (kejujuran, kesabaran dan ketaatan beribadah) dengan menggunakan cerita bergambar dapat meningkatkan keterampilan menyimak dan keterampilan membaca, sekaligus dapat

meningkatkan nilai kejujuran, kesabaran, dan ketaatan beribadah.

Dalam Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006, pembelajaran IPA di tingkat SMP diharapkan ada penekanan pada model pembelajaran terpadu karena fenomena alam seyogyanya dipelajari sebagai suatu kesatuan. Pembelajaran IPA model terpadu yang dirancang dengan baik akan berpengaruh terhadap kebermaknaan pengalaman belajar siswa. Pengalaman belajar yang didapatkan peserta didik lebih menunjukkan keterkaitan unsur-unsur konseptual sehingga proses belajar menjadi lebih efektif serta konsep yang di dapat juga lebih holistik (Puskur, 2006, p.1). Pembelajaran terpadu lebih berorientasi pada kebutuhan anak. Anak sebagai individu memiliki karakteristik yang berbeda sehingga memiliki kebutuhan yang berbeda pula (Wardani, 2004, p.383).

Implementasi pembelajaran IPA model terpadu di lapangan memberikan berbagai implikasi, baik terhadap guru, peserta didik, bahan ajar, maupun sarana dan prasarana yang dibutuhkan. Pembelajaran IPA model terpadu meninjau setiap permasalahan IPA dari dua atau lebih bidang kajian sehingga menuntut pembahasan secara simultan dari dua atau lebih bidang kajian tersebut. Hal tersebut menjadikan pembelajaran IPA model terpadu belum dapat diterapkan oleh seluruh sekolah. Faktor latar belakang keilmuan guru yang parsial dan belum tersedianya bahan ajar IPA yang betul-betul mengintegrasikan berbagai bidang kajian IPA menjadi kendala utama.

Pemahaman yang dapat disimpulkan adalah peserta didik SMP cenderung dapat dikatakan berada pada masa peralihan dari tahap operasional konkret menuju tahap operasional formal. Pada umumnya, siswa SMP telah dapat melakukan aktivitas berpikir logis dari suatu hal atau benda yang abstrak dengan bantuan suatu media, misalnya gambar. Mereka telah dapat memahami suatu konsep tanpa harus melalui pengamatan sendiri ataupun melakukan suatu kegiatan yang berkaitan dengan konsep-konsep tersebut, akan tetapi mereka akan lebih mudah memahami konsep tersebut dengan bantuan sebuah media atau alat peraga.

Perkembangan moral peserta didik usia SMP (11-14 tahun) yaitu mulai mendasarkan perilakunya pada apa yang disukai dan tidak disukai orang lain (Cooper et al, 2009, p.275). Mereka menyadari bahwa orang lain akan

menyukai mereka jika mereka bersikap baik, sehingga pergaulan menjadi sangat berperan dalam pembentukan karakter mereka. Siapa yang mereka contoh dan apa yang mereka lihat dapat menjadi dasar pembentukan karakter mereka di masa depan. Akan sangat menguntungkan bagi orang tua jika mereka terpengaruh oleh orang lain yang memperkenalkan nilai-nilai moral yang positif, tetapi akan menjadi sulit apabila mereka meniru orang lain yang kurang bermoral. Conny Semiawan (2008, p.120) menambahkan bahwa salah satu faktor eksogen yang ikut menentukan pembentukan pribadi dan watak anak adalah media pendidikan yang berbentuk bacaan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan dan kajian teori yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media komik IPA berbasis karakter, mengetahui kelayakan media komik berbasis karakter, mengetahui keefektifan media komik berbasis karakter terhadap pengembangan nilai karakter dan pemahaman konsep IPA.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian jenis *Research and Development* (R&D) dengan mengacu pada 10 langkah utama yang dikembangkan oleh Borg & Gall, akan tetapi dalam penelitian ini terdapat modifikasi pada sub-sub setiap langkahnya. Subjek coba pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Wiyata Mandala Balikpapan dengan jumlah 40 orang dengan rincian: 10 peserta untuk uji coba kelompok kecil dan 30 peserta didik untuk uji coba lapangan. Uji coba kelompok kecil dengan dilakukan dengan memberikan komik kepada 10 peserta didik kemudian peserta didik diberikan angket penilaian komik untuk melihat kelayakan komik. Hal demikian juga dilakukan kepada kelompok besar ujicoba berjumlah 30 peserta didik.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan wawancara, angket, observasi, dan tes (*pre-test* dan *post-test*). Wawancara dilakukan kepada Guru IPA untuk mengetahui kondisi peserta didik sehari-hari sebelum ada penerapan komik dalam pembelajaran. Lembar angket karakter diberikan kepada peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran. Observasi digunakan untuk melihat karakter peserta didik pada sebelum diberikan media komik dan setelah diberikan komik pada saat pembelajaran.

Tes dilakukan kepada peserta didik sebelum dan setelah pembelajaran dengan komik untuk melihat seberapa besar peningkatan pemahaman konsep peserta didik.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, teknik gain dan uji *Wilcoxon*. Analisis deskriptif digunakan untuk menjabarkan hasil penemuan penelitian. Teknik *gain* digunakan untuk melihat peningkatan pada nilai karakter dan nilai pemahaman konsep IPA peserta didik. Langkah selanjutnya, untuk mengetahui apakah ada peningkatan yang signifikan atau tidak pada nilai karakter dan pemahaman konsep IPA peserta didik, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji *wilcoxon*. Penggunaan uji *Wilcoxon* disebabkan data tidak berdistribusi normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Belum berhasilnya pembelajaran yang dilakukan oleh guru dapat disebabkan oleh berbagai hal. Penyebab tersebut di antaranya selama ini pembelajaran ditekankan pada pencapaian kompetensi dengan pembelajaran student center, belum tentu dilakukan oleh guru. Terlebih lagi keterlibatan peserta didik untuk menemukan konsep matematika dan sains, dan penekanan pembelajaran sebagai proses dalam pendidikan (Retnawati, et al., 2011, p.173)

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah komik IPA yang digunakan sebagai salah satu variasi media dalam pembelajaran IPA. Pada kegiatan produksi media pembelajaran komik IPA ini, ada beberapa orang yang terlibat, yakni penulis sendiri sebagai penulis naskah, satu orang ilustrator, dosen pembimbing dan dua orang validator. Validator tersebut terdiri dari satu orang ahli media dan satu orang ahli materi IPA.

Dalam uji coba produk diperoleh 6 data, yaitu: 1) data penilaian produk komik aspek media, 2) data penilaian produk komik aspek materi, 3) data uji coba kelompok kecil, 4) data angket pengembangan nilai karakter, 5) data observasi pengembangan nilai karakter dan 6) data *pre-test* dan *post-test*. Keenam data tersebut dikelompokkan menjadi tiga jenis dengan penjabaran sebagai berikut:

### 1. Data penilaian kualitas produk komik

Data penilaian kualitas produk komik terdiri dari data penilaian aspek media, data penilaian aspek materi dan data uji coba kelompok kecil.

Data tersebut merupakan data kuantitatif berupa skor dalam skala 4. Data hasil penilaian tersebut seperti pada Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 1 Data Penilaian Produk Komik Aspek Media

No	Aspek	Rata-rata Skor
1	Anatomi Komik	3,68
2	Kebahasaan	3,85
3	Desain dan Warna	3,85
4	Tampilan Menyeluruh	3,78
<b>Rata-rata Seluruh Aspek Kualitas</b>		<b>3,79 SB</b>

Berdasarkan Tabel 1 di atas terlihat bahwa rata-rata skor untuk semua aspek pada kualitas sangat baik atau lebih dari 3,5. Produk komik untuk aspek media dapat disimpulkan sangat baik. Data penilaian produk untuk aspek materi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Data Penilaian Produk Komik Aspek Materi

No	Aspek	Rata-rata Skor
1	Kelayakan Materi	3,25
2	Keakuratan Materi	3,75
3	Kemutakhiran Materi	3,00
4	Kebahasaan	3,85
5	Nilai Karakter	3,56
<b>Rata-rata Seluruh Aspek Kualitas</b>		<b>3,74 SB</b>

Tabel 2 memberikan gambaran penilaian pada aspek materi. Aspek keakuratan materi, kebahasaan, dan nilai karakter memiliki skor lebih dari 3,5 pada kategori sangat baik. Aspek kelayakan materi dan kemutakhiran materi memiliki skor antara 3-3,25. Hal ini menunjukkan bahwa dari segi kelayakan dan dan kemutakhiran materi memang belum mendapatkan skor sangat baik, namun tetap berada pada kategori baik. Hasil penilaian produk komik dijadikan dasar peneliti untuk melakukan perbaikan dan selanjutnya dilakukan uji coba kecil. Hasil uji coba dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek	Rata-rata Skor
1	Media Komik	3,60
2	Isi/Materi	3,80
3	Kebahasaan	4,00
4	Pendidikan Karakter	3,69
<b>Rata-rata Seluruh Aspek</b>		<b>3,77</b>

## Kualitas

## SB

Tabel 3 merupakan hasil pengisian angket yang diberikan kepada 10 siswa sebagai uji coba kelompok kecil. Hasil menunjukkan bahwa dari semua aspek mendapatkan rata-rata skor sangat baik atau lebih dari 3,5. Hasil uji coba kelompok kecil ini membuktikan bahwa produk komik layak digunakan.

## 2. Data pengembangan nilai karakter

Data pengembangan nilai karakter berasal dari lembar angket yang diisi oleh peserta didik dan data hasil observasi oleh observer. Angket peserta didik diberikan dua kali, yaitu sebelum pembelajaran dengan komik dan sesudah pembelajaran dengan komik. Hal yang sama juga berlaku pada kegiatan observasi. Hasil angket peserta didik awal dan akhir dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4 Data Angket Karakter

Skor	Awal	Akhir
Tertinggi	98	100
Terendah	64	88
Rata-rata	80	93
Gain	0,65	

Tabel 5 Data Observasi Karakter

No	Nilai Karakter	Jumlah peserta didik			
		Awal	Perte muan I	Perte muan II	Perte muan III
1	Religius	84	84	84	84
2	Rasa Ingin Tahu	28	43	59	68
3	Hormat	88	97	114	118
4	Mandiri	39	48	74	76
5	Peduli Kesehatan	66	69	84	84
6	Kerjasama	51	58	71	80
7	Disiplin	45	55	71	75

## 3. Data peningkatan pemahaman konsep

Data peningkatan pemahaman konsep didapat dari hasil *pre-test* dan *post-test* soal pemahaman konsep. Data ini merupakan data kuantitatif yaitu berupa skor dengan skor minimal 1 dan skor maksimal 15 untuk

kemudian dikonversi dalam bentuk nilai, seperti terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Data *Pre test* dan *Pos-test* Pemahaman

Skor	Konsep	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Tertinggi	67	93
Terendah	47	53
Rata-rata	55	71
Gain	0,36	

### Pembahasan

Data pada Tabel 1 tentang hasil validasi terhadap kualitas komik ditinjau dari aspek media yang dilakukan oleh tiga penilai (ahli media, teman sejawat dan guru) menunjukkan bahwa rata-rata skor penilaian adalah **3,79**. Angka ini menurut tabel konversi data kuantitatif ke data kualitatif skala 4 tergolong pada kriteria "**Sangat Baik**". Berdasarkan hasil penilaian tiga penilai, aspek anatomi komik mendapatkan rata-rata skor terendah, yaitu 3,68. Hal ini bukan berarti komik yang dikembangkan kurang memenuhi dalam aspek anatomi komiknya, melainkan karena dalam pembuatan komik faktor kreatifitas memegang peranan penting (Indiria, 2011, p.1) sehingga aspek tersebut dirasa penilai masih dapat ditingkatkan. Sementara rata-rata skor tertinggi diperoleh dalam aspek kebahasaan serta desain dan warna, yaitu sama-sama memperoleh rata-rata skor 3,85. Hasil tersebut menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam komik dapat dipahami dengan baik oleh siswa, hal ini dikarenakan pemilihan bahasa telah disesuaikan dengan tingkat berpikir peserta didik usia SMP. Menurut Cooper (2008, p.231) anak usia 11-14 tahun telah mengalami perkembangan kosakata, telah mampu pula menggunakan logika dan mengombinasikan bahan-bahan lisan, visual serta tulisan. Cooper juga menambahkan bahwa sangat penting anak pada usia tersebut meneladani bahasa sopan (2008, p.233), sehingga penggunaan bahasa Indonesia yang benar di setiap dialog dalam produk komik ini sudah sangat tepat. Melihat hasil penilaian kualitas komik ditinjau dari aspek media secara keseluruhan, penilai menyatakan bahwa produk komik ini layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Data pada Tabel 2 tentang hasil validasi terhadap kualitas komik ditinjau dari aspek materi yang juga dilakukan oleh tiga penilai (ahli materi, teman sejawat dan guru)

menunjukkan bahwa rata-rata skor penilaian adalah **3,74**. Angka ini menurut tabel konversi data kuantitatif ke data kualitatif skala 4 juga tergolong pada kriteria "**Sangat Baik**". Ahli materi menyatakan bahwa produk komik pembelajaran IPA berbasis karakter ini layak untuk diujicobakan di lapangan dengan revisi. Aspek kelayakan materi memiliki rata-rata skor terendah berdasarkan hasil penilaian, yaitu 3,25. Menurut penilai, materi yang disajikan kurang luas dan kurang mendalam. Karakteristik komik yang merupakan perpaduan dari gambar dan teks (McCloud, 2001, p.9) memang tidak memungkinkan untuk menampilkan materi dalam jumlah banyak layaknya buku teks, akan tetapi hal ini dapat diatasi dengan membuat media komik ini menjadi komik berseri sehingga dapat menampilkan materi lain dalam seri berikutnya. Aspek keakuratan materi memperoleh rata-rata skor tertinggi berdasarkan hasil penilaian, yaitu 3,75. Hal ini dapat berarti bahwa materi yang disajikan melalui produk komik ini sudah memenuhi kriteria untuk meningkatkan pemahaman konsep. Sesuai dengan pendapat Brunner *et al.* (Collete & Chiapetta, 1994, p. 63) bahwa unsur penting dari sebuah konsep ada lima, yaitu: nama, definisi, atribut, nilai, dan contoh. Dalam pengembangan produk komik ini, penulis telah memasukkan ke lima unsur tersebut dalam materi. Berdasarkan hasil penilaian kualitas komik ditinjau dari aspek materi secara keseluruhan, penilai menyatakan bahwa produk komik ini layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Respon peserta didik mengenai produk komik ini diketahui berdasarkan uji coba kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan membagikan produk komik kepada 10 orang peserta didik untuk kemudian kepada 10 peserta didik tersebut diberikan angket penilaian komik. Hasil uji coba pada kelompok kecil seperti terlihat pada Tabel 3 menunjukkan rata-rata skor **3,77**. Hal ini berarti bahwa respon peserta didik terhadap komik pembelajaran IPA berbasis karakter ini juga tergolong pada kriteria "**Sangat Baik**". Aspek media komik memiliki rata-rata skor terendah, yaitu 3,6. Akan tetapi nilai tersebut termasuk dalam kriteria sangat baik dan juga tidak berbeda jauh dengan hasil penilaian ahli media. Oleh karenanya, dilihat dari aspek media komik ini layak digunakan untuk membantu peserta didik dalam belajar. Aspek kebahasaan memiliki

skor maksimal, yaitu 4. Dengan hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa bahasa yang digunakan dalam produk komik ini dapat diterima dengan baik oleh peserta didik SMP.

Ketercapaian peningkatan nilai karakter seperti pada Tabel 4 dianalisis menggunakan teknik *gain* dan didapatkan angka *gain*  $\langle g \rangle = 0,65$ . Menurut Hake (1998, p. 65) peningkatan ini termasuk pada kategori “**Sedang**”. Cara untuk mengetahui seberapa signifikan ketercapaian peningkatan pemahaman konsep tersebut, penulis menguji lanjut data yang didapat dengan menggunakan statistik non parametrik *wilcoxon* dikarenakan data angket awal dan angket akhir yang diperoleh tidak berdistribusi normal sehingga uji statistik parametrik tidak dapat dilakukan. Hasil uji *wilcoxon* diperoleh nilai signifikansi (*sig* (2-tailed)) = 0. Berdasarkan uji hipotesis, jika  $p < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pencapaian nilai karakter sebelum penggunaan komik dengan setelah penggunaan komik. Berdasarkan hasil analisis tersebut, pengembangan nilai karakter melalui media komik ini secara keseluruhan dapat dikatakan efektif. Nilai-nilai karakter yang disampaikan melalui tokoh-tokoh dalam komik mempunyai dampak positif terhadap peserta didik yang membaca komik tersebut. Hal ini sesuai dengan teori perkembangan moral anak dimana peserta didik usia SMP (11-14 tahun) mulai mendasarkan perilakunya pada apa yang disukai dan tidak disukai orang lain (Cooper *et al.*, 2009, p. 275), siapa yang mereka contoh dan apa yang mereka lihat dapat menjadi dasar pembentukan karakter mereka di masa depan. Sejalan dengan itu, Conny Semiawan (2008, p.120) menambahkan bahwa salah satu faktor eksogen yang ikut menentukan pembentukan pribadi dan watak anak adalah media pendidikan yang berbentuk bacaan.

Peningkatan nilai karakter melalui media komik ini juga tak lepas dari karakteristik komik yang lain, yaitu alur cerita. Komik yang dapat dikategorisasikan sebagai buku cerita bergambar ini memang mampu menyampaikan pesan melalui alur cerita. Bahkan pesan yang disampaikan oleh komikus dapat mengalir pada pembaca tanpa terpengaruh apapun (McCloud, 2001, p.195). Penggunaan buku cerita bergambar yang berwarna dan lucu sebagai alat bantu pendidikan karakter di sekolah juga dilakukan oleh IHF (Indonesian Heritage Foundation), yaitu sebuah yayasan yang

berkonsentrasi pada pembangunan karakter bangsa (Ratna Megawangi, 2004, p.110).

Selain menggunakan angket, pengembangan nilai karakter juga dilihat melalui teknik observasi. Hasil observasi seperti tampak pada Tabel 5, terdapat peningkatan nilai karakter yang muncul pada peserta didik. Prosentase nilai religius dari awal observasi sampai dengan pertemuan ke tiga mencapai 100%. Ini berarti menurut observer indikator-indikator dalam nilai religius dapat dicapai oleh seluruh peserta didik. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudrajat dan Marzuki (2010) menyimpulkan bahwa terdapat variasi model pembentukan kultur akhlak mulia bagi siswa SMP di Indonesia. Model yang ideal didapatkan dengan memadukan praktik-praktik yang ada di sekolah tempat penelitian dengan mengambil yang baik dan bisa diterapkan di sekolah-sekolah secara umum. Untuk menumbuhkan karakter yang baik pada peserta didik, guru dan pihak yang bertanggungjawab dalam satuan pendidikan perlu menanamkan nilai karakter selama proses pembelajaran (Djidu, H. & Retnawati, H., 2019, 364). Penguatan karakter dimulai dari guru. Ini berarti bahwa guru perlu meningkatkan karakter mereka sendiri, sebelum mereka menjadi panutan bagi peserta didik mereka (Zurqoni, 2018, p.894).

Hasil observasi ada memiliki perbedaan dengan hasil angket dimana nilai religius tidak mencapai rata-rata skor maksimal. Perbedaan dapat terjadi karena pada indikator berdo'a sebelum dan sesudah kegiatan observer tidak mampu mengamati apakah peserta didik benar-benar berdo'a atau tidak.

Kegiatan berdo'a di SMP Wiyata Mandala dilakukan bersama-sama dipimpin oleh ketua kelas. Akan tetapi pembacaan do'a dilakukan di dalam hati, akibatnya observer tidak dapat mengetahui apakah peserta didik berdo'a atau tidak. Hal tersebut memang termasuk salah satu kelemahan teknik observasi, yaitu data yang diperoleh umumnya baru mengungkap “kulit luar”, sementara apa yang sesungguhnya terjadi dibalik observasi belum dapat diungkap secara tuntas (Sudijono, 2009, p.120). Nilai karakter yang lain juga mengalami peningkatan dari observasi awal sampai dengan pertemuan ketiga. Hasil ini sudah sejalan dengan peningkatan yang di peroleh dari hasil angket, sehingga dapat dikatakan bahwa komik efektif digunakan sebagai salah satu alat pendidikan karakter.

Peningkatan nilai pemahaman konsep seperti pada Tabel 5 dianalisis menggunakan teknik *gain* dan didapatkan angka *gain*  $\langle g \rangle = 0,36$ . Angka ini termasuk pada kategori sedang. Cara untuk melihat seberapa signifikan ketercapaian peningkatan pemahaman konsep tersebut, penulis menguji lanjut data yang didapat dengan menggunakan statistik non parametrik *wilcoxon* dikarenakan data *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh tidak berdistribusi normal sehingga uji statistik parametrik tidak dapat dilakukan. Hasil uji *wilcoxon* diperoleh nilai signifikansi (*sig* (2-tailed)) = 0. Berdasarkan uji hipotesis, jika  $p < 0.05$  maka  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nilai tes sebelum penggunaan komik dengan setelah penggunaan komik.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa media komik yang dikembangkan efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep. Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Ginung Hendrawati (2011) yang berkesimpulan bahwa media komik dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Integrasi pendidikan karakter ke dalam materi pembelajaran dengan menggunakan media komik juga menunjukkan kenaikan reratanya dibandingkan dengan kelompok yang belajar dengan buku pelajaran. Peserta didik lebih mudah memahami konsep-konsep IPA melalui komik ini. Hal ini dikarenakan perpaduan antara gambar dan teks yang merangkai alur cerita membuat konsep lebih mudah dimengerti dan diingat (Indiria, 2011, p.7). Pembelajaran IPA menggunakan komik juga dirasa peserta didik lebih menyenangkan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa telah dikembangkan media pembelajaran komik tentang materi jantung dan sistem peredaran darah dengan menggunakan model prosedural yang meliputi tahap perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan penilaian. Media komik yang dikembangkan memuat materi IPA terpadu sehingga dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar pembelajaran IPA terpadu. Hasil pengembangan produk komik IPA berbasis karakter dari aspek media dan materi berdasarkan penilaian ahli media, ahli

materi, guru dan peserta didik adalah “Sangat Baik”. Media komik IPA berbasis karakter yang dikembangkan efektif meningkatkan nilai karakter dan pemahaman konsep peserta didik secara signifikan.

Adapun beberapa saran dari peneliti setelah melaksanakan penelitian ini antara lain: (1) Media komik IPA berbasis karakter ini diharapkan dapat digunakan di sekolah sebagai variasi media pembelajaran IPA terpadu ataupun sebagai bahan ajar mandiri; (2) Media komik IPA ini dapat digunakan sebagai pengantar diskusi kelompok dalam kelas maupun sebagai bacaan mandiri; (3) Pengembangan produk media komik IPA berbasis karakter ini hanya sampai pada tahap desiminasi terbatas, yaitu pada SMP Wiyata Mandala dan dalam jurnal, oleh karenanya diharapkan nantinya dapat didesiminasikan di SMP lain khususnya SMP di wilayah Kota Balikpapan; dan (4) Media komik IPA berbasis karakter ini didesain untuk dibuat berseri, dengan harapan dalam pengembangan produk lebih lanjut nantinya dapat dibuat kisah 5 sahabat dengan materi IPA yang lain dan nilai karakter yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Collete, A.T. & Chiapetta, E. L. (1994). *Science instruction in the middle and secondary schools*. New York: MacMillan Publishing Company.
- Cooper, C, et al. (2009). *Ensiklopedia perkembangan anak*. (terjemahan Nadia, L.). Jakarta: Erlangga.
- Conny, S. (2008). *Penerapan pembelajaran anak*. Jakarta: Indeks.
- Dahar, R.W. (1998). *Teori-teori belajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Djidu, H. & Retnawati, H. (2019). Cultural values-integrated mathematical learning model to develop HOTS and character values. *Character education for 21<sup>st</sup> century global citizens-Retnowati et al. (eds)*, ISBN 978-1-138-09922-7, 363-370.
- Faizah, U. (2009). Keefektifan cerita bergambar untuk pendidikan nilai dan keterampilan berbahasa dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. *Cakrawala Pendidikan*, XXVIII, 3, 249-256.

- DOI: <https://doi.org/10.21831/cp.v3i3.302>
- Hake, R.R. (1998). Intercative-engagement versus traditional method: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Association of Physics Teachers*, 66, 64-74.
- Hendrawati, G. (2011). *Keefektifan media komik untuk pendidikan karakter yang terintegrasi dalam pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*. Tesis, Universitas Negeri Yogyakarta).  
<https://eprints.uny.ac.id/view/creators/Hendrawati=3AGinung=3A=3A.html>
- Indiria, M. (2011). *Komik dunia kreatif tanpa batas*. Yogyakarta: Kata Buku.
- Kemendiknas.(2011). *Panduan pengembangan pembelajaran IPA secara terpadu*. Jakarta: Kemendiknas.
- Lickona, T. (1991). *Educating for character*. New York: Bantam Books.
- Maharsi, I. (2011). *Komik dunia kreatif tanpa batas*. Yogyakarta: Kata Buku.
- McCloud, S. (2001). *Understanding comics*. (Terjemahan S. Kinanti). Jakarta: KPG.
- Megawangi, R. (2004). *Pendidikan Karakter: Solusi yang tepat untuk membangun bangsa*. Jakarta: IHF.
- Miarso, Y.H. (2004). *Menyemai benih teknologi pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Hamalik, O. (2005). *Perencanaan dan pengajaran menurut pendekatan sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pusat Kurikulum Depdiknas. (2006). *Model pengembangan silabus mata pelajaran dan rencana pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu*. Jakarta: Pusat kurikulum, Balitbang Depdiknas.
- Retnawati, H., et al. (2011). Identifikasi kesulitan peserta didik dalam belajar matematika dan sains di sekolah dasar. *Jurnal kependidikan*, 41(2), 162-174.  
DOI: <https://doi.org/10.21831/jk.v41i2.2223>
- Riyanto, Y. (2009). *Paradigma baru pembelajaran: sebagai referensi bagi guru/pendidik dalam implementasi pembelajaran yang efektif dan berkualitas*. Jakarta: Kencana.
- Semiawan, C.R. (2008). *Belajar dan pembelajaran prasekolah dan sekolah dasar*. Jakarta: Indeks.
- Sudijono, A. (2009). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2001). *Media pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sudrajat, A., & Marzuki. (2010). Model pembentukan kultur akhlak mulia siswa Sekolah Menengah Pertama di Indonesia. *Jurnal Kependidikan*, 40, 59-72.  
DOI: <https://doi.org/10.21831/jk.v40i1.513>
- Wardani, C. K. (2004). Pendidikan melalui seni dalam pendekatan pembelajaran terpadu. Dalam Dewi Salma, P., Siregar, E. (ed), *Mozaik teknologi pendidikan* (379-390). Jakarta Prenada Media.
- Willis, J. (1996). *A framework for task-based learning*. Harlow: Longman.
- Zurqoni, et al. (2018). Impact of character education implementation: a goal-free evaluation. *Problems of education in the 21st century*, 76 (6), 881-899.