

## PENGARUH KOMIK SAINS DALAM PEMBELAJARAN IPA TERHADAP PENGEMBANGAN KARAKTER SISWA DI KECAMATAN SEMARANG TENGAH

N. Azizah <sup>✉</sup>, S. Khanafiyah

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Indonesia, 50229

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
Diterima Oktober 2014  
Disetujui November 2014  
Dipublikasikan November 2014

*Keywords:*  
*comic science, character, character development*

### Abstrak

Rendahnya peringkat Indonesia dalam ajang internasional TIMSS dan PISA serta pentingnya karakter dalam tiap aspek pendidikan memaksa terjadinya perubahan dalam dunia pendidikan. Solusi dari permasalahan tersebut adalah penggunaan bahan ajar yang menarik minat siswa sehingga dapat meningkatkan pemahaman kognitif dan mengembangkan karakter. Komik sains dalam penelitian ini berisi materi energi panas dan energi bunyi serta materi bumi dan alam semesta yang dikemas berbasis inkuiri serta mengintegrasikan karakter. Unsur inkuiri tersebut dimunculkan melalui dialog dan kegiatan tokoh yang menggambarkan proses penemuan konsep serta percobaan sederhana. Penelitian menggunakan PTK yang terdiri dari tiga siklus. Data perkembangan karakter diperoleh dari observasi tiap siklus dan angket pengembangan karakter sebelum dan sesudah pembelajaran. Data peningkatan hasil belajar kognitif diperoleh dari *pre-test* dan *post-test* serta evaluasi tiap siklus. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPA dengan berbantuan komik sains dapat mengembangkan karakter dan hasil belajar kognitif.

### Abstract

*The low ranking of Indonesia in the international arena TIMSS and PISA and the importance of character education in every aspect of forcing a change in education. The solution to these problems is the use of teaching materials that interest students so as to improve the understanding of cognitive and develop character. Comic science in this study contains material of heat energy and sound energy and materials of the earth and the universe were packed and integrating inquiry-based character. Elements of the inquiry raised through dialogue and activity figures depicting the concept of the invention as well as a simple experiment. Studies using PTK consisting of three cycles. The data obtained from the observation of character development each questionnaire cycle and character development before and after learning. Cognitive learning outcome data obtained from the pre-test and post-test and evaluation of each cycle. The results of this study indicate that the process of learning science with comic-assisted science can develop character and cognitive learning outcomes.*

<sup>✉</sup> Alamat korespondensi:  
Gedung D7 lantai 2 Kampus UNNES, Semarang, 50229  
E-mail: [jirziimzah@yahoo.com](mailto:jirziimzah@yahoo.com)

## PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil survei dalam ajang internasional TIMSS (*Trend International Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Student Assessment*), menunjukkan bahwa skor prestasi sains siswa Indonesia tergolong rendah. Salah satu penyebab adalah kurangnya minat siswa terhadap sains. Salah satu upaya mengatasi hal tersebut adalah menggunakan media pembelajaran yang sesuai dalam menyampaikan pelajaran, sehingga pesan yang disampaikan pendidik bisa diterima oleh siswa.

Sejalan dengan itu, dalam Undang – Undang Sisdiknas No. 20 tahun 2003 pasal 3 “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Dapat dipahami bahwa tujuan utama pendidikan adalah membentuk insan yang beriman dan berakhhlak mulia. Solusi alternatif bagi perkembangan siswa menjadi insan yang berakhhlak mulia melalui pendidikan karakter. Kementerian Pendidikan Nasional (2011) menyatakan bahwa Pembangunan karakter merupakan upaya perwujudan amanat Pancasila dan Pembukaan UUD 1945 yang dilatarbelakangi oleh realita permasalahan kebangsaan saat ini. Untuk mendukung perwujudan cita-cita pembangunan karakter, maka Pemerintah menjadikan pembangunan karakter sebagai salah satu kegiatan prioritas pembangunan nasional.

Mengingat pentingnya pendidikan karakter maka upaya preventif adalah mengembangkan pendidikan karakter bangsa sejak dini melalui jalur pendidikan formal, nonformal, dan informal. Pendidikan karakter perlu dilakukan sedini mungkin agar terbentuk sumber daya manusia (SDM) yang kuat karakternya, berbudi luhur dan berhati mulia serta berkepribadian yang mantap. Memang diakui

bawa hasil dari pendidikan akan terlihat dampaknya dalam waktu yang tidak segera, tetapi memiliki daya tahan dan dampak yang kuat di masyarakat.

Komik disusun dari berbagai macam tokoh dengan karakter yang khas disajikan dengan balon-balon kata membentuk suatu jalinan cerita. Bacaannya ringan dan mudah dipahami sehingga disukai oleh berbagai kalangan usia. Tokoh komik yang banyak menarik perhatian anak akan mudah ditiru tingkah lakunya. Nuryanti (2008: 17), menyebutkan bahwa anak-anak akan membentuk perilakunya dari mencontoh dan meniru apa yang dilihatnya dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga jika tokoh komik memiliki perilaku yang baik maka anak akan meniru perilaku baik tersebut dan mempraktekkan dalam kehidupan nyata.

Komik merupakan media yang kuat. Fungsifungsi yang bisa dimanfaatkan oleh komik salah satunya adalah komik untuk informasi pendidikan. Komik dapat dijadikan sebagai media yang baik dalam proses belajar mengajar. Sudjana dan Rifai (2011: 68) menyatakan bahwa media komik dalam proses belajar mengajar menciptakan minat para peserta didik mengefektifkan proses belajar mengajar, dapat meningkatkan minat belajar dan menimbulkan minat apresiasinya.

Bahan ajar komik sains menjadi sarana yang baik karena mampu menciptakan minat siswa dan membuat pembelajaran sains menjadi menarik. Dengan bahan ajar komik sains siswa lebih mudah menangkap informasi yang akan disampaikan sehingga memperoleh hasil belajar kognitif yang optimal.

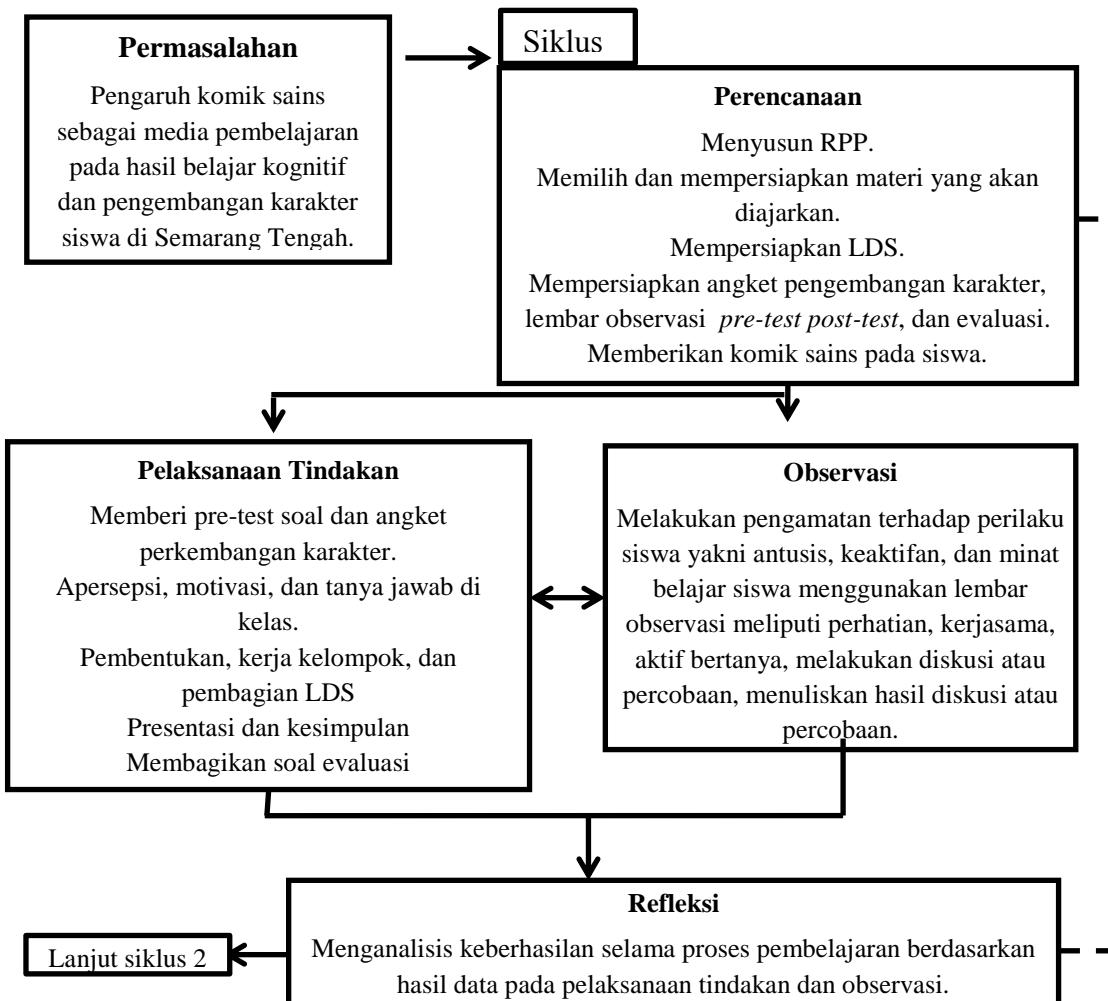
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran IPA dengan menggunakan bahan ajar komik Sains sehingga dapat mengembangkan karakter siswa, mengetahui pengembangan karakter siswa setelah diberi bahan ajar komik sains, mengetahui hasil belajar kognitif siswa setelah diberi bahan ajar komik sains.

## METODE

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 4 dan 5 SDN Kembangsari 01 , SDN Kembangsari 02, dan SD Hj. Isriati Semarang tahun pelajaran 2013/2014. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan menggunakan tiga siklus. Prosedur penelitian melalui tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Proses pembelajaran menggunakan komik sains yang dapat mengembangkan karakter siswa diperoleh dari hasil refleksi siklus 1, siklus 2, dan siklus 3. Data perkembangan karakter diperoleh dari observasi di tiap siklus dan angket pengembangan karakter yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran. Data

peningkatan hasil belajar kognitif diperoleh dari *pre-test* dan *post-test* serta evaluasi tiap siklus.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini ada tiga, yaitu: (1) metode angket berupa angket pengembangan karakter; (2) metode tes berupa *pre-test* dan *post-test*; serta tes evaluasi dan (3) metode observasi berupa lembar observasi aktivitas belajar siswa. Tahap pertama dalam penelitian ini adalah tahap perencanaan, peneliti menyusun RPP, memilih dan mempersiapkan materi yang akan diajarkan, menyiapkan LDS, angket pengembangan karakter, lembar observasi, soal *pre-test* dan *post-test*, serta soal evaluasi.



Gambar 1. Prosedur penelitian

Pada awal kegiatan pembelajaran, guru memberikan soal pretest dan angket pengembangan karakter. Kegiatan dilanjutkan dengan diskusi kelas yang berisi apersepsi, motivasi, dan tanya jawab di kelas. Perlakuan pada siklus 1 dengan menerapkan diskusi kelompok, pada siklus 2 dengan melakukan percobaan sederhana, dan pada siklus 3 dengan melakukan percobaan sederhana disertai kegiatan demonstrasi yang dilakukan guru. Kegiatan dilanjutkan dengan presentasi hasil diskusi dan menarik kesimpulan. Proses pembelajaran diakhiri dengan pemberian soal evaluasi pada tiap siklus, pemberian soal postest dan angket pembelajaran setelah penelitian selesai. Prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Proses Pembelajaran Berbantuan Komik Sains dalam Mengembangkan Karakter**

Setelah melakukan refleksi baik di siklus 1, siklus 2, maupun siklus 3, diperoleh proses pembelajaran yang dapat mengembangkan karakter siswa. Langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

Langkah pertama, guru memberikan komik sains terintegrasi karakter sebelum dilaksanakan proses pembelajaran di kelas. Guru memberi kesempatan siswa untuk membaca dan mempelajarinya dirumah. Kemudian dilanjutkan dengan guru memberikan soal *pre-test* sesuai dengan materi yang terdapat didalam komik sains. Pada tahap ini, diharapkan terjadi pembentukan karakter melalui kesediaan siswa yang dipengaruhi oleh faktor komunikator dan penyalur pesan. Menurut Kelman sebagaimana dikutip oleh Azwar (2003: 55) terjadinya proses yang disebut kesediaan adalah ketika individu bersedia menerima pengaruh dari orang lain atau dari kelompok lain dikarenakan ia berharap untuk memperoleh reaksi atau tanggapan positif dari pihak lain tersebut.

Langkah kedua, siswa diberi permasalahan yang berkaitan dengan materi komik. Kemudian guru memberi kesempatan siswa per individu untuk

menjawab permasalahan tersebut dengan memberi apresiasi positif. Pada tahap ini, diharapkan terjadi pembentukan karakter melalui proses identifikasi dengan meniru sikap seseorang dengan maksud memperoleh hal yang diinginkan, dalam hal ini adalah apresiasi positif dari guru. Menurut Azwar (2003: 56), identifikasi tidak selalu dalam arti meniru sikap yang serupa akan tetapi dapat juga berupa pengambilan sikap yang diperkirakan akan disetujui oleh pihak lain. Menurut kohlberg sebagaimana dikutip oleh Adisusilo (2014: 137), pada usia 9-12 tahun perkembangan keputusan moral berdasarkan orientasi masuk kelompok anak baik - anak manis (interpersonal concordance or "good boy – nice girl"). Pada tahap ini seseorang atau anak melakukan perbuatan tertentu berdasarkan pertimbangan baik buruk menurut masyarakat, perbuatan dilakukan untuk mencari puji dari pihak lain.

Langkah ketiga, guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari empat - lima orang, kemudian setiap kelompok diberikan LKS. Siswa secara aktif berdiskusi dengan teman satu kelompoknya. LKS berisi langkah-langkah dalam mengerjakan percobaan sederhana dan pertanyaan-pertanyaan yang dapat membimbing siswa menemukan dan memahami konsep materi IPA. Pada tahap ini diharapkan terjadi pembentukan karakter melalui proses identifikasi dengan usaha memelihara hubungan individu dengan kelompok yang mengharapkannya agar bersikap sama. Individu bersikap sesuai harapan kelompok dan sesuai dengan peranannya dalam hubungan sosial dengan kelompok tersebut. Menurut Azwar (2003: 56), pada dasarnya proses identifikasi merupakan sarana atau cara untuk memelihara hubungan yang diinginkan dengan orang atau kelompok lain dan cara untuk menopang pengertiannya sendiri mengenai hubungan tersebut.

Langkah keempat, guru membimbing kegiatan presentasi hasil percobaan dan dilanjutkan dengan menarik kesimpulan. Kelompok terpilih mempresentasikan hasil percobaan sedangkan kelompok lain memperhatikan dan menanggapi hasil

percobaan yang disampaikan tersebut. Pada kegiatan ini, siswa melakukan kegiatan tanya-jawab dengan di bimbing oleh guru. Guru membimbing siswa menarik kesimpulan. Siswa telah menemukan dan memahami konsep materi IPA melalui proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Pada tahap ini diharapkan terjadi pembentukan karakter melalui proses internalisasi. Menurut Kelman sebagaimana dikutip oleh Azwar (2003: 57), internalisasi terjadi apabila individu menerima pengaruh dan bersedia bersikap menurut pengaruh itu dikarenakan sesuai dengan apa yang ia percaya dan sesuai dengan sistem nilai yang dianutnya. Sikap atau karakter membawa hasil yang diinginkan, telah diterima dan dianggap oleh individu memuaskan.

Langkah kelima, guru memberikan soal evaluasi dan *post-test*. Pada tahap ini diharapkan terjadi pembentukan karakter melalui proses internalisasi. *Retensi* atau pengendapan isi dalam bentuk pemberian soal membuat proses internalisasi yakni kesediaan siswa dalam bersikap sesuai dengan apa yang dipercayainya akan membentuk karakter yang

dipertahankan dan tidak mudah berubah. McGuire menambahkan bahwa dalam proses persuasi terdapat dua langkah lanjutan, yaitu *retensi* atau pengendapan isi yang telah disetujui dan tindakan yang sesuai dengan isi tersebut (Azwar, 2003: 64).

Pembentukan sikap melalui proses pembelajaran diatas merupakan mekanisme perubahan sikap sebagaimana konsep Kelman. Menurut Kelman sebagaimana dikutip oleh Azwar (2003: 55), menyebutkan adanya tiga proses sosial yang berperan dalam proses perubahan sikap, yaitu kesediaan (*compliance*), identifikasi (*identification*), dan internalisasi (*internalization*). Langkah-langkah pembelajaran diatas telah sesuai dengan langkah pembelajaran dengan pendekatan inkuiri yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, merumuskan kesimpulan (Putra, 2013: 101-104).

#### **Pengembangan Karakter Siswa**

Hasil analisis perkembangan karakter sebelum dan sesudah diberikan bahan ajar pendamping komik sains disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis perkembangan karakter siswa

Karakter	Sebelum	Kriteria	Sesudah	Kriteria	Gain	Kriteria
Peduli Sosial	75,29	Mulai berkembang	86,33	Membudaya	0,45	Sedang
Peduli Lingkungan	81,17	Membudaya	87,60	Membudaya	0,26	Rendah
Religius	82,64	Membudaya	91,14	Membudaya	0,49	Sedang
Disiplin	90,67	Membudaya	91,39	Membudaya	0,08	Rendah

Hasil analisis data *post-test* menunjukkan bahwa terdapat perkembangan karakter dalam diri siswa. Perkembangan karakter tersebut terjadi karena siswa meniru karakter dari komik sains. Karakter-karakter yang terdapat dalam komik dimunculkan melalui perwatakan dan dialog-dialog berbagai tokoh. Tokoh-tokoh komik tersebut sangat disukai siswa. Siswa meniru apa yang dilakukan oleh si tokoh,

sehingga karakter tokoh komik membentuk karakter anak. Rifai dan Anni (2009: 67) menyatakan bahwa masa kanak-kanak merupakan tahap usia meniru, yaitu kecenderungan anak untuk meniru pembicaraan dan tindakan orang lain. Azwar (2003: 56) mengatakan bahwa individu meniru perilaku atau sikap seseorang atau sikap kelompok lain dikarenakan sikap tersebut sesuai dengan apa yang dianggapnya

sebagai bentuk hubungan yang menyenangkan antara dia dengan fihak lain termasuk, proses identifikasi sikap dan perilaku diamati dengan adanya peniruan sikap dari model yang diidolakan.

Terjadinya pengembangan karakter antara sebelum dan sesudah perlakuan tersebut sesuai dengan hasil penelitian Ulfah (2004) menyatakan bahwa sikap moral atau karakter siswa sekolah dasar dapat dikembangkan dengan menggunakan komik transparansi sebagai media grafis. Siswa lebih mudah menangkap pesan moral yang disampaikan karena pengembangan karakter dalam komik sains disajikan dalam bentuk dialog dan penggambaran tokoh berdasarkan aspek *knowing, feeling, dan action*. Hal ini sesuai dengan pandangan Lickona sebagaimana dikutip oleh Adisusilo (2014: 61) pendidikan nilai atau moral yang menghasilkan karakter, ada tiga komponen karakter yang baik (*component of good character*), yaitu *moral knowing, moral feeling* dan *moral action*.

Berdasarkan uji *gain* diperoleh hasil pengembangan karakter rata-rata berkategori sedang dan rendah. Sedang dan rendahnya peningkatan karakter yang diperoleh dalam penelitian ini disebabkan karena pemberian bahan ajar komik sains hanya dilakukan secara singkat sedangkan pendidikan

karakter harus dilakukan secara terus-menerus dan berulang-ulang. Pengembangan pendidikan karakter bangsa harusnya melalui semua mata pelajaran, pengembangan diri, dan budaya sekolah. Jadi, pengembangan karakter melalui satu mata pelajaran saja tidak cukup. Hal ini sesuai dengan penelitian Zuhdi *et al.*, (2010) bahwa model pendidikan karakter yang efektif adalah yang menggunakan pendekatan komprehensif. Pembelajarannya tidak hanya melalui bidang studi tertentu, tetapi diintegrasikan ke berbagai bidang studi. Kemendiknas (2010: 11) menyatakan bahwa salah satu prinsip pendidikan karakter adalah melalui semua mata pelajaran. Pendidikan karakter yang diterapkan dalam lingkungan pendidikan akan memiliki dampak langsung pada prestasi belajar, sehingga diperlukan pengintegrasian pendidikan karakter dalam setiap mata pelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian Suwito (2012) yang menyatakan bahwa integrasi nilai-nilai pendidikan karakter dapat dilakukan pada kegiatan pembelajaran melalui semua mata pelajaran disekolah.

#### Peningkatan Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif siswa diperoleh dari nilai *pre-test* dan *post-test* serta tes evaluasi, dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Hasil uji *gain pre-test* dan *post-test*

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai tertinggi	95	100
Nilai terendah	20	40
Ketuntasan (KKM 75)	29,45%	76,69%
Nilai rata-rata	57,56	72,31
Hasil uji <i>gain</i>	0,35	
Kriteria <i>gain</i>	Sedang	

Tabel 3. Hasil uji *gain* tes evaluasi tiap siklus

	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
Nilai tertinggi	85	90	95
Nilai terendah	30	50	60
Ketuntasan (KKM 75)	42,33%	80,37%	94,48%
Nilai rata-rata	62,91	71,93	78,96
Hasil uji <i>gain</i>	0,24	0,25	
Kriteria <i>gain</i>	Rendah	rendah	

Berdasarkan analisis data, hasil belajar kognitif siswa sebelum dan sesudah pembelajaran mengalami peningkatan, begitu juga dengan hasil belajar kognitif pada tiap siklus. Peningkatan hasil belajar dikarenakan dalam proses pembelajaran guru menggunakan bahan ajar pendamping komik sains.

Bahan ajar pendamping komik sains merupakan bahan ajar yang bersifat inkuiri. Unsur inkuiri di dalam komik sains dimunculkan melalui dialog dan kegiatan tokoh yang menggambarkan proses penemuan konsep serta percobaan sederhana. Pertanyaan pertanyaan yang disampaikan dari setiap percakapan para tokoh memicu kemampuan berpikir siswa secara ilmiah dan logis. Selain itu, materi yang disajikan dalam komik sains menggunakan bahasa sehari-hari dan bersifat komunikatif sehingga siswa dengan cepat dapat memahami isinya. Cerita yang disampaikan juga sangat erat hubungannya dengan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari sehingga seolah-olah siswa mengalaminya sendiri. Bahan ajar komik sains membuat siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan sehingga proses pembelajaran dapat berjalan efektif dan efisien. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Zain *et al.*, (2013) yang menyatakan bahwa penggunaan komik sains dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi sehingga hasil belajar menjadi tuntas.

Proses belajar dengan cara menemukan sendiri membuat kemampuan kognitif siswa menjadi lebih baik, karena siswa akan lebih aktif dalam mempelajari materi. Alur inkuiri dalam dialog dan percobaan-percobaan yang disajikan membimbing siswa untuk mencari jawaban dari suatu masalah yang dihadapi dan menarik kesimpulan sendiri melalui proses ilmiah yang kritis, sistematis, dan logis. Selain itu, Komik sains juga dilengkapi soal-soal pada tiap subbab sehingga dapat digunakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Hasil penelitian Wenning (2005) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri memberikan siswa pengalaman dalam bekerja secara ilmiah. Peningkatan hasil belajar menunjukkan bahwa komik efektif digunakan sebagai bahan ajar pendamping. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Song (2008) yang menyatakan bahwa komik dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran yang kuat untuk menginterpretasikan pengetahuan dan penerapan sains.

Komik yang mengintegrasikan antara teks dan gambar membuat siswa Sekolah Dasar menjadi mudah menerima pelajaran. Sesuai dengan penelitian Parsaulin (2012) yang mengatakan bahwa siswa Sekolah Dasar akan lebih fokus dan memahami materi pembelajaran bila buku pelajaran disajikan dalam bentuk hobi kegemaran mereka yang salah

satunya diaplikasikan dalam bentuk komik pembelajaran. Hal ini dimungkinkan karena komik memadukan unsur gambar dan tulisan, yang dirangkai dalam suatu alur cerita bergambar. Teks membuat komik mudah untuk dimengerti dan alur membuat komik lebih mudah untuk diikuti dan diingat. Sejalan dengan penelitian Mediawati (2011) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran grafis dalam bentuk komik akan mempermudah untuk menyampaikan dan menerima materi pelajaran yang dianggap sulit.

Tabel 2 menunjukkan peningkatan hasil belajar kognitif siswa dalam kategori rendah. Rendahnya peningkatan di tiap siklus tersebut dikarenakan oleh beberapa hal, salah satunya kurang dalam mengerjakan latihan-latihan soal. Siswa hanya mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dan jarang mengerjakan latihan-latihan di buku lain. Untuk meningkatkan ingatan siswa terhadap materi, diperlukan kegiatan latihan soal yang berulang. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Ahmadi dan Supriyono (2003: 27), yang menyatakan bahwa untuk menambah ingatan siswa terhadap materi diperlukan pengajaran yang berulang.

Pada penelitian ini, hasil belajar kognitif meningkat seiring dengan peningkatan pengembangan karakter. Hasil belajar kognitif dan pengembangan karakter tersebut memiliki kaitan. Hal ini sesuai dengan pendapat Tatman,dkk (2009) yang menyatakan jika suatu sekolah melakukan pengintegrasian karakter dalam pembelajaran sehingga siswa memiliki karakter yang baik dan menjadi suatu kebiasaan, maka siswa di sekolah tersebut akan memiliki hasil belajar kognitif yang tinggi. Dengan kata lain, sekolah yang menerapkan pendidikan karakter dalam pembelajaran, maka aspek akademik dan karakter siswa yang dituju akan tercapai.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil simpulan bahwa proses pembelajaran IPA dengan berbantuan komik sains dapat mengembangkan karakter siswa. Komik sains

secara efektif dapat membentuk karakter siswa melalui proses kesediaan, identifikasi, dan internalisasi. Signifikansi *gain* karakter peduli sosial dan religius pada kategori sedang, dan karakter peduli lingkungan dan disiplin pada kategori rendah. Karakter peduli sosial, peduli lingkungan, religius, dan disiplin pada kategori membudaya. Signifikansi *gain* hasil belajar kognitif berada pada kategori sedang. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan pembelajaran IPA dengan berbantuan komik sains dapat mengembangkan karakter siswa di kecamatan Semarang Tengah.

### SARAN

Berdasarkan kendala dan keterbatasan yang dihadapi dalam penelitian, saran yang dapat disampaikan kepada peneliti selanjutnya yaitu Untuk mencapai *gain* dalam kategori tinggi, hendaknya pelaksanaan pembelajaran IPA berbantuan komik sains dalam mengembangkan karakter siswa dilakukan berulang. Penelitian hendaknya dilakukan oleh tim yang terdiri dari beberapa orang agar peneliti mampu mengamati aktivitas yang berkaitan dengan karakter siswa sebelum dan sesudah berbantuan komik sains dalam pembelajaran.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adisusilo, S. 2014. *Pembelajaran Nilai-Karakter*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ahmadi, A. & W. Supriyono. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Azwar, S. 2003. *Sikap Manusia - Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Kemendiknas. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.
- Kemendiknas. 2011. *Panduan Pelaksanaan Pendidikan Karakter*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum dan Perbukuan.

- Mediawati, E. 2011. Pembelajaran Akuntansi Keuangan melalui Media Komik untuk Meningkatkan Prestasi Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1): 68-76.
- Nuryanti, L. 2008. *Psikologi anak*. Jakarta: Indeks
- Rifai, A. . & C. T. Ani. 2009. *Psikologi Belajar*. Semarang: UNNES Press.
- Parsaulian, R. 2012. *Pengaruh Penggunaan Komik IPA Sains terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SD pada Materi Rangka Manusia*. Tesis. Medan: Universitas Negeri Medan.
- Putra, S. R. 2013. *Desain belajar mengajar kreatif berbasis sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Song, Y., M. Heo, L. Krumenaker, & D. Tippins. 2008. Cartoons – an Alternative Learning Assesment. *Science Scope*, 31(5): 16.
- Sudjana, N. & A. Rivai. 2011. *Media Pengajaran*. Jakarta: Sinar Baru Algesindo.
- Suwito, Anton. 2012. Integrasi Nilai Pendidikan Karakter ke dalam Mata Pelajaran
- Pendidikan Kewarganegaraan di Sekolah melalui RPP. *Jurnal Ilmiah CIVIS*, 2(2):19-20.
- Tatman, R. Edmonson, S & Slate, J. 2009. Character Education-A critical Analysis. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 4(4).
- Ulfah. 2004. Pembelajaran matematika dengan komik transparasi untuk meningkatkan karakter siswa SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 5(1): 58-66.
- Wenning, C.J. (2005). Levels of inquiry: Hierarchies of pedagogical practices and inquiry processes. *Journal of Physics Teacher Education Online*, 2(3): 3-11.
- Zuchdi, D., Z. K. Prasetya, & M. S. Masruri. 2013. *Panduan Implementasi Pendidikan Karakter Terintegrasi dalam Pembelajaran dan Pengembangan Kultur Sekolah*. Yogyakarta: Multi Persin