



PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KOMIK BERBASIS *PROBLEM BASE LEARNING* DENGAN *ADOBE PHOTOSHOP*

Yasinta Lisa¹, Florentina Rahayu Esti Wahyuni², Tirsianus³

¹Pendidikan Komputer, STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

^{2,3}Pendidikan Biologi, STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

Email: yasintalisa@gmail.com¹; esti_pandi@ymail.com²; tirsianus_keling@yahoo.com³

Informasi Artikel	ABSTRACT
<p>Riwayat artikel: Disubmit : 3 Desember 2020 Direvisi : 23 Desember 2020 Diterima : 28 Desember 2020 Dipublikasi : 31 Desember 2020</p> <p>Keywords: <i>Comics, Problem Based Learning, Learning Outcomes</i></p>	<p><i>This study aims to determine the feasibility of problem-based learning comics using Adobe Photoshop software in learning respiratory system material in humans. Development techniques refer to the 4-D model (Define, Design, Development & Disseminate). 1 material expert, 1 media expert, 1 biology teacher were assessed for its eligibility, then conducted a limited trial. Collecting research data using expert assessment questionnaires and test questions. The results of the validation of the media expert of 81.63% were categorized as Very Good and the results of the validation of the material experts by 88.53% were categorized as Very Good. The results of feasibility by users of biology teachers were 86.66% categorized as Very Good and the results of eligibility by student users were 82.2% categorized as Very Good. The results of different tests with paired t test obtained t count = 23.057 with sig (p) = 0.000. Obtained t count \geq t table (2.069) and $p < 0.05$, it can be concluded that there are significant differences in learning before and after using comics and comics, this is feasible and interesting to develop.</i></p>
<p>Kata Kunci: <i>Komik, Problem Based Learning, Hasil Belajar</i></p>	<p style="text-align: center;">ABSTRAK</p> <p>Penelitian bertujuan untuk mengetahui kelayakan komik berbasis <i>problem based learning</i> menggunakan <i>software adobe photoshop</i> pada pembelajaran materi sistem pernapasan pada manusia. Teknik pengembangan merujuk pada model 4-D (<i>Define, Design, Development & Disseminate</i>). Komik dinilai kelayakannya oleh 1 Ahli Materi, 1 Ahli Media, 1 Guru Biologi, kemudian melakukan uji coba terbatas. Pengumpulan data penelitian menggunakan angket penilaian ahli dan soal tes. Hasil validasi ahli media sebesar 81,63% dikategorikan Sangat Baik dan hasil validasi ahli materi sebesar 88,53% dikategorikan Sangat Baik. Hasil kelayakan oleh pengguna guru biologi sebesar 86,66% dikategorikan Sangat Baik dan hasil kelayakan oleh pengguna siswa sebesar 82,2% dikategorikan Sangat Baik. Hasil uji beda dengan uji t berpasangan diperoleh $t_{hitung} = 23,057$ dengan sig (p) = 0,000. Diperoleh $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ (2,069) dan $p < 0,05$, maka disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan pada pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan Komik serta komik ini layak dan menarik untuk dikembangkan.</p>



PENDAHULUAN

Pendidikan dapat mempengaruhi perkembangan manusia dalam seluruh aspek kepribadian dan kehidupannya. Pendidikan dapat mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki secara optimal, yaitu potensi individu yang mencakup aspek fisik, intelektual, emosional, sosial, dan spiritual, sesuai dengan tahap perkembangan.

Pelaksanaan pendidikan di sekolah yang melibatkan guru sebagai pendidik, motivator dan fasilitator serta siswa sebagai peserta didik, diwujudkan dengan adanya interaksi belajar mengajar antara guru dan siswa. Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengokohkan kepribadian, dalam konteks menjadi tahu atau proses memperoleh pengetahuan (Suryono dan Hariyanto, 2011: 9). Belajar sebagai suatu proses sebab individu yang belajar dapat berubah perilakunya dan akibatnya mendapatkan pengalaman. Belajar dapat terjadi di mana saja dan kapan saja. Dengan adanya belajar mengajar yang berlangsung antara guru dan siswa maka dapat meningkatkan hasil belajar. Demi tercapainya hasil belajar maka diperlukan variasi pembelajaran baik metode maupun media ajar yang digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang dirancang untuk membantu guru dalam menjelaskan materi yang disampaikan. Media pembelajaran dapat dikembangkan oleh guru dalam penyampaian materi pembelajaran agar menstimulus cara berpikir siswa dalam belajar.

Dewasa ini telah dikembangkan berbagai macam media terutama yang lebih bersifat visual ataupun audio visual. Pengembangan ini berupaya mendukung potensi siswa secara umum yang secara alami dalam belajar lebih banyak menggunakan indera penglihatan yaitu mata. Selain penekanan pada sisi visual, media yang lebih di dukung untuk dikembangkan adalah media yang mendukung pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini dimaksudkan agar siswa mau mengikuti pembelajaran dengan antusias, sehingga mata pelajaran yang dipelajari akan lebih mudah terekam pada memori siswa. Salah satu bentuk media itu adalah komik pembelajaran, di negara Jepang komik bukan merupakan benda asing yang digunakan sebagai media dalam pembelajaran. Bahkan, beberapa buku sekolah di Jepang diterbitkan dalam bentuk komik. Kenyataannya, komik menjadi media pembelajaran yang sangat efektif dan sangat diminati siswa dengan gambar dan cara bertuturnya yang lugas (Sanjaya dkk, 2014: 3).

Sudjana & Indah (Lestari dkk, 2016: 4) mengemukakan bahwa Komik sebagai media belajar dapat memicu semangat dan motivasi belajar karena isinya sesuai dengan lingkungan siswa dan dapat



mengasah potensi siswa sehingga kelak siswa dapat bersaing pada lingkup internasional. Komik adalah salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses belajar, mengubah pandangan negatif masyarakat tentang komik sebagai bacaan yang tidak bermutu menjadi bacaan yang bermanfaat bagi proses pembelajaran. Media komik digunakan agar siswa tidak merasa jenuh dalam membaca materi yang terdapat dalam bahan ajar karena media pembelajaran dalam bentuk media komik ini menggabungkan unsur gambar dan teks yang ringan untuk dimengerti, selain itu materi dapat diserap dengan cepat.

Berdasarkan hasil penelitian Fatimah dan A. Widyatmoko (2014), Pengembangan ScienceComic Berbasis Problem Based Learning Sebagai Media Pembelajaran Pada Tema Bunyi dan Pendengaran Untuk Siswa SMP yang menunjukkan bahwa media science comic berbasis PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa maka pengembang merancang media komik sains sebagai tempat untuk menampung isi, informasi atau ajaran yang alur ceritanya dipadukan dengan sintaks model pembelajaran PBL.

Permasalahan yang dapat diangkat dalam pembelajaran biologi dapat berkaitan dengan lingkungan, sistem tubuh, ataupun berkaitan konteks lainnya. Materi sistem pernapasan merupakan salah satu materi kelas XI yang diajarkan di semester II (dua). Mengacu pada Kompetensi Dasar (KD) 3.8, Kompetensi Dasar yang diharapkan diperoleh siswa melalui pembelajaran tentang sistem respirasi adalah dapat menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi, serta menyajikan hasil analisis tersebut melalui berbagai bentuk media presentasi.

Sistem pernapasan pada manusia merupakan salah satu materi biologi yang bersifat abstrak, karena prosesnya terjadi di dalam tubuh dan tidak bisa disampaikan hanya dalam bentuk konsep-konsep saja. Materi ini akan sulit dipahami siswa karena mereka tidak bisa melihat langsung proses pernapasan.

Berdasarkan pra observasi di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Sungai Tebelian kelas XI hambatan yang terjadi khususnya dalam proses pembelajaran Biologi adalah kurangnya interaksi antara guru dan siswa serta antara sesama siswa, kurangnya interaksi tersebut mencerminkan suasana proses pembelajaran yang belum kondusif. Hal tersebut bisa saja berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa khususnya tingkat kognitif siswa. Dalam melaksanakan proses belajar mengajar di sekolah guru masih sering menggunakan metode ceramah dan jarang menggunakan media pembelajaran serta masih terfokus pada penyelesaian materi yang tepat pada waktunya, selama proses pembelajaran



berlangsung siswa kurang aktif, siswa kurang bisa bekerjasama dalam kelompok terutama dalam memecahkan masalah yang diberikan, mereka cenderung bekerja sendiri-sendiri dan memilih teman belajarnya. Masalah yang paling menonjol adalah dimana siswa kurang tertarik untuk membaca buku pelajaran dengan keadaan tersebut menyebabkan siswa mudah merasa bosan dan tidak termotivasi untuk belajar sehingga menyebabkan hasil belajarnya rendah terutama mata pelajaran Biologi masih banyak siswa yang mendapatkan nilai rendah yaitu memperoleh nilai rata-rata 53,54, sedangkan kriteria ketuntasan minimal yaitu 65.

Menyikapi hal tersebut maka salah satu upaya yang kiranya dapat dilakukan untuk memberikan pembelajaran yang merata pada semua siswa karena penggunaannya dalam kegiatan pembelajaran dapat mewakili gaya belajar siswa yang mengarah pada visual, audio maupun audio-visual maka penulis bermaksud untuk mengembangkan media pembelajaran berbentuk komik berbasis problem based learning menggunakan program *Adobe Photoshop*. Selain itu, media ini dapat menjadi alternatif pembelajaran yang mampu menunjang proses pembelajaran dan penyampaian materi, sekaligus memotivasi siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Hasil studi literatur pada beberapa penelitian terdahulu yaitu Keberhasilan komik sebagai media pembelajaran menghadirkan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan bagi siswa pada beberapa mata pelajaran.

Pengembangan komik sebagai media pembelajaran yang didesain menggunakan model problem based learning ini diharapkan dapat mempermudah siswa untuk memahami konsep-konsep dasar yang dibutuhkan dalam mempelajari sistem pernapasan pada manusia, mengatasi kebosanan siswa pada proses pembelajaran yang monoton, mengurangi kejenuhan siswa pada media pembelajaran biologi yang kurang variatif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk mengangkat penelitian dengan judul “Pengembangan Komik Sains Berbasis Problem Based Learning pada materi sistem pernapasan pada manusia untuk siswa Sekolah Menengah Atas kelas XI”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan komik berbasis *problem based learning* sebagai media pembelajaran dengan menggunakan program *Adobe Photoshop* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 1 Sungai Tebelian pada materi sistem pernapasan pada manusia. Model pengembangan merujuk pada *Four-DModels* yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974), antara lain *define* (pendefinisian), *design* (desain), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Keempat tahapan tersebut secara rinci sebagai berikut:



1. Pendefinisian (*define*)

a. Tahap Analisis Ujung-Depan (*Front-end Analysis*)

Tahap analisis ujung-depan ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran kondisi di lapangan. Tahapan ini bisa disebut sebagai tahap analisis kebutuhan (*need assessment*). Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Analisis Kebutuhan Guru dan Siswa

Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara memberikan lembar kuesioner kepada Guru dan Siswa. Data yang diperoleh dari analisis kebutuhan digunakan sebagai pedoman dalam mengembangkan media pembelajaran.

2) Analisis Silabus Biologi kelas XI

Analisis ini bertujuan untuk memunculkan masalah dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran. Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada analisis silabus ini yaitu: analisis Kompetensi Inti (KI), analisis kompetensi dasar (KD), dan analisis indikator.

3) Menganalisis Buku Teks Biologi kelas XI SMAN 1 Sungai Tebelian

Sebelum merancang media komik, buku teks Biologi kelas XI sudah di telaah lebih dahulu. Hal ini bertujuan untuk melihat isi buku, cara penyajian dan soal-soal latihan sudah sesuai dengan silabus pembelajaran.

4) Mereview Literatur tentang Media Komik

Hal ini bertujuan untuk mengetahui faktor penilaian media komik, agar media komik dapat dirancang dengan baik.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa merupakan telaah karakteristik siswa yang meliputi kemampuan, latar belakang pengetahuan serta tingkat perkembangan pengetahuan siswa.

c. Analisis Tugas

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi tugas-tugas utama yang akan dilakukan oleh peserta didik. Kajian pada analisis ini tentang tugas dan materi pembelajaran yang akan disampaikan.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep ini dilakukan untuk mengidentifikasi konsep pokok atau isi materi yang akan diajarkan.



e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran dilakukan untuk menentukan indikator pencapaian pembelajaran yang didasarkan atas analisis materi. Dengan menuliskan tujuan pembelajaran, peneliti dapat mengetahui kajian apa saja yang akan ditampilkan dalam media komik, menentukan kisi-kisi soal, dan akhirnya menentukan seberapa besar tujuan pembelajaran yang tercapai.

2. Perancangan (*design*)

Merancang Media komik Berbasis Problem Based Learning. Adapun kegiatan pada tahap ini yaitu menyusun kerangka, jenis tulisan, bahasa, serta format Media komik Berbasis Problem Based Learning.

3. Pengembangan (*develop*)

Media komik yang telah didesain (draf awal) divalidasi terlebih dahulu oleh validator yang berkompeten dibidangnya, yakni dosen dan guru. Komponen validasi yang dilakukan, antara lain (a) kelayakan isi, (b) kelayakan kebahasaan, dan (b) kelayakan penyajian.

4. Penyebaran (*disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap akhir dari pembuatan media Komik. Pada tahap ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu tahap pengemasan dan penyebarluasan dan pengadopsian. Pengemasan media Komik dengan hasil akhir berupa buku komik yang sudah dicetak warna dan siap disebar dan digunakan dalam kegiatan pembelajaran biologi. Penyebarluasan dan pengadopsian akan dilakukan di kelas XI IPA.

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Sungai Tebelian pada semester genap. Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, metode yang digunakan yaitu eksperimen berbentuk *Pre-Eksperimen* dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil pembelajaran sebelum dan sesudah memakai Komik Berbasis *Problem Based Learning*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *One Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O1	X	O2



Keterangan :

- O1 = nilai sebelum perlakuan (*Pretest*)
 O2 = nilai sesudah perlakuan (*Posttest*)
 X = pembelajaran menggunakan media komik berbasis *problem based learning*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA yang berjumlah dua kelas yang terdiri dari 59 siswa. Sampel adalah siswa kelas XI IPA 1 berjumlah 30 siswa. Penentuan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal test. Soal test digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa. Soal yang digunakan telah divalidasi oleh tim ahli dan diujicoba untuk melihat validitas dan reliabilitas. Hasil uji coba menunjukkan bahwa semua item valid dan reliable dengan reliabilitas 0,64 dengan kategori tinggi.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yakni: (1) pemberian *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum menggunakan media komik, (2) pelaksanaan menggunakan media komik pada materi system pernapasan manusia dilaksanakan untuk tiga kali pertemuan, (3) pemberian *posttest*, untuk melihat kemampuan akhir siswa setelah menggunakan media komik.

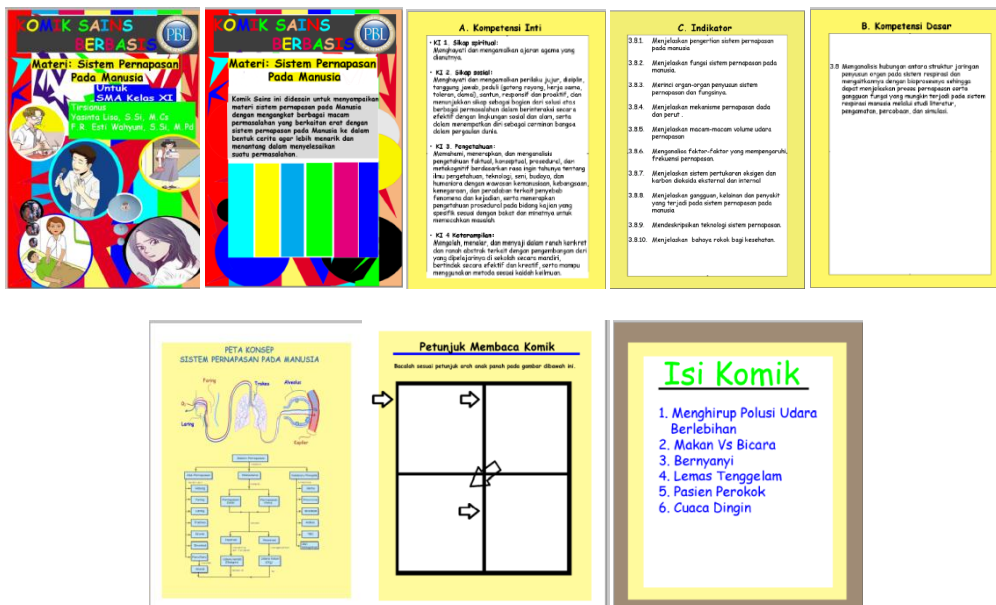
Analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis deskriptif untuk melihat nilai rerata hasil belajar kognitif siswa. Analisis inferensial untuk melihat hasil uji hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yakni uji normalitas. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikan lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan data hasil belajar kognitif baik *pretest* maupun *posttest* berdistribusi normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kuesioner yang diisi oleh 30 siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sungai Tebelian, menunjukkan bahwa gaya belajar yang disenangi siswa saat pembelajaran Biologi adalah belajar kelompok. Kedua, dari empat pilihan isi tampilan materi, siswa memilih materi sistem pernapasan pada manusia yang dilengkapi dengan teks dan gambar. Ketiga, kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sungai Tebelian rata-rata mengatakan senang membaca komik. Keempat, kebanyakan siswa sangat setuju seandainya materi sistem pernapasan pada manusia dalam bentuk komik. Siswa menghendaki teks dan gambar sebagai isi tampilan media pembelajaran. Selanjutnya, siswa senang membaca komik dan sangat setuju jika materi sistem pernapasan pada manusia dikemas dalam bentuk komik.



Komik yang dikembangkan memuat halaman cover depan dan belakang, kompetensi inti dan kompetensi dasar serta indikator pembelajaran yang akan dicapai dengan menyertakan peta konsep, cara membaca komik, bagian-bagian isi komik, penokohan dan alur cerita yang ditunjukkan dalam Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Bagian-bagian Komik



Gambar 2. Penokohan Komik



Hasil lembar validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa media komik ini layak digunakan oleh siswa sebagai media pembelajaran dengan persentase perhitungan 88,53% dikategorikan Baik atau valid dan hasil lembar validasi oleh ahli media menunjukkan bahwa media komik ini layak digunakan oleh siswa sebagai media pembelajaran dengan persentase perhitungan 81,63% dikategorikan Baik atau valid. Hasil kelayakan oleh pengguna guru Biologi menunjukkan bahwa media komik ini layak digunakan oleh siswa sebagai media pembelajaran dengan persentase perhitungan 86,66% dikategorikan Sangat Baik. Hasil kelayakan oleh pengguna siswa menunjukkan bahwa media komik ini layak digunakan dengan persentase perhitungan 82,20% dikategorikan Sangat Baik. Hasil uji beda dengan uji t berpasangan diperoleh t_{hitung} sebesar 23,057 dengan sig (p)= 0,000. Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ (2,069) dan $p < 0,05$, berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbentuk Komik.

Tabel 1. Hasil Validasi Bahan Ajar Komik

No	Validator	Judul kolom	Kategori
1	Ahli Materi	88,53%	Sangat Baik
2	Ahli Media	81,63%	Sangat Baik

Tabel 2. Hasil Uji Kelayakan Bahan Ajar Komik

No	Validator	Judul kolom	Kategori
1	Guru	86,66%	Sangat Baik
2	Siswa	82,20%	Sangat Baik

Hasil kuesioner yang diisi oleh 30 siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sungai Tebelian, menunjukkan bahwa gaya belajar yang disenangi siswa saat pembelajaran Biologi adalah belajar kelompok. Kedua, dari empat pilihan isi tampilan materi, siswa memilih materi sistem pernapasan pada manusia yang dilengkapi dengan teks dan gambar. Ketiga, kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sungai Tebelian rata-rata mengatakan senang membaca komik. Keempat, kebanyakan siswa sangat setuju seandainya materi sistem pernapasan pada manusia dalam bentuk komik. Siswa menghendaki teks dan gambar sebagai isi tampilan media pembelajaran. Selanjutnya, siswa senang membaca komik dan sangat setuju jika materi sistem pernapasan pada manusia dikemas dalam bentuk komik. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zuhrowati dkk (2018: 146) yaitu hasil rekapitulasi angket analisis ke-butuhan siswa menunjukkan bahwa 58% dari 34 siswa di



kelas VIII me-nyatakan bahwa perlu dikembangkan komik sebagai media pembelajaran IPA agar dapat menunjang proses pembelajaran dan mampu menarik siswa dalam belajar IPA.

Hasil lembar validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa media komik ini layak digunakan oleh siswa sebagai media pembelajaran dengan persentase perhitungan 88,53% dikategorikan Baik atau valid dan hasil lembar validasi oleh ahli media menunjukkan bahwa media komik ini layak digunakan oleh siswa sebagai media pembelajaran dengan persentase perhitungan 81,63% dikategorikan Baik atau valid. Hasil kelayakan oleh pengguna guru Biologi menunjukkan bahwa media komik ini layak digunakan oleh siswa sebagai media pembelajaran dengan persentase perhitungan 86,66% dikategorikan Sangat Baik dan hasil kelayakan oleh pengguna siswa menunjukkan bahwa media komik ini layak digunakan dengan persentase perhitungan 82,20% dikategorikan Sangat Baik.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septiani (2017: 99) yaitu hasil penilaian pada ahli materi awal mencapai kriteria interpretasi “Layak” yaitu dengan persentase rata-rata mencapai 76% selanjutnya pada tahap penilaian validasi tahap akhir mengalami peningkatan dengan presentase rata-rata mencapai 83% kriteria interpretasi sangat Sangat Layak. Selajutnya melakukan validasi ahli media/teknologi pada Validasi ini juga hasil penilaian validasi teknologi sebesar 79% dengan kriteria interpretasi layak, selajutnya dilakukan oleh respon guru (penilai) yaitu guru fisika MTsN 2 Bandar Lampung, SMP PGRI 6 Bandar Lampung dan SMPN 1 Purbolinggo berdasarkan hasil rekapitulasi nilai bahwa persentase rata-rata pada validasi guru/praktisi mencapai 81% dengan kriteria interpretasi Sangat layak.

Hasil uji beda dengan uji t berpasangan diperoleh t_{hitung} sebesar 23,057 dengan $\text{sig}(p) = 0,000$. Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel} (2,069)$ dan $p < 0,05$, berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbentuk Komik. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitorini dkk (2014: 8) yang mengatakan bahwa media komik mampu meningkatkan hasil belajar kognitif. Hasil peneitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Danaswari dkk (2016: 1) yaitu pada uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai signifikan menunjukkan $0,000 < 0,05$ maka H_a diterima artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang menggunakan media komik dan kelas yang tidak menggunakan media komik.

SIMPULAN

Berdasarkan uji kelayakan dari ahli materi menunjukkan bahwa media komik ini layak digunakan oleh siswa sebagai media pembelajaran dengan persentase perhitungan 79,33%



dikategorikan Baik atau valid. Berdasarkan uji kelayakan dari ahli media menunjukkan bahwa media komik ini layak digunakan oleh siswa sebagai media pembelajaran dengan persentase perhitungan 79,09% dikategorikan Baik atau valid. Berdasarkan uji kelayakan dari guru Biologi menunjukkan bahwa media komik ini layak digunakan oleh siswa sebagai media pembelajaran dengan persentase perhitungan 83,43% dikategorikan Sangat Baik atau valid.

Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kognitif siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbentuk Komik dilihat melalui uji beda dengan uji t berpasangan diperoleh t hitung sebesar 23,057 dengan sig (p)= 0,000. Karena t hitung \geq t tabel (2,069) dan $p < 0,05$. Kesimpulannya adalah pengembangan media pembelajaran berbentuk komik dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Danaswari, W. R. 2013. "Pengembangan Bahan Ajar dalam Bentuk Media Komik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 9 Cirebon pada Pokok Bahasan Ekosistem". *Jurnal Pendidikan Sains*, Volume 2. Nomor 2 Halaman 4-5.
- Puspitorini, R dkk. 2014. "Penggunaan media komik dalam pembelajaran ipa untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif dan afektif". *Cakrawala Pendidika*, Nomor 3 Halaman 8.
- Sanjaya. (2014). "Persepsi Civitas Akademika FIP Unnes Mengenai Kurikulum 2013 Ditinjau dari Sub-Kultur Budaya Jawa Tengah". *Journal.unnes.ac.id*, Volume 3. Nomor 1 Halaman 2-3.
- Septiani, R. 2017. "Pengembangan Media Mobile Learning dengan Aplikasi Schoology Sebagai Suplemen Pembelajaran Fisika Materi Kemagnetan". *Skripsi*, Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Suryono, dkk. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Thiagarajan, S. 1974. *Instructional Development for Training of Exceptional Children*. Washington D.C: National Center for Improvement of Education System.
- Zuhrowati, M, Abdurrahman & Suyatna, A. 2018. "Pengembangan komik sebagai media pembelajaran IPA pada materi pemanasan global". *JPF*, Volume 1. Nomor 2 halaman 146.