

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK SAINS YANG DISERTAI FOTO UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMPN 2 SUMBER PADA POKOK BAHASAN EKOSISTEM

Nunik Nurlatipah, Anda Juanda, Yuyun Maryuningsih

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon

Jl. Perjuangan By Pass Sunyaragi Cirebon Jawa Barat 45132 Tlp: (0231) 489926

www.syekhnurjati.ac.id nuniekyakin@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kondisi siswa SMPN 2 Sumber, dimana dalam proses pembelajarannya membutuhkan alat bantu media yang sesuai dibandingkan media yang ada. Pada pembelajaran IPA khususnya, siswa masih cenderung pasif, tidak berani mengungkapkan pendapat atau pertanyaan saat berdiskusi, kurang dapat mengeksplor kemampuan yang mereka miliki, tidak percaya diri ketika dilakukan tes, dan yang lebih penting yaitu minat baca mereka masih kurang sehingga menyebabkan hasil belajar masih dibawah KKM yang ditetapkan yaitu 77. Masalah yang diajukan peneliti dalam penelitian ini adalah bagaimanakah perbedaan aktivitas siswa yang menggunakan media komik sains yang disertai foto dengan yang tidak menggunakan media komik sains, bagaimanakah perbandingan hasil belajar siswa yang menggunakan media komik sains yang disertai foto dengan yang tidak menggunakan media komik sains, dan bagaimanakah respon siswa terhadap media pembelajaran komik sains yang disertai foto. Tujuan penelitian disesuaikan dengan pertanyaan penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan pendekatan kuantitatif dan desain penelitian Pretest-Posttest Control Group Design serta desain pengembangan produknya yaitu R&D. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling yakni sampel dipilih oleh guru ahli yang ada diwilayah penelitian. Dengan populasi semua kelas VII, sampel yang terpilih adalah kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan VII F sebagai kelas control. Adapun teknik analisis data menggunakan uji N-Gain, normalitas, homogenitas, dan hipotesis t. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa aktivitas siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan, begitupun pada hasil belajarnya. Dengan demikian hipotesis nol (H_0) ditolak, karena terdapat perbedaan hasil pembelajaran siswa dengan media komik sains yang disertai foto pada pokok bahasan ekosistem di kelas VII SMPN 2 Sumber.

Kata kunci : komik sains yang disertai foto, hasil belajar, ekosistem

LATAR BELAKANG

Lembaga pendidikan dituntut untuk terus meningkatkan kualitas pembelajaran dan proses penyelenggaraan pendidikan, sehingga perlu diterapkan suatu metode pencapaian kualitas pembelajaran yang dapat dilakukan melalui lembaga

pendidikan dan juga melalui individu seorang guru. Guru dalam konteks pendidikan mempunyai peranan yang besar sehingga menuntut guru mempunyai strategi dan kreativitas dalam proses belajar mengajar. Salah satu ilmu dalam pendidikan adalah sains, salah satu bagian dari ilmu sains yaitu Biologi. Biologi merupakan salah satu

bagian dari ilmu pengetahuan alam yang mengkaji tentang kehidupan, lingkungan sekitar, interaksi antara kehidupan dengan lingkungan sekitar dan fenomena yang berkaitan dengannya.

Tujuan dari pembelajaran biologi menurut Anonimus (2008) adalah agar siswa mampu melakukan pengamatan, percobaan sederhana dan diskusi untuk memahami konsep serta mampu menginterpretasikan data yang dikumpulkan dan melaporkannya. Untuk mencapai tujuan seperti yang diharapkan tentu saja dibutuhkan adanya kerjasama yang baik antara guru dan siswa. Siswa harus memiliki keaktifan tinggi dalam proses belajar mengajar, sedangkan guru harus mampu mengadakan pembelajaran yang melibatkan siswa. Biologi memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan, untuk itu dibutuhkan guru yang kreatif dalam memilih media pembelajaran agar proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien sehingga siswa mampu memahami konsep-konsep dalam pelajaran Biologi.

Menurut Anonimus (2015), dari tahun ketahun guru berlomba-lomba untuk mengembangkan media pembelajaran, bahkan salah satu universitas terkemuka di Indonesia menyelenggarakan pelatihan dan lomba pengembangan media pembelajaran untuk calon guru yang tepatnya diselenggarakan pada tanggal 17-19 April ditahun 2015 ini. Melalui kegiatan tersebut, calon guru dituntut untuk mampu mengembangkan media pembelajaran. Media pembelajaran sendiri menurut Arsyad (2013:10)^{1,1} adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar. Media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan dalam belajar. Oleh karena itu guru dituntut agar dapat menerapkan media

pembelajaran yang efektif dan efisien yang dapat meningkatkan hasil belajar setelah melakukan kegiatan belajar mengajar. Manfaat dari media pembelajaran adalah untuk meningkatkan suasana belajar yang lebih kondusif dengan lebih melibatkan aspek-aspek kecerdasan siswa atau dengan kata lain siswa diarahkan untuk melakukan aktivitas pembelajaran mandiri dengan pengawasan secara proposional oleh guru.

Kegiatan belajar biologi dengan memanfaatkan media pembelajaran, diyakini oleh para guru akan memotivasi dan membantu para peserta didik untuk menguasai aspek kemampuan tertentu dalam materi biologi. Belajar biologi dengan media pembelajaran yang berbasis visual khususnya, dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika mereka membaca, berdiskusi, berpraktik, dan lain-lain. Akan tetapi, media pembelajaran dengan sumber buku pelajaran sekarang lebih banyak berupa textbook, meskipun sudah ada variasi penambahan ilustrasi tetapi belum memberikan pengaruh yang cukup terhadap peningkatan minat baca siswa sehingga minat baca menjadi rendah. Minat membaca yang rendah menyebabkan keaktifan dan hasil belajar menjadi rendah. Kerumitan textbook semakin membuat siswa kurang tertarik untuk membaca buku pelajaran termasuk buku biologi.

Salah satu alternatif pilihan untuk mengganti textbook yang dapat digunakan untuk menunjang tujuan pembelajaran adalah pengembangan komik dan fotografi. Pengembangan kedua media ini merupakan bentuk kombinasi. Komik adalah suatu bentuk seni yang menggunakan gambar dan tokoh yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk jalan cerita. Biasanya komik dicetak diatas kertas dan dilengkapi dengan teks. Adapun fotografi adalah proses melukis dengan menggunakan media cahaya, dengan

artian bahwa hasil dari fotografi adalah sebuah foto atau gambar yang didapat dengan menggunakan camera. Dalam konsep ini, antara komik dan foto mempunyai kemenarikan jika dikombinasikan, untuk membantu siswa menguasai materi. Namun demikian, media ini bukan yang utama dijadikan sebagai media ajar untuk setiap pembelajaran melainkan hanya sebagai selingan dan sebagai penambah motivasi belajar serta pembawa angin segar dalam suasana pembelajaran.

Materi Ekosistem merupakan materi dimana siswa lebih dominan untuk melakukan pengamatan langsung dilapangan, akan tetapi tidak semua tujuan pembelajarannya bisa tercapai hanya dilapangan saja. Ada beberapa yang memerlukan bantuan textbook dan media cetak bergambar seperti komik yang disertai dengan foto. Apabila siswa menggali dan menemukan sendiri pengetahuannya melalui media ini, siswa akan terbawa pada pengalaman langsung dan nyata, serta pengetahuan yang didapatkan siswa tidak akan mudah dilupakan. Peneliti berharap media pembelajaran visual komik yang disertai foto dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan biologi yang diceritakan di dalamnya, sehingga tujuan pembelajaran pun dapat tercapai.

Berdasarkan pemaparan diatas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Komik Sains Yang Disertai Foto Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 2 Sumber Pada Pokok Bahasan Ekosistem.”**

Masalah yang sering muncul yaitu minat baca siswa kurang hasil belajar mereka masih kurang memuaskan. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti merumuskan beberapa pokok-pokok masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah perbedaan aktivitas siswa yang menggunakan media

komik sains yang disertai foto dengan yang tidak menggunakan media komik sains yang disertai foto di kelas VII SMP Negeri 2 Sumber?

2. Bagaimanakah perbandingan hasil belajar siswa yang menggunakan media komik sains yang disertai foto dengan yang tidak menggunakan media komik sains yang disertai foto di kelas VII SMP Negeri 2 Sumber?

3. Bagaimanakah respon siswa terhadap media pembelajaran komik sains yang disertai foto pada pokok bahasan ekosistem di kelas VII SMP Negeri 2 Sumber?

Penggunaan media yang tepat dalam proses belajar mengajar akan memudahkan seorang guru untuk menyampaikan materi yang terdapat dalam media yang digunakan oleh guru. Begitupun dengan siswa, siswa akan lebih mudah menyerap materi dan memudahkan siswa menguasai materi yang ada pada media pembelajaran yang digunakan tersebut, sehingga hasil belajar dapat tercapai dengan maksimal. Pada penelitian ini penulis merencanakan untuk menggunakan media belajar dalam bentuk komik yang disertai foto pada pokok bahasan Ekosistem.

Landasan Teori

Anthony Robbins dalam Trianto (2009:15) mendefinisikan belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru, dimana siswa membangun (mengkonstruk) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman/pengetahuan yang sudah dimilikinya. Belajar sering juga diartikan sebagai penambahan, perluasan, dan pendalaman pengetahuan, nilai dan sikap, serta keterampilan. Belajar adalah suatu proses perubahan yang relatif tetap dalam perilaku individu sebagai hasil dari pengalaman.

Pendapat lain tentang definisi belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri (Syah, 2012:63). Proses belajar terjadi melalui banyak cara baik disengaja maupun tidak disengaja dan berlangsung sepanjang waktu dan menuju suatu perubahan pada diri pembelajar.

Perubahan yang dimaksud adalah perubahan perilaku tetap berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan kebiasaan yang baru diperoleh individu. Sedangkan pengalaman merupakan interaksi antara individu dengan lingkungan sebagai sumber belajarnya. Jadi, belajar di sini diartikan sebagai proses perubahan perilaku tetap dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari tidak paham menjadi paham, dari kurang terampil menjadi terampil, dan dari kebiasaan lama menjadi kebiasaan baru, serta bermanfaat bagi lingkungan maupun individu itu sendiri.

Selain teori belajar, adapun teori tentang pembelajaran. Pada teori pembelajaran, fokus diarahkan kepada bagaimana seseorang mempengaruhi orang lain agar terjadi proses belajar. Teori pembelajaran berhubungan dengan upaya mengontrol variabel-variabel yang di spesifikasi dalam teori belajar agar dapat mudah belajar. Dalam hal ini kondisi dan hasil pembelajaran ditempatkan sebagai given, dan metode yang optimal di tetapkan sebagai variabel yang diamati (Cahyo, 2013:23).

Pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka tujuan yang diharapkan. Dari makna ini jelas terlihat

bahwa pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya. Teori pembelajaran menjelaskan bagaimana menimbulkan pengalaman belajar dan bagaimana pula menilai dan memperbaiki metode dan teknik yang tepat.

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang berfungsi untuk menjelaskan sebagian dari keseluruhan program pembelajaran yang sulit dijelaskan secara verbal. Materi pembelajaran akan lebih mudah dan jelas jika dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran (Musfiquon, 2012:28). Dalam proses belajar mengajar guru bertindak sebagai penyampai pesan. Pesan akan semakin mudah diterima oleh siswa apabila siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Semakin banyak indera yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi yang disampaikan oleh guru dalam proses pembelajaran, maka akan semakin besar pula kemungkinan informasi tersebut dapat dimengerti dan dapat bertahan lebih lama dalam ingatan (Arsyad, 2011:9)^{1,2}.

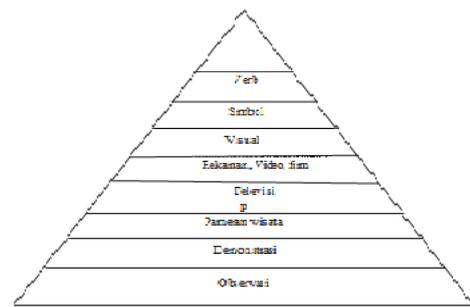
Untuk mengupayakan keterlibatan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran dapat dilakukan dengan penggunaan media dalam proses pembelajaran. Penggunaan media ini secara tidak langsung akan menambah keterlibatan berbagai alat indera dalam mengeksplorasi suatu bahan ajar yang disampaikan guru kepada siswanya. Pemerolehan pengetahuan dan keterampilan, perubahan-perubahan sikap dan perilaku dapat terjadi karena interaksi antara pengalaman baru dengan pengalaman yang pernah dialami sebelumnya. Bruner mengemukakan bahwa ada tiga tingkatan pengalaman belajar yaitu pengalaman langsung (*enactive*), pengalaman pictorial/gambar

(*iconic*) dan pengalaman abstrak (*symbolic*) (Arsyad, 2011:7)^{1,2}

Dale (1969) dalam Arsyad (2011:10)^{1,3} memperkirakan bahwa pemerolehan hasil belajar melalui indera pandang 75%, melalui indera dengar sekitar 13%, dan melalui indera lainnya sekitar 12%. Dalam penggunaan media perlu diketahui dasar atau acuan dalam penggunaan media tersebut. Dasar yang sering digunakan dalam acuan dalam penggunaan media ini adalah Kerucut Pengalaman Dale (*Dale's Cone of Experience*).

Kerucut pengalaman ini dikemukakan oleh Edgar Dale. Kerucut ini merupakan hasil elaborasi dari konsep tiga tingkatan pengalaman yang dikemukakan oleh Bruner. Hasil belajar seseorang diperoleh mulai dari pengalaman langsung (konkret), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lambing verbal (abstrak) (Arsyad, 2011:10)^{1,3}

Dasar pengembangan kerucut bukanlah tingkat kesulitan, melainkan tingkat keabstrakan jumlah jenis indera yang turut serta selama penerimaan isi pengajaran atau pesan. Pengalaman langsung akan memberikan kesan paling utuh dan paling bermakna mengenai informasi dan gagasan yang terkandung dalam pengalaman itu, oleh karena itu ia melibatkan indera penglihatan, pendengaran, perasaan, penciuman, dan peraba. Tingkat keabstrakan pesan akan semakin tinggi ketika pesan itu dituangkan ke dalam lambing-lambang seperti bagan, grafik atau kata (Arsyad, 2011:11-12)^{1,4}



Gambar 1.1 Bagan Kerucut Pengalaman Dale

Menurut Daryanto (2010:19)^{1,1} media terdiri dari dua jenis, media dua dimensi dan tiga dimensi. Media dua dimensi adalah sebutan umum untuk alat peraga yang memiliki ukuran panjang dan lebar yang berada pada satu bidang datar. Meliputi grafis, media bentuk papan dan media cetak yang penampilan isinya tergolong dua dimensi. Salah satu media pembelajaran dua dimensi yang termasuk dalam media grafis yaitu komik.

Komik dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada para pembaca (Sudjana, 2011:64). Komik memiliki karakteristik tersendiri yaitu: a) Cara yang digunakan untuk menggambar karakter. Dalam pembuatan komik diperlukan adanya karakter. Karakter dalam komik adalah hal utama sebagai pendeskripsian dari sesuatu yang akan dijelaskan di dalam komik. b) Ekspresi wajah karakter. Di sini adalah saat di mana kita menentukan ekspresi dari perasaan sang karakter yang kita buat. Misalnya, ekspresi yang digambarkan saat tersenyum, sedih, marah, kesal, atau kaget. Penentuan ekspresi wajah sang karakter penting karena itu dapat membantu menegaskan apa yang disampaikan oleh karakter. c) Balon kata. Dalam setiap komik gambar dan kata menjadi unsur utamanya. Di mana keduanya saling mendeskripsikan satu sama lain. Di dalam kata inilah materi yang kita sampaikan akan

diletakkan sesuai dengan karakter yang berbicara, sehingga menunjukkan dialog antar tokoh. d) Garis gerak. Di sini karakter yang kita gambar akan terlihat hidup dalam imajinasi pembaca. e) Latar. Menunjukkan pada pembaca konteks materi yang disampaikan dalam komik. f) Panel. Panel dalam komik dapat dikatakan sebagai urutan dari setiap gambar atau materi dan untuk menjaga kelanjutan dari cerita yang sedang berlangsung (Danaswari, 2013:16).

Fotografi merupakan salah satu media pengajaran yang amat dikenal di dalam setiap kegiatan pengajaran. Hal ini disebabkan kesederhanaannya, tanpa memerlukan perlengkapan, dan tidak perlu diproyeksi untuk mengamatinya. Gambar fotografi termasuk kepada gambar tetap atau *still picture* yang terdiri dari dua kelompok, yaitu; pertama *flat opaque picture* atau gambar datar tidak tembus pandang, misalnya *gambar fotografi*, gambar dan lukisan tercetak. Kedua adalah *transparent picture* atau gambar tembus pandang, misalnya *film slides*, *film strips* dan *tranparencis* (Daryanto, 2013: 108)^{1,2}.

Peranan pokok dari komik dan fotografi dalam pengajaran adalah kemampuannya dalam menciptakan minat para siswa. Dalam hal ini fotografi dipadukan dengan komik atau dengan kata lain komik pembelajaran yang bersangkutan dengan sains yang disertai foto. Komik sains yang disertai foto ini merupakan suatu bentuk bacaan dimana anak membacanya tanpa harus dibujuk. Melalui bimbingan dari guru, komik sains yang disertai foto dapat berfungsi sebagai jembatan untuk menumbuhkan minat baca.

Materi ekosistem merupakan materi yang besar kaitannya dengan lingkungan yang mudah ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi materi ini sangat luas sehingga peneliti membatasi materi yang sekiranya sampai untuk kalangan SMP. Alasan peneliti memilih materi

ekosistem kaitannya dengan media pembelajaran komik dan fotografi salah satunya yaitu untuk memudahkan siswa dalam mengingat dan memahami materi. Dengan materi ini pun memudahkan peneliti dalam hal pengambilan foto sains. Adapun materi ini mencakup 1) ekosistem berdasarkan macam, sifat, dan fungsinya, 2) tingkat organisasi makhluk hidup dalam ekosistem, 3) pola interaksi makhluk hidup, 4) aliran energi, dan 5) daur materi/biogeokimia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VII semester genap tahun ajaran 2014-2015 di SMPN 2 Sumber yang beralamat di jalan kejaksan Kecamatan Sumber Kabupaten Cirebon. Perlakuan yang diambil pada objek penelitian diawali dengan pemilihan kelompok eksperimen dan kelompok control dengan teknik *purposive sampling*, yakni sample yang dipilih oleh ahli yang mengetahui siswa disekolah tersebut. Dua kelompok yang dipilih tersebut selanjutnya diberi perlakuan yang berbeda. Kelompok eksperimen diberi metode pengajaran dengan menggunakan media komik sains yang disertai foto. Sedangkan kelompok yang kontrol, diberi pengajaran secara konvensional (ceramah). Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Sumber yang berjumlah 280 orang siswa, terdiri dari 8 kelas yakni dari kelas VII A- kelas VII H. Adapun yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII F (kelas kontrol) berjumlah 35 orang siswa dan kelas VII C (kelas eksperimen) berjumlah 35 orang siswa.

Prosedur penelitian disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data berdasarkan kebutuhan.

1. Langkah awal dalam penelitian ini adalah studi pendahuluan dengan merumuskan masalah pada objek penelitian yang terdiri dari studi empiris dan teoritis/studi pustaka. Studi ini merupakan tahapan awal dari perumusan masalah yang ada di sekolah terutama dalam proses pembelajaran. Studi ini terdiri dari merumuskan masalah, melakukan pembatasan terhadap masalah yang akan diangkat, menentukan pertanyaan, tujuan, serta manfaat penelitian. Setelah itu langkah yang dilakukan adalah mengajukan hipotesis yang merupakan dugaan sementara yang dilakukan peneliti terhadap hasil dari penelitian. Pembuktian dari dugaan tersebut adalah dengan melakukan penelitian. Penelitian yang dilakukan disesuaikan dengan variabel penelitian. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel terikat dan variabel bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah komik sains yang disertai foto, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa.
 2. Menyusun instrument, instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda, angket, dan lembar observasi. Tes tertulis digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa sebagai objek yang dijadikan bahan perbandingan dari hasil penelitian. Tes dalam penelitian ini berupa pre-test yang diujikan sebelum pembelajaran dan post-test yang diujikan setelah pembelajaran dilakukan di kelas eksperimen dan kontrol. Soal-soal tes yang dibuat disertai dengan kisi-kisi soal. Adapun angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan media komik sains yang disertai foto.
- Arikunto (2010:194)
- menyatakan bahwa angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui. Bentuk angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah model skala Likert yang mengharuskan responden untuk menjawab suatu pertanyaan dengan jawaban SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju), dan STS (sangat tidak setuju). Apabila pertanyaan positif, maka nilainya 4, 3, 2, 1. Sedangkan untuk pertanyaan negatif nilainya 1, 2, 3, 4. Lembar observasi dalam penelitian ini digunakan saat pembelajaran berlangsung.
3. Validasi ahli untuk memantapkan instrument, yang divalidasi berupa isi materi, bahasa yang sesuai dan karakteristik media.
 4. Uji coba instrument dilakukan kepada kelas lain yang tidak dijadikan kelas eksperimen pada penelitian ini dan sudah mengikuti pembelajaran konsep ekosistem. Peran serta dosen sangat dibutuhkan untuk menilai kelayakan soal/instrument.
 5. Validasi dan revisi berkenaan dengan ketetapan alat penilaian terhadap aspek yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai dengan cara melakukan analisis untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal.
 6. Media komik sains yang disertai foto untuk kelas eksperimen dan tanpa media komik sains yang disertai foto untuk kelas kontrol.
 7. Pengujian instrument berupa pretest untuk semua kelas, baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang menjadi sampel penelitian. Pretest ini dilakukan sebelum pembelajaran ekosistem dimulai.

8. Implementasi pembelajaran pada pokok bahasan ekosistem. Pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran komik sains yang disertai foto dan di kelas kontrol tidak menggunakan media komik sains yang disertai foto untuk mendukung proses pembelajaran. Media komik sains yang disertai foto diharapkan dapat mempermudah siswa menguasai konsep-konsep yang terdapat dalam konsep ekosistem, karena terdapat konsep-konsep abstrak yang tidak dapat diamati oleh siswa secara langsung.
9. Pengujian instrumen berupa posttest yang dilakukan setelah pembelajaran pada pokok bahasan ekosistem kepada seluruh siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menjadi sampel penelitian. Peneliti melakukan posttest setelah materi akhir pada pokok bahasan ekosistem telah disampaikan.
10. Penyebaran angket yang diberikan kepada seluruh siswa kelas eksperimen. Penyebaran angket ini dilakukan setelah berlangsungnya proses belajar dengan menggunakan komik sains yang disertai foto di kelas eksperimen. Angket yang digunakan berjumlah 20 pernyataan dengan pilihan jawaban SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju) dan STS (Sangat Tidak Setuju).
11. Mengumpulkan dan menganalisis data yang telah diujikan sehingga peneliti dapat mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan komik sains yang disertai foto dan yang tidak menggunakan komik sains yang disertai foto, juga mengetahui respon siswa terhadap penggunaan komik sains yang disertai foto pada pembelajaran konsep ekosistem.
12. Menarik kesimpulan mengenai perbedaan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan media komik sains yang disertai foto dengan yang tidak menggunakan media komik sains yang disertai foto pada pokok bahasan ekosistem di kelas VII SMP Negeri 2 Sumber.
13. Membuat laporan penelitian yang merupakan hasil akhir penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Data Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa diketahui melalui observasi dengan jenis observasi partisipatif atau pengamatan terlibat. Observasi dilakukan di kedua kelas yakni kontrol dan eksperimen. Kelas eksperimen merupakan kelas dengan menggunakan media ajar komik sains yang disertai foto sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan media komik sains yang disertai foto melainkan menggunakan media ajar buku IPA yang biasa dipakai di kelas tersebut. Observasi aktivitas siswa dilakukan oleh dua orang observer dengan cara membagi tugas berdasarkan kelompok. Adapun jumlah kelompok dalam kelas tersebut berjumlah tujuh kelompok sehingga observer satu mengamati siswa dalam 4 kelompok dan observer dua mengamati siswa dalam 3 kelompok. Setiap siswa dalam kelompok berjumlah 5 orang siswa.

Adapun observasi aktivitas siswa dilakukan dengan menggunakan instrument lembar observasi, dimana didalamnya berisi aspek pengamatan atau indicator pengamatan yang meliputi lima

Table 1. Perbandingan Aktivitas Siswa Tiap Pertemuan

	Pertemuan I	Pertemuan II
Rata-rata Kelas Kontrol	63,05	74,29
Kriteria	Sedang	Tinggi
Rata-rata Kelas Eksperimen	72,38	85,33
Kriteria	Tinggi	Tinggi

indikator yaitu kerjasama, penguasaan

materi, persentasi, kedisiplinan, dan ketertiban. Penilaian aktivitas siswa dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung selama dua kali pertemuan.

Kenaikan prosentase antara pertemuan I dan pertemuan II. Kenaikan pada kelas kontrol yaitu 11,24% sedangkan untuk kelas eksperimen yaitu 12,95%. Dapat diketahui juga bahwa yang lebih baik peningkatannya yaitu pada kelas eksperimen.

Sedangkan perolehan perbandingan rata-rata observasi aktivitas siswa di kelas secara keseluruhan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang lebih tinggi adalah kelas eksperimen dengan nilai 79,81% dengan kriteria tinggi sedangkan untuk kelas kontrol lebih rendah dengan nilai 67,71% dengan kriteria tinggi. Keduanya sama-sama menduduki kriteria tinggi dengan selisih 12,10%.

B. Data Hasil Belajar

Hasil belajar siswa diukur menggunakan tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 butir soal.

Table 2 Rata-rata N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Rata-rata
Kontrol	0,38
Eksperimen	0,65

Rata-rata N-gain pada kelas eksperimen adalah 0,65 dan rata-rata N-gain dari kelas kontrol adalah 0,38. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Nilai gain pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol, karena pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan media komik sains yang disertai foto yang dapat menyebabkan siswa merasa senang dan nyaman dalam belajar. Pembelajaran yang menyenangkan menyebabkan tumbuhnya respon positif dari siswa yang secara langsung berdampak pada minat

belajar, aktivitas pada saat pembelajaran, yang pada akhirnya berdampak terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Adapun perbedaan peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol diketahui melalui uji statistic deskriptif. Adapun sebelum dilakukan uji hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas dua varians. Uji normalitas dan homogenitas ini dilakukan dengan menerapkan SPSS. V.16. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui

Table 4. Pernyataan Angket Positif

No. Item	Jumlah Skor	Prosentase %	Kriteria
1	133	95,00	sangat kuat
2	126	90,00	sangat kuat
3	119	85,00	sangat kuat
5	115	82,14	sangat kuat
6	111	79,29	Kuat
8	122	87,14	sangat kuat
10	114	81,43	sangat kuat
11	108	77,14	Kuat
12	120	85,71	sangat kuat
14	115	82,14	sangat kuat
15	126	90,00	sangat kuat
17	121	86,43	sangat kuat
18	117	83,57	sangat kuat
Rata-rata	119	85,12	sangat kuat

apakah kelompok siswa dalam penelitian ini berasal dari populasi yang homogen atau tidak.

Data N-Gain eksperimen dan N-Gain kontrol setelah di uji prasayaratkan (uji normalitas dan uji homogenitas), maka selanjutnya dianalisis dengan uji beda yakni untuk melihat apakah ada perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan media komik sains yang disertai foto dengan yang tidak menggunakan media komik sains yang disertai foto pada pokok bahasan ekosistem. Data Ngain kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, dan keduanya pun berdistribusi homogen. Maka untuk pengujian uji bedanya menggunakan statistik parametris (*parametric statistic*), sehingga dalam pengujian SPSS menggunakan

No. Item	Jumlah Skor	Prosentase %	Kriteria
4	118	84,29	sangat kuat
7	113	80,71	sangat kuat
9	124	88,57	sangat kuat
13	100	71,43	Kuat
16	113	80,71	sangat kuat
19	111	79,29	Kuat
20	123	87,86	sangat kuat
Rata-rata	115	81,84	sangat kuat

Independent samples test (t) yang bertujuan untuk membandingkan selisih dua rata-rata (mean) dari dua sampel yang independent dengan asumsi data berdistribusi normal.

Output SPSS V.16 dari table 3 menjelaskan tentang statistic grup antara N-Gain kontrol dan N-Gain eksperimen. Untuk grup N-Gain kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,3843 dengan jumlah siswa 35 orang, sedangkan kelas eksperimen 0,6480 dengan jumlah siswa 35 orang. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, dimana hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol ($0,6480 > 0,3843$).

C. Data Respon Siswa Terhadap Media

Prosentase rata-rata skor angket sikap siswa terhadap penggunaan media komik sains yang disertai foto untuk pernyataan angket positif nilai rata-rata keseluruhan untuk pernyataan positif yaitu 85,12% dengan kriteria sangat kuat. Sedangkan untuk pernyataan angket negatif jumlah rata-ratanya yaitu 81,84% dengan sangat kriteria kuat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa menilai dengan baik dan menerima dengan baik media pembelajaran komik sains yang disertai foto pada pokok bahasan ekosistem.

Pernyataan angket siswa dikelompokkan berdasarkan indikator yang telah dibuat dan ditentukan oleh peneliti. Indikator pertama yaitu penilaian siswa terhadap pelajaran biologi materi ekosistem. Indikator kedua ini dapat memperkuat pernyataan pada indikator

pertama yaitu ketertarikan siswa terhadap pembelajaran biologi dengan menggunakan media komik dan fotografi sains. Dan indikator yang ketiga yaitu mengenai motivasi belajar siswa dengan menggunakan media komik sains yang disertai foto. Indikator selanjutnya yaitu mengenai minati siswa dalam pembelajaran biologi dengan menggunakan media komik sains yang disertai foto. Indikator berikutnya yaitu

	Kode	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kel	N-Gain Kontrol	35	.3843	.12967	.02192
	N-Gain Eksperimen	35	.6480	.13850	.02341

berkaitan dengan kepuasan siswa terhadap materi yang diajarkan dengan menggunakan media komik sains yang disertai foto, dan indikator yang terakhir mengenai tanggapan siswa terhadap manfaat mempelajari materi dengan menggunakan media komik sains yang disertai foto.

Dalam pembahasan ini, penulis bermaksud untuk menjabarkan hasil belajar siswa berupa penjelasan deskriptif dan analisis data yang telah didapat baik hasil dari pengujian tes maupun pengujian nontes yang berupa data yang didapat dari teknik observasi pembelajaran dan angket. Dengan teknik nontes maka penilaian atau evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan dengan tanpa “menguji” peserta didik, melainkan dilakukan dengan melakukan pengamatan secara sistematis (*observation*), menyebarkan angket (*questioner*), dan memeriksa atau meneliti dokumen-dokumen. Hasil belajar pada penelitian ini bukan hanya hasil belajar tes (aspek kognitif) saja akan tetapi meliputi aspek afektif (sikap) dan psikomotor (ketrampilan). Hal ini sesuai dengan

pendapat Sudjana (2011: 22) bahwa hasil belajar seseorang terlihat dari perubahan tingkah laku, sikap maupun pengetahuan serta keterampilan motorik. Adapun kaitannya dengan mata pelajaran biologi, maka hasil belajar tersebut dapat seberapa jauh tingkat pemahaman ingatan serta kemampuan intelektual siswa dalam mata pelajaran biologi. Hal ini terlihat dari dominan kognitif dengan menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang terdiri dari enam aspek, yakni C1 (pengetahuan atau ingatan), C2 (pemahaman), C3 (aplikasi), C4 (analisis), C5 (sintesis) dan C6 (evaluasi).

Untuk mengukur nilai-nilai afektif dan psikomotor siswa pada penelitian ini dilakukan dengan observasi aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Beberapa indikator dalam observasi aktivitas siswa yaitu kerjasama, penguasaan materi, persentasi, kedisiplinan, dan ketertiban. Kelima indikator mempunyai criteria masing-masing, dimana jika siswa mampu melaksanakan semua kriteria maka nilainya tinggi, jika hanya sebagian nilainya sedang, dan jika hanya mampu melakukan satu kriteria saja maka nilainya rendah. Observasi aktivitas siswa dilakukan di kedua kelas, yakni kelas kontrol dan eksperimen, dimana eksperimen adalah kelas dengan menggunakan media ajar komik sains yang disertai foto, sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan media ajar komik sains yang disertai foto melainkan menggunakan media ajar biasa yang dibantu juga dengan gambar-gambar yang disediakan peneliti perihal materi ekosistem. Tujuan daripada perbedaan perlakuan ini untuk melihat perbandingan hasil belajar maupun aktivitas pada kedua kelas.

Berdasarkan hasil penelitian didapati bahwa aktivitas siswa dengan menggunakan media komik sains yang disertai foto lebih tinggi dibanding dengan yang tidak menggunakan media

komik sains yang disertai foto, hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan aktivitas dari pertemuan satu ke pertemuan dua. Peningkatan aktivitas dikelas kontrol pertemuan pertama berkriteria sedang dan aktivitas pertemuan kedua berkriteria tinggi. Dengan demikian, jelas terbukti bahwa media komik sains yang disertai foto dengan materi ekosistem telah berhasil meningkatkan aktivitas siswa kelas eksperimen.

Dari hasil penelitian diketahui juga bahwa nilai pretest siswa kelas eksperimen dalam penelitian ini berkategori kurang dari nilai KKM yang sudah ditentukan. Dari 35 siswa yang mengikuti pretest tersebut tidak ada nilai siswa yang mencapai KKM. Akan tetapi setelah diterapkan pembelajaran menggunakan media komik dan fotografi sains, 34 dari 35 siswa kelas eksperimen berhasil mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 77. Siswa yang mendapatkan nilai mencapai KKM disebabkan karena antusias mereka terhadap pembelajaran yang menggunakan media komik dan fotografi sains pada konsep ekosistem. Hamzah (2010:124) mengungkapkan media memiliki kontribusi dalam meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran. Tingginya tingkat ketuntasan siswa serta besarnya rata-rata peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media komik sains yang disertai foto disebabkan karena pembelajaran di kelas yang menggunakan komik sains yang disertai foto membuat siswa senang belajar.

Media pengajaran dapat membantu siswa memahami materi yang abstrak menjadi konkret dan yang terlalu kompleks dapat disederhanakan. Sudjana (2011:3) menyatakan melalui media pengajaran hal-hal yang abstrak dapat dikongkretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan. Pembelajaran menggunakan media komik dapat lebih memotivasi siswa dalam

belajar. Hasil belajar siswa di kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran menggunakan media komik meningkat signifikan dibandingkan hasil belajar siswa di kelas kontrol yang hanya menggunakan buku paket. Wahyuningsih (2011:7) menyatakan dalam penelitiannya, menurutnya media pembelajaran komik bergambar dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa dilihat dari gain skor termasuk kriteria sedang, meningkatkan keaktifan siswa, meningkatkan minat siswa dan mendapat respon positif dari siswa serta guru. Mustikan (2013:3) juga mengungkapkan dalam penelitiannya bahwa konsep dan prinsip sains dapat dikemas dalam bentuk komik untuk menarik minat mempelajarinya sehingga hasil belajar dapat optimal sesuai dengan kompetensi yang diharapkan.

KESIMPULAN

1. Aktivitas siswa dikelas kontrol maupun eksperimen mengalami peningkatan, kelas eksperimen dengan menggunakan media komik sains yang disertai foto lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan media komik sains yang disertai foto.
2. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan, rata-rata eksperimen yang menggunakan komik sains yang disertai foto terdapat peningkatan hasil belajar yang sangat baik. Nilai gain pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol, karena pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan media komik sains yang disertai foto yang dapat menyebabkan siswa merasa senang dan nyaman dalam belajar.
3. Prosentase rata-rata respon siswa menunjukkan bahwa siswa menilai dengan baik dan menerima dengan baik media pembelajaran komik dan fotografi sains pada pokok bahasan ekosistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Daryanto, 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media
- Musfiqon, 2012. *Pengembangan Media Dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Sudjana, Nana dan Rivai Ahmad. 2011. *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algesindo Offset Bandung
- Syah, Muhibbin. 2008. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Wahyuningsih, Ari Nur. 2011. *Jurnal Penelitian Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf Untuk Pembelajaran Yang Menggunakan Strategi PQ4R Volume 1*. Diakses tanggal 02 September 2013 19.47

