

## **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MULTIMEDIA UNTUK PEMBELAJARAN IPA SD**

\*Dhian Dwi Nur Wenda  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Diterima: 10 November 2015. Disetujui: 15 Desember 2015. Dipublikasikan: Januari 2016

### **Abstrak**

Berdasarkan studi pendahuluan ditemukan permasalahan bahwa guru sering mengalami kesulitan memberikan gambaran secara nyata terkait materi yang berada diluar pengamatan siswa. Keterbatasan media dan sumber belajar memaksa guru menyampaikan materi dengan metode ceramah. Terbatasnya sumber belajar dan penggunaan metode pembelajaran yang kurang sesuai dengan karakteristik siswa berdampak pada kurangnya ketertarikan siswa terhadap materi serta aktivitas dan hasil belajar siswa menjadi kurang maksimal. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan produk bahan ajar multimedia yang valid, praktis, menarik, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran IPA SD, serta menguji kelayakan produk bahan ajar yang meliputi validitas, kepraktisan, kemenarikan, dan keefektifan produk. Penelitian ini menggunakan model pengembangan modifikasi Borg & Gall. Langkah-langkah penelitian ini, yaitu (1) Studi Pendahuluan, (2) Perencanaan, (3) Desain Produk, (4) Validasi Produk, (5) Uji Coba Produk, dan (6) Produk Akhir. Data tingkat kevalidan produk diperoleh dari hasil validasi ahli dengan kriteria cukup valid. Hasil angket kepraktisan bahan ajar menunjukkan bahwa bahan ajar memiliki kriteria sangat praktis, hasil angket kemenarikan bahan ajar menunjukkan kriteria bahan ajar sangat menarik, hasil angket keefektifan bahan ajar menunjukkan kriteria bahan ajar efektif.

**Kata kunci:** Bahan Ajar, Multimedia, Karakteristik Siswa SD

### **Abstract**

Based on preliminary study, it was found the problem that teachers often had difficulty to give real picture related to materials which are beyond the observation of students. The limitations of media and learning resources forced teachers to deliver the material with the lecture method. Limited learning sources and use of learning methods that were less appropriate to the characteristics of the students which had an impact on students' lack of interest in material and activities and student learning outcomes became less maximal. The research objective was to produce multimedia teaching materials were valid, practical, attractive, and effective to be used in science learning of elementary school, and test the feasibility of teaching materials products which included validity, practicality, the attractiveness and effectiveness of the product. This study used a model of the development of a modified Borg & Gall. The steps of this research are (1) Preliminary Study, (2) planning, (3) Product Design, (4) Product Validation, (5) Testing Products, and (6) End Products. The level of validity data products were obtained from the result of expert validation which had criteria valid enough. The results of questionnaire practicality material showed that teaching materials had very practical criteria; the results of attractiveness questionnaire indicate the criteria of teaching materials are very attractive, the result of effectiveness questionnaire showed that criteria of materials are effective.

**Keywords:** Materials, Multimedia, Elementary school students' characteristics

---

### **\*Alamat Korespondensi**

Universitas Nusantara PGRI Kediri  
e-mail: dhian.2nw@gmail.com

## LATAR BELAKANG

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa pengaruh besar dalam bidang pendidikan. Akibat dari pengaruh itu maka pendidikan semakin lama semakin mengalami kemajuan. Teknologi dalam pembelajaran memungkinkan adanya penyebaran informasi secara luas, cepat dan seragam sehingga materi pembelajaran dapat disampaikan sesuai dengan isi materi yang ingin diajarkan. Menurut Danim, (2008:1) penggunaan teknologi sebagai alat bantu dalam pembelajaran sangat membantu aktivitas proses belajar mengajar di kelas, terutama peningkatan prestasi belajar siswa. Sesuai dengan pernyataan tersebut, saat ini sebagian besar sekolah unggulan sudah memanfaatkan alat teknologi dalam pembelajaran. Penggunaan alat-alat teknologi tersebut tentunya bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengefektifkan pembelajaran di kelas.

Pengadaan berbagai macam alat teknologi di sekolah diharapkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran dan sumber belajar bagi siswa. Namun, pada kenyataannya belum seluruhnya sekolah yang telah memiliki peralatan multimedia menggunakan alat-alat tersebut secara efektif. SDN Karangrejo 01 di Kabupaten Kediri adalah salah satu SD yang telah memiliki alat-alat teknologi namun masih belum menggunakannya secara optimal untuk menunjang pembelajaran di kelas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV SDN Karangrejo 01 Kabupaten Kediri, pembelajaran yang dilakukan masih mengacu pada buku paket dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang belum tentu sesuai dengan

karakteristik siswa. Selama ini guru belum pernah mendesain bahan ajar sendiri khususnya bahan ajar multimedia untuk pembelajaran IPA. Guru dapat mengoperasikan komputer tapi masih belum optimal dalam memanfaatkan komputer untuk menunjang pembelajaran. Media yang digunakan dalam pembelajaran mengacu pada gambar yang ada pada LKS dan buku teks. Siswa lebih tertarik pada materi yang dapat memberikan gambaran secara langsung tentang apa yang mereka pelajari dan melibatkan siswa secara aktif dalam belajar. Guru sering mengalami kesulitan dalam mengajarkan materi yang sifatnya di luar pengamatan siswa sehingga memaksa guru membelajarkan materi tersebut dengan metode ceramah.

Materi sumber daya alam adalah salah satu materi IPA yang cakupannya sangat luas, dalam materi ini guru sering mengalami kesulitan untuk memberikan gambaran materi secara nyata pada siswa. Keterbatasan media gambar yang ada di buku cetak dan LKS memaksa guru menyampaikan materi dengan ceramah. Hal tersebut mengakibatkan siswa menjadi kurang tertarik pada materi yang pelajari. Kurangnya ketertarikan siswa terhadap materi dan penggunaan metode pembelajaran yang kurang sesuai dengan karakteristik siswa berdampak pada aktivitas dan kompetensi yang seharusnya dikuasai siswa kurang optimal.

Terbatasnya materi dan sumber belajar serta pembelajaran yang didominasi oleh guru akan berdampak pada kurangnya aktivitas siswa sehingga siswa menjadi lebih cepat bosan dalam belajar. Menurut pandangan konstruktivisme belajar merupakan suatu proses pembentukan

pengetahuan. Pembentukan pengetahuan pada siswa dapat dilakukan dengan siswa aktif melakukan kegiatan, aktif berpikir, menyusun konsep dan memberi makna tentang hal-hal yang dipelajari (Budiningsih, 2005:58). Berdasarkan pernyataan tersebut kegiatan pembelajaran harus lebih ditekankan pada siswa, sehingga kegiatan pembelajaran lebih banyak mengacu kepada bagaimana siswa belajar daripada apa yang siswa pelajari.

Mencermati berbagai permasalahan di atas, perlu dilakukan upaya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Alternatif pemecahan masalah yang dilakukan yaitu mengembangkan bahan ajar yang disesuaikan dengan karakteristik siswa SD. Pengembangan bahan ajar multimedia dipilih karena ingin menciptakan pembelajaran menarik dan dapat mempermudah siswa dalam memahami materi. Menurut Smaldino (2011:73) multimedia bisa meningkatkan ketertarikan pada sebuah mata pelajaran dan memotivasi dengan menarik perhatian, mempertahankan perhatian, dan menciptakan keterlibatan dalam pembelajaran. Multimedia juga dapat mempermudah siswa dalam memahami sebuah materi yang disajikan. Menurut hasil penelitian Priyanto (2009) multimedia dalam pembelajaran dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif, efektif, efisien, dan menarik.

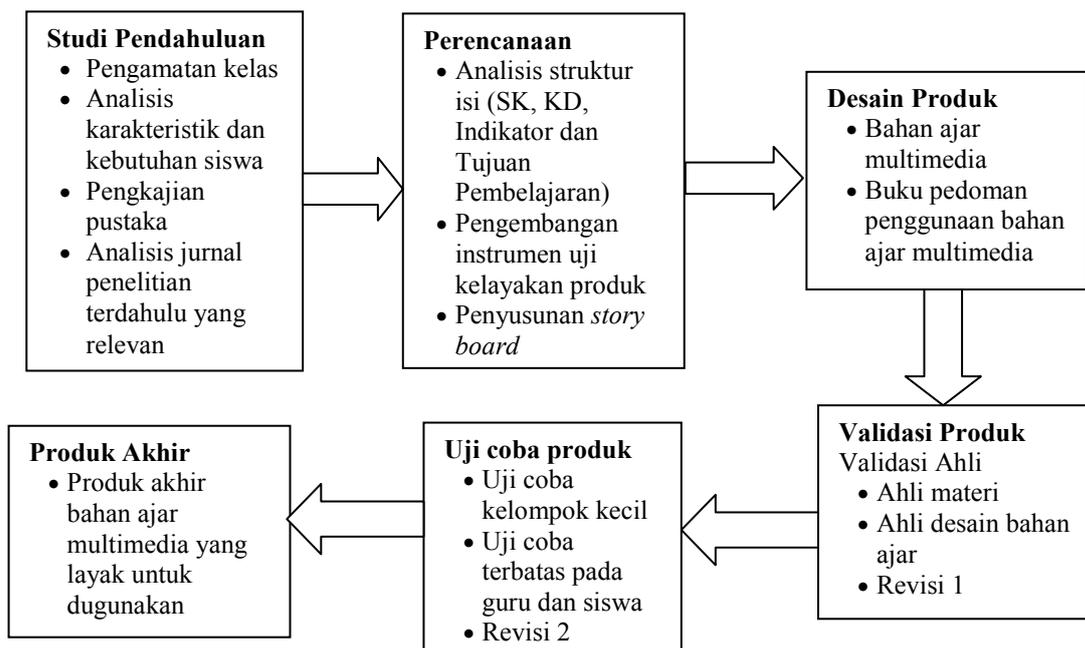
Guru dalam menanamkan konsep-konsep pembelajaran IPA harus dapat menyediakan suasana

belajar yang menarik dan kondusif. Pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran diharapkan dapat menarik perhatian siswa sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar dan materi menjadi lebih mudah untuk dipelajari. Berdasar latar masalah di atas pengembang ingin melakukan sebuah penelitian untuk mengembangkan pembelajaran IPA yang berjudul: Pengembangan Bahan Ajar Multimedia untuk Pembelajaran IPA SD

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall. Langkah-langkah model pengembangan Borg & Gall adalah (1) penelitian dan pengumpulan data, (2) perencanaan, (3) perancangan produk awal, (4) uji awal produk, (5) revisi produk berdasarkan masukan dari uji awal, (6) uji lapangan utama, (7) penyempurnaan produk hasil uji lapangan, (8) uji pelaksanaan lapangan, (9) penyempurnaan produk akhir, (10) diseminasi dan implementasi (Borg & Gall, 1983:775).

Tahapan-tahapan Borg & Gall di atas tampak sangat panjang dan cermat untuk menjamin hasil dan kualitasnya. Dengan mengadaptasi pendapat Borg & Gall di atas, langkah-langkah pengembangan dapat dibuat menjadi lebih sederhana dengan tanpa mengurangi kualitas produk. Adapun modifikasi model pengembangan Borg and Gall yang dimaksud adalah seperti pada Gambar 1 berikut ini:



**Gambar 1 Model Pengembangan Modifikasi Borg & Gall (Borg & Gall, 1987: 775)**

Pengamatan kelas dilakukan untuk mengetahui kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas khususnya pembelajaran IPA di kelas IV SDN Karangrejo 01 Kabupaten Kediri. Kegiatan menganalisis karakteristik dan kebutuhan siswa dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh guru dan siswa serta untuk mengetahui karakteristik siswa kelas IV. Kegiatan pengkajian pustaka dan penganalisisan jurnal penelitian terdahulu yang relevan dilakukan untuk memperoleh teori-teori yang dapat digunakan menjadi landasan pijak untuk mengembangkan alternatif pemecahan masalah yang akan dibuat.

Pada analisis struktur isi, kegiatan yang dilakukan adalah menganalisis standar kompetensi, kompetensi dasar dan mengembangkan indikator serta tujuan pembelajaran. Indikator dan tujuan pembelajaran yang telah

dikembangkan akan digunakan sebagai acuan dalam menyusun materi bahan ajar multimedia pada pembelajaran IPA SD. Kegiatan selanjutnya dalam tahap perencanaan adalah pengembangan instrumen kelayakan produk. Pada kegiatan ini dilakukan penyusunan instrumen penilaian yang akan diberikan pada ahli materi IPA SD, ahli desain bahan ajar, guru dan siswa kelas IV SDN Karangrejo 01. Hasil dari instrumen ini akan dijadikan sebagai pedoman untuk perbaikan produk bahan ajar. Kegiatan terakhir pada tahap perencanaan ini adalah penyusunan *story board*. *Story board* merupakan susunan alur dari bahan ajar yang akan dikembangkan, berisi desain tampilan gambar dan teks yang akan digunakan.

Produk hasil pengembangan ini adalah bahan ajar multimedia dan pedoman penggunaan bahan ajar multimedia yang dibuat untuk guru. Produk ini didesain untuk

pembelajaran secara klasikal dan akan dioperasikan oleh guru.

Bahan ajar multimedia ini digunakan pada mata pelajaran IPA kelas IV sekolah dasar semester II pada materi "Hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan".

Pengembangan bahan ajar multimedia ini disertai dengan petunjuk penggunaan bahan ajar multimedia. Petunjuk penggunaan bahan ajar multimedia ini disusun dalam bentuk *print out* dan digunakan oleh guru. Petunjuk tersebut berisi panduan bagi guru untuk menjalankan bahan ajar multimedia dan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar multimedia.

Validasi produk dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah bahan ajar yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Validasi produk dilakukan pada para ahli. Para ahli yang dimaksud adalah ahli materi IPA SD dan ahli desain bahan ajar.

Uji coba produk dalam penelitian pengembangan ini meliputi: 1) desain uji coba, 2) subjek uji coba, 3) jenis data, 4) instrumen pengumpulan data, dan 5) teknik analisis data. Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat kevalidan, kepraktisan, kemenarikan dan keefektifan bahan ajar yang telah dibuat.

Kegiatan uji coba dalam penelitian pengembangan ini dilakukan melalui tiga tahap yaitu validasi ahli, uji coba kelompok kecil dan uji coba terbatas pada guru dan siswa. Uji coba ahli yang dimaksud adalah uji coba kepada ahli materi dan

ahli desain bahan ajar. Hasil dari uji coba ahli digunakan sebagai acuan untuk merevisi produk yang dikembangkan. Produk yang telah direvisi kemudian diujicobakan pada kelompok kecil, dan uji coba terbatas.

Uji coba kelompok kecil yang dilakukan pada penelitian ini yaitu uji coba pada 6 orang siswa kelas V dengan menggunakan kriteria subjek coba yang telah ditentukan. Uji coba kelompok kecil dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang telah dikembangkan dapat digunakan untuk uji coba sasaran. Setelah dilakukan uji coba kelompok kecil akan dilakukan uji coba terbatas. Uji coba skala terbatas dilakukan pada guru IPA kelas IV dan siswa kelas IV SDN Karangrejo 01. Uji coba terbatas dilakukan menggunakan *Lesson Study* yang melibatkan tiga orang *observer* dan satu orang guru model. Guru model dalam penelitian ini adalah guru IPA kelas IV SDN Karangrejo 01 Kabupaten Kediri.

Subjek uji coba dalam penelitian ini ada 5 yaitu ahli materi IPA SD, ahli desain bahan ajar, guru, 6 orang siswa kelas V SDN Karangrejo 01 Kabupaten Kediri dan siswa kelas IV SDN Karangrejo 01 Kabupaten Kediri. Subjek coba dipilih berdasarkan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari angket dan tes yang diberikan kepada subjek coba. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari saran dan perbaikan dari subjek coba. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kevalidan, kepraktisan, kemenarikan, dan keefektifan produk. Pada Tabel 1 disajikan jbaran aspek yang dinilai,

instrumen yang digunakan, data yang diamati, dan responden yang terlibat dalam pengembangan bahan ajar multimedia.

**Tabel 1 Jabaran Aspek yang Dinilai dalam Bahan Ajar Multimedia**

Aspek yang dinilai	Instrumen	Data yang diamati	Responden
Validitas produk	Angket	Kevalidan bahan ajar multimedia	Ahli materi Ahli desain bahan ajar
Kepraktisan produk	Angket	Kemudahan dalam menggunakan bahan ajar multimedia	Guru
Kemenarikan produk	Angket	Ketertarikan siswa dalam belajar menggunakan bahan ajar multimedia	Siswa
Keefektifan produk	Lembar tes dan lembar observasi penilaian afektif	Nilai evaluasi siswa pada materi Sumber Daya Alam dan sikap siswa selama mengikuti pembelajaran	Siswa

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif kualitatif dan statistik deskriptif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data yang berupa masukan, kritik, saran dan tanggapan. Sedangkan analisis data statistik deskriptif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari angket dan lembar tes.

#### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada tahap studi pendahuluan diperoleh data terkait kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada pembelajaran IPA di kelas IV SDN Karangrejo 01 Kabupaten Kediri, yaitu pembelajaran yang dilaksanakan masih mengacu pada buku teks dan LKS yang isinya belum tentu sesuai dengan karakteristik siswa. Kegiatan pembelajaran yang didominasi oleh guru berdampak pada rendahnya aktivitas belajar siswa. Berdasarkan

hasil wawancara dengan guru IPA kelas IV di SDN Karangrejo 01 diperoleh data bahwa di SD tersebut telah memiliki alat-alat teknologi berupa laptop dan *LCD Proyektor* namun masih belum dimanfaatkan secara optimal untuk menunjang pembelajaran di kelas. Selama ini guru belum pernah mendesain bahan ajar sendiri khususnya bahan ajar multimedia untuk pembelajaran IPA di kelas IV. Guru dapat mengoperasikan komputer. Metode yang digunakan dalam pembelajaran masih kurang dapat mengaktifkan siswa.

Guru IPA di kelas IV menginformasikan bahwa siswa lebih tertarik pada materi yang dapat mereka lihat dan melibatkan siswa secara langsung. Siswa cenderung kurang bersemangat dalam belajar jika materi hanya disampaikan dengan dijelaskan, diberi catatan di papan tulis dan diberi pertanyaan. Selain itu, guru juga sering mengalami kesulitan dalam

mengajarkan materi yang sifatnya di luar pengamatan siswa.

Berdasarkan hasil wawancara juga diperoleh informasi bahwa salah satu materi yang dianggap sulit untuk diajarkan adalah materi hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan. Materi ini adalah salah satu materi IPA yang cakupannya sangat luas, dalam materi ini guru sering mengalami kesulitan untuk mengkonkretkan seluruh pengetahuan yang akan disampaikan kepada siswa. Keterbatasan media gambar yang ada di buku cetak dan LKS memaksa guru menyampaikan materi dengan ceramah sehingga siswa kurang tertarik pada materi yang diajarkan.

Tingkat kevalidan bahan ajar ini dapat dilihat dari dua aspek yaitu aspek materi dan aspek desain bahan ajar dari bahan ajar. Data tentang tingkat kevalidan bahan ajar multimedia dapat diketahui berdasarkan validasi ahli materi IPA SD yang mencapai skor 75% dengan kriteria bahan ajar sudah cukup valid. Sedangkan hasil validasi ahli desain bahan ajar mencapai nilai 80% dengan kriteria cukup valid dan dapat digunakan dengan revisi kecil. Data hasil validasi ahli materi dan validasi ahli desain bahan ajar akan dirata-rata untuk memperoleh nilai kevalidan bahan ajar multimedia yang dikembangkan. Hasil rata-rata nilai kevalidan bahan ajar yang diperoleh adalah 77,5% dengan kriteria cukup valid dan dapat digunakan dengan revisi kecil. Revisi akan dilakukan berdasarkan saran dan perbaikan yang diberikan oleh ahli materi IPA SD dan ahli desain bahan ajar.

Uji coba kelompok kecil ini dilakukan untuk mengetahui kemenarikan produk awal sebelum digunakan untuk uji coba skala terbatas. Subjek coba kelompok kecil

yang digunakan adalah 6 orang siswa kelas V SDN Karangrejo 01 Kabupaten Kediri yang dipilih sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil terkait dengan kemenarikan bahan ajar diperoleh skor rata-rata 84,5% dengan kriteria bahan ajar cukup menarik dan dapat digunakan untuk uji coba selanjutnya.

Uji coba terbatas dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan, kemenarikan dan, keefektifan produk dalam pembelajaran IPA di kelas IV SDN Karangrejo 01 Kabupaten Kediri. Uji coba terbatas dilakukan dengan menggunakan *lesson study* yang tahapannya yaitu *Plan* (Perencanaan), *Do* (Tindakan), *See* (Refleksi). Hasil pelaksanaan *lesson study* pada setiap pertemuan yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa pada pertemuan pertama diamati oleh tiga orang *observer* dengan menggunakan pedoman observasi yang telah disiapkan sebelumnya. Setelah dilakukan observasi oleh tim *lesson study* hasilnya akan direfleksi. Berdasarkan hasil observasi ditemukan beberapa kekurangan dalam pembelajaran. Adapun kekurangan yang ditemukan yaitu, pembelajaran memakan waktu yang lebih lama, siswa mengalami kesulitan dalam bekerja secara kelompok dan kegiatan pembelajaran ada yang tidak sesuai dengan RPP.

Hasil permasalahan yang ditemukan akan dibahas dan dicari solusi pemecahannya. Berdasarkan hasil diskusi tim *lesson study* diperoleh alternatif pemecahan yang akan dilakukan di antaranya guru model disarankan agar lebih memperhatikan alokasi waktu yang telah direncanakan pada RPP. Agar

seluruh siswa dapat bekerja secara kelompok dengan baik sebaiknya pada pertemuan berikutnya guru memberikan penjelasan pada siswa tentang langkah-langkah dan pembagian tugas yang harus dilakukan saat belajar secara kelompok.

Hasil *lesson study* pada pertemuan pertama akan digunakan sebagai perbaikan pada pertemuan kedua. Berdasarkan hasil observasi pada pertemuan kedua dapat dilihat perubahan yang cukup memuaskan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Permasalahan yang terjadi pada pertemuan pertama dapat terselesaikan, walaupun masih belum secara maksimal. Kegiatan guru dalam melakukan pembelajaran telah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat namun ada sedikit permasalahan terkait dengan aktivitas belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas siswa pada saat diminta mengerjakan soal latihan ada beberapa siswa yang terkadang masih bercanda dengan teman dalam kelompok dan tidak segera mengerjakan tugas yang diberikan.

Dari permasalahan yang ditemukan pada pertemuan kedua tim *lesson study* menemukan pemecahan masalah yang akan dilakukan. Pemecahan masalah dilakukan dengan memberikan penguatan pada siswa berupa pemberian hadiah bagi siswa yang dapat menyelesaikan soal latihan dengan baik dan tepat waktu.

Hasil *lesson study* pada pertemuan kedua akan digunakan sebagai perbaikan pada pertemuan ketiga dan dilakukan observasi kembali terkait dengan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa. Dari hasil observasi pada pertemuan ketiga diperoleh data bahwa pada pertemuan ketiga kegiatan

pembelajaran yang dilakukan sudah lebih baik dari pertemuan selumnya. Hal tersebut ditunjukkan dengan pembelajaran yang dilakukan dapat selesai tepat waktu, sebagian besar siswa dapat bekerja secara kelompok dengan baik ditunjukkan dengan siswa aktif membaca bacaan dan segera mengerjakan tugas yang telah diberikan guru, serta siswa lebih aktif dalam mengemukakan pendapat.

Permasalahan yang terjadi pada pertemuan pertama dan kedua dapat terselesaikan. Namun, beberapa siswa tetap ada yang kurang dapat mengikuti pembelajaran. Hal tersebut diketahui berdasarkan hasil observasi yang dilakukan. Berdasarkan data hasil observasi ada 5 orang siswa yang masih mengalami kesulitan dalam belajar. Mereka masih mengalami kesulitan dalam memahami materi yang telah diberikan. Setelah diamati dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga dan berdasarkan informasi dari guru memang ada beberapa siswa yang kemampuan belajarnya kurang sehingga membutuhkan bimbingan yang lebih intensif di luar jam pelajaran.

Berdasarkan kegiatan *lesson study* yang dilakukan, juga diperoleh data terkait dengan kepraktisan, keefektifan dan kemenarikan dari bahan ajar yang telah dikembangkan. Data hasil angket kepraktisan bahan ajar yang diberikan pada subjek coba skala terbatas mencapai skor 95% dengan kriteria sangat praktis. Skor terkait dengan tingkat kemenarikan bahan ajar multimedia mencapai persentase 89,5% dengan kriteria sangat menarik. Tingkat keefektifan bahan ajar dapat dilihat dari dua aspek yaitu dari aspek kognitif siswa dan aspek afektif siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan

bahan ajar multimedia. Tingkat keefektifan bahan ajar multimedia terkait dengan aspek kognitif siswa mencapai 84%. Sedangkan tingkat keefektifan bahan ajar multimedia terkait dengan aspek afektif mencapai 81,1%. Berdasarkan analisis hasil belajar siswa diketahui dari 32 orang siswa 27 di antaranya telah memperoleh nilai melebihi kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditentukan dan 5 orang siswa masih belum tuntas dalam belajar. Sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa mencapai 82,3. KKM yang ditentukan oleh SDN Karangrejo 01 Kabupaten Kediri yaitu 75 untuk setiap individu dan ketuntasan klasikal adalah 70%. Berdasarkan data tingkat keefektifan bahan ajar multimedia terkait dengan KKM individu dan klasikal dalam pembelajaran IPA di kelas IV SDN Karangrejo 01 dapat dikatakan efektif. Sedangkan untuk analisis keefektifan bahan ajar multimedia terkait dengan aspek afektif siswa yang mencapai 81,1% dengan kriteria baik.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Bahan ajar multimedia ini diwujudkan dalam bentuk perangkat lunak (*software*) yang berisi teks, gambar, suara, video, dan animasi yang dikemas secara menarik dan disesuaikan dengan karakteristik siswa SDN Karangrejo 01 Kabupaten Kediri. Berdasarkan hasil *lesson study* dapat diketahui bahwa, pemanfaatan bahan ajar multimedia dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Kegiatan pembelajaran tidak lagi didominasi oleh guru. Siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran dengan melakukan diskusi dan bekerja secara kelompok. Hasil belajar siswa juga sudah sangat baik. Berdasarkan data yang diperoleh

terkait dengan hasil belajar siswa lebih dari 70% siswa telah tuntas dalam belajar dengan nilai lebih dari 75.

Bahan ajar multimedia IPA SD sangat membantu dalam membelajarkan materi yang berada di luar pengamatan siswa. Pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih kontekstual dari pada guru hanya menyajikan materi dengan ceramah. Selain itu, siswa menjadi lebih mudah dalam memahami materi yang ada di luar pengamatan mereka jika dibelajarkan dengan bahan ajar multimedia. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Vernom dalam Munir (2012:142) yang menyatakan bahwa siswa belajar, 10% dari apa yang dibaca; 20% dari apa yang didengar; 30% dari apa yang dilihat; 50% dari apa yang dilihat dan didengar; 70% dari apa yang dikatakan; 90% dari apa yang dilakukan. Berpijak pada konsep Vernom, maka pembelajaran dengan menggunakan teknologi multimedia akan meningkatkan kemampuan belajar siswa sebesar 50% dari pada tanpa menggunakan media.

Bahan ajar multimedia untuk pembelajaran IPA sangat membantu dalam memusatkan perhatian siswa dan menambah daya tarik siswa terhadap materi yang dipelajari. Siswa menjadi lebih tertarik dengan materi yang dipelajari jika materi yang disajikan dikemas secara menarik dan dapat memberikan gambaran secara nyata pada siswa. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Munir (2012:9) yang menyatakan bahwa perhatian siswa akan lebih terpusat dan rasa ingin tahunya menjadi lebih tinggi karena tertarik dengan media yang menyajikannya.

Bahan ajar ini memudahkan siswa dalam menguasai kompetensi terkait materi hubungan antara sumber

daya alam dengan lingkungan. Hal tersebut dikarenakan materi dalam bahan ajar multimedia ini disusun secara hierarkis, menggambarkan urutan yang bersifat berjenjang dari mudah ke sulit, atau dari yang sederhana ke yang kompleks. Ausubel (dalam Dahar, 1989) mengemukakan bahwa struktur kognitif seseorang diatur secara hirarkis dengan konsep-konsep dan proposisi-proposisi dari yang bersifat umum ke khusus. Penyusunan materi secara hierarkis memudahkan siswa memahami isi materi yang ada dalam bahan ajar ini.

Pengembangan bahan ajar multimedia ini disertai dengan buku petunjuk penggunaan bahan ajar multimedia. Buku petunjuk penggunaan bahan ajar multimedia ini disusun dalam bentuk *print out* dan digunakan oleh guru. Buku tersebut berisi panduan-panduan bagi guru untuk menjalankan bahan ajar multimedia dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang disesuaikan dengan penggunaan bahan ajar multimedia. Buku pedoman penggunaan bahan ajar ini dibuat untuk memudahkan guru dalam menggunakan bahan ajar multimedia dalam pembelajaran IPA di SD.

Selain beberapa kelebihan dari bahan ajar multimedia yang telah dipaparkan di atas, bahan ajar ini juga memiliki beberapa kekurangan. Tampilan gambar pada bahan ajar multimedia ini tidak semua dapat diperbesar dan tidak ada penjelasan yang cukup jelas terkait dengan gambar yang disajikan. Hal tersebut memungkinkan siswa mengalami salah konsep tentang gambar yang dilihatnya. Sebaiknya seluruh gambar yang ada dalam bahan ajar dapat diperbesar dan terdapat penjelasan secara jelas agar tidak ada kemungkinan terjadi kesalahan konsep

pada siswa. Selain itu, video yang ada pada bahan ajar tidak seluruhnya diiringi oleh suara yang memberikan penjelasan terkait dengan video. Video yang tidak diiringi dengan penjelasan akan memungkinkan siswa tidak memahami isi dari video yang disajikan. Sebaiknya video dilengkapi dengan audio yang berisi penjelasan terkait dengan tampilan video yang disajikan.

Bahan ajar multimedia ini digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran IPA yang disajikan secara klasikal. Bahan ajar ini dikembangkan pada mata pelajaran IPA untuk siswa kelas IV Semester 2 Sekolah Dasar, khususnya pada Standar Kompetensi (SK) Memahami hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan teknologi dan masyarakat dengan KD Menjelaskan hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan.

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil uji coba dengan menggunakan *lesson study*. Data hasil *lesson study* digunakan untuk membantu dalam memperbaiki proses pembelajaran dan pengembangan kualitas produk bahan ajar multimedia. Berdasarkan hasil *lesson study* dapat diketahui kelemahan-kelemahan terkait proses pembelajaran yang dilakukan di antaranya, pembelajaran memerlukan waktu lebih lama dari yang direncanakan, siswa masih kesulitan dalam belajar secara kelompok, dan aktivitas siswa dalam mengerjakan tugas dari guru kurang optimal. Beberapa permasalahan tersebut dapat diatasi dengan cara guru harus lebih memperhatikan alokasi waktu dalam perencanaan pembelajaran yang akan dilakukan, siswa diberikan penjelasan terkait cara atau hal-hal yang harus dilakukan dalam belajar secara kelompok, dan

guru dapat memberikan penguatan berupa *reinforcement* pada siswa untuk meningkatkan semangat siswa dalam belajar. Hasil *lesson study* juga digunakan untuk memperbaiki kualitas produk bahan ajar multimedia. Berdasarkan hasil *lesson study* ada beberapa materi yang perlu ditambahkan terkait dengan hal-hal yang perlu dilakukan siswa dalam menjaga dan melestarikan sumber daya alam yang berada di lingkungan sekitar.

Berdasarkan hasil penelitian dan kajian yang telah dilakukan disarankan dalam menggunakan produk bahan ajar multimedia ini guru sebaiknya memahami isi dari buku petunjuk penggunaan bahan ajar multimedia, guru sebaiknya memahami isi dari RPP yang telah dibuat. Sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan sebaiknya alat-alat yang akan digunakan dalam pembelajaran dipersiapkan terlebih dahulu, guru sebaiknya memastikan kemampuan siswa dalam mengerjakan tugas dan bekerja secara kelompok, guru juga dapat memberikan hadiah pada siswa yang aktif dalam mengikuti pembelajaran untuk lebih memotivasi siswa dalam belajar, penerapan bahan ajar multimedia sebaiknya dilakukan dengan *Lesson Study* agar kualitas pembelajaran yang dilakukan dapat terus ditingkatkan.

Selain saran pemanfaatan produk juga diberikan saran pengembangan bahan ajar multimedia untuk siswa SD. Hal tersebut dikarenakan dalam penelitian ini tidak melakukan tahap diseminasi (penyebaran). Namun, bila dikehendaki untuk proses diseminasi, ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan yaitu, pengembangan bahan ajar multimedia ini disusun berdasarkan karakteristik siswa SDN

Karangrejo 01 Kabupaten Kediri bila akan dilakukan penyebaran ke sekolah lain, maka sebaiknya dilakukan pengkajian ulang terkait dengan karakteristik siswa, lingkungan dan pemakai bahan ajar multimedia yang akan digunakan sebagai subjek coba.

Saran juga diberikan untuk melakukan pengembangan bahan ajar lebih lanjut. Adapun hal yang disarankan untuk mengembangkan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut. Mengubah setiap gambar yang ada pada bahan ajar multimedia menjadi tombol yang dapat menampilkan halaman tersendiri yang berisi tentang gambar dan penjelasannya. Menambahkan video yang ada penjelasan suaranya terkait dengan materi. Dilakukan penelitian eksperimen yaitu membandingkan antara kelas yang dibelajarkan menggunakan bahan ajar multimedia dengan kelas yang tidak dibelajarkan dengan menggunakan bahan ajar multimedia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Borg, W. R., & Gall, M. D. 1983. *Education Research an Introduction (fourth ed.)*. New York: Longman Inc.
- Budiningsih, A. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dahar, R.W. 1989. *Teori-teori Belajar*. Bandung: Tarsito.
- Danim, S. 2008. *Media Komunikasi Pendidikan Pelayanan Profesional Pembelajaran dan Mutu Hasil belajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

- Munir. 2012. *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Priyanto, D. 2009. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer. *Jurnal Pemikiran Alternatif Pendidikan*, 14 (1). (Online), ([http://eprints.ums.ac.id/1402/1/8.\\_Dwi\\_Prianto.pdf](http://eprints.ums.ac.id/1402/1/8._Dwi_Prianto.pdf)), diakses 3 Januari 2013.
- Smaldino, S., Deborah, L., Jemes, D. 2011. *Intructional Technology and Media for Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*. Jakarta: Kencana.