

PENGGUNAAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERMUATAN *GAME* EDUKASI UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR

Ratih Wulandari¹, Herawati Susilo², Dedi Kuswandi³

¹Pendidikan Dasar-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

²Pendidikan Biologi-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

³Teknologi Pembelajaran-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 12-4-2017

Disetujui: 20-8-2017

Kata kunci:

*interactive multimedia;
education game;
multimedia interaktif;
game edukasi*

Alamat Korespondensi:

Ratih Wulandari
Pendidikan Dasar
Pascasarjana Universitas Negeri Malang
Jalan Semarang 5 Malang
E-mail: rara_031119@yahoo.co.id

ABSTRAK

Abstract: This study aims at producing fit and proper, feasible, effective, and interesting interactive multimedia. Based on the result of fit and proper analysis, it was obtained 76.64 % (fit and proper), feasibility is 88.87 % (very feasible), effectiveness is obtained from the observation result and it shows that there is an improvement in students' learning activity about 85.05% (very good), for the mean of post-test is 80.19 and interest analysis is 92.72% (very interesting). From the result of this research, it shows that interactive multimedia is fit and proper to be used as a learning media.

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan multimedia interaktif yang layak, praktis, efektif, dan menarik. Berdasarkan hasil analisis kelayakan diperoleh persentase sebesar 79,64% (layak), kepraktisan sebesar 88,87% (sangat praktis), keefektifan dari hasil observasi menunjukkan bahwa ada peningkatan aktivitas belajar siswa dengan perolehan persentase sebesar 85,05% (sangat baik), dari nilai pascates siswa diperoleh perhitungan rata-rata 80,19, dan kemenarikan mendapat persentase sebesar 92,72% (sangat menarik). Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif ini layak digunakan sebagai media dalam pembelajaran.

Rendahnya aktivitas belajar siswa pada materi Rangka dan Panca Indra Manusia di kelas IV berdampak pada hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil observasi di lapangan sarana yang berupa alat-alat teknologi, seperti komputer, laptop, LCD *projektor*, bahkan ruang komputer sudah ada di SD Negeri Drenges 1 Kertosono, namun sarana tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal oleh guru dalam pembelajaran. Perlengkapan media yang berasal dari bantuan pemerintah pusat berupa KIT IPA sebagian besar masih tersimpan rapi dalam almari dan hampir tidak pernah dimanfaatkan sebagai media pembelajaran di kelas. Hal tersebut mengakibatkan media berupa rangka manusia menjadi lapuk dan rusak sehingga sehingga tidak efektif lagi digunakan sebagai media pembelajaran. Demikian juga dengan media alat indra manusia yang berupa gambar penampang alat indra, terlihat sudah usang sehingga kurang menarik dan tidak layak digunakan.

Hasil wawancara dengan guru kelas IV SD Negeri Drenges 1 Kertosono ada beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran di kelas terutama pada saat mengajarkan mata pelajaran IPA materi Rangka dan Alat Indra Manusia kepada siswa. *Pertama*, dari segi isi materi. Ditinjau dari isinya, materi Rangka dan Alat Indra Manusia memiliki muatan yang cukup padat untuk dibelajarkan. Guru sudah mencari alternatif dengan menggunakan *banner* yang bergambar Rangka dan Alat Indra Manusia sebagai media dalam pembelajaran. Di samping itu, guru juga sudah berusaha memanfaatkan fasilitas yang ada, seperti laptop dan LCD *projector* dengan memutar video pembelajaran yang diunduhnya dari *youtube*. Akan tetapi, keaktifan dan partisipasi siswa belum terlihat ada peningkatan secara signifikan dari sebelum dan setelah pemanfaatan media tersebut. Guru menyatakan bahwa ada peningkatan dari minat siswa, meskipun tidak begitu terlihat dan hasil belajarnya masih banyak yang berada di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). *Kedua*, dari segi ketersediaan media pembelajaran. Media pembelajaran yang ada seperti gambar (poster) Rangka dan Alat Indra Manusia dan torso rangka manusia dirasa sudah tidak efektif lagi digunakan mengingat kondisinya yang sudah tidak layak dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Begitu pula dengan video pembelajaran yang diunduh dari *youtube*, meskipun menarik tetapi pada kenyataannya media tersebut belum dapat membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran karena siswa dalam posisi sebagai pengamat bukan sebagai pengguna secara langsung.

Ketiga, dari segi waktu. Banyaknya tugas tambahan yang dilaksanakan di luar jam mengajar menyebabkan hampir tidak ada waktu luang untuk melakukan pengembangan dan membuat inovasi pembelajaran di kelasnya. Selama ini guru belum pernah menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran IPA di kelas IV. Pembelajaran yang berlangsung menjadi kurang optimal tanpa adanya partisipasi aktif dari siswa.

Guru pada saat wawancara menyatakan bahwa siswa memiliki kecenderungan lebih senang belajar lewat media yang memanfaatkan komputer daripada pembelajaran yang disampaikan secara konvensional seperti, ceramah, tanya jawab, mencatat, dan penugasan. Hal ini terlihat pada saat pemutaran video sebagai media pembelajaran, siswa terlihat antusias menyimak apa yang mereka lihat meskipun aktivitas setelahnya masih terbilang pasif karena siswa hanya duduk, mengamati, kemudian mengerjakan tugas tertulis yang diberikan oleh guru. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan kepada sebagian siswa kelas IV bahwa sebenarnya pada umumnya siswa menyukai mata pelajaran IPA, tetapi terkadang mereka bosan dengan situasi pembelajaran yang monoton dan banyak materi yang harus mereka catat dan hafalkan. Namun, ketika pengembang menanyakan pembelajaran seperti apa yang mereka sukai, mereka menyatakan lebih menyukai pembelajaran yang memutar video apalagi jika ada permainannya, seperti aplikasi *game* yang ada pada *handphone* atau *gadget*.

Hasil observasi pembelajaran IPA, siswa cenderung pasif dan kurang bersemangat dalam pembelajaran. Pada saat mengajar, guru lebih mendominasi pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah, kemudian siswa diminta mencatat materi sebagai rangkuman, dan di akhir pembelajaran siswa mengerjakan soal-soal yang ada di Lembar Kerja Siswa (LKS) secara individu. Dari proses pembelajaran tersebut terlihat kurang optimalnya kegiatan belajar siswa karena perhatian mereka kurang fokus pada apa yang mereka pelajari. Kegiatan belajar siswa tersebut berdampak pada hasil belajar yang kurang memuaskan. Hal tersebut diperkuat dengan hasil dokumentasi berupa daftar hasil belajar mata pelajaran IPA yang mayoritas masih di bawah KKM, yaitu dari 26 siswa 16 di antaranya atau sekitar 61,54% siswa nilainya belum mencapai KKM mata pelajaran IPA, yaitu 72.

Solusi yang tepat adalah melalui pengembangan media pembelajaran IPA berupa multimedia interaktif bermuatan *game* edukasi yang berisi materi Rangka dan Alat Indra Manusia yang dikemas dalam sebuah *Compact Disk* (CD) pembelajaran atau *flashdisk* (FD). Pemanfaatan multimedia interaktif dirasa sangat tepat untuk dapat mengoptimalkan proses maupun hasil belajar siswa. Multimedia menurut Balasubramanian & Saminathan (2015:18) "*Multimedia (without a hyphen) is now defined as organized elements of symbols (text-words and numbers), aural (sound effects, music, and speech) and visual (still images, video and animation) integrated in a single presentation system controlled by a computer*". Danim (2008:1) menyatakan bahwa penggunaan teknologi sebagai alat bantu dalam pembelajaran sangat membantu aktivitas proses belajar di kelas, terutama peningkatan prestasi belajar. Penggunaan media secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi kejenuhan siswa dalam belajar. Media yang digunakan bukan hanya satu, tetapi lebih dari satu media atau multimedia (teks, grafik, gambar, audio, visual) yang bisa disajikan dalam waktu yang bersamaan (Arsyad, 2014:170). Oleh karena itu, seorang guru dalam merancang perangkat pembelajaran di kelas harus memerhatikan keterkaitan antara media yang digunakan dengan materi yang akan dibelajarkan sehingga tujuan dari pembelajaran yang dirumuskan di awal pembelajaran dapat dicapai secara optimal.

Guru perlu memerhatikan beberapa prinsip dalam pemilihan media pembelajaran yang sesuai. Adapun prinsip pemilihan media pembelajaran yang dimaksud, yaitu (1) kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran, (2) kesesuaian dengan karakteristik pembelajar, (3) dapat menjadi sumber belajar, (4) efisiensi dan keefektifan pemanfaatan media, (5) keamanan bagi pembelajar, (6) kemampuan media dalam mengembangkan keaktifan dan kreativitas pembelajar, (7) kemampuan media dalam mengembangkan suasana pembelajaran yang menyenangkan, dan (8) kualitas media (Akbar, 2015:117).

Multimedia interaktif sangat cocok digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kualitas belajar siswa baik pada saat proses maupun hasil. Setiawan (2007:2) mendefinisikan multimedia interaktif merupakan penggunaan berbagai jenis data (teks, suara, grafik, video, animasi) dan elemen interaktif. Interaktif berarti ada balikan yang diberikan oleh media kepada siswa yang memberikan perintah kepada media yang digunakan. Variasi jenis data yang dimuat dalam multimedia interaktif dalam pembelajaran tentunya harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Oleh karena itu, guru perlu memerhatikan antara kesesuaian media yang dipilih dengan materi yang akan dibelajarkan, sehingga dalam penyampaiannya diperlukan alat bantu atau perantara untuk lebih memperjelas isi dari materi pembelajaran tersebut agar lebih mudah diterima dan bertahan lama dalam ingatan siswa.

Game yang memiliki konten pendidikan lebih dikenal dengan istilah *game* edukasi. *Game* edukasi bertujuan untuk memancing minat belajar anak terhadap materi pembelajaran sambil bermain sehingga dengan perasaan senang diharapkan anak bisa lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan (Pujiadi, 2014). Beberapa permasalahan yang telah dikemukakan di atas menjadi alasan untuk melakukan pengembangan multimedia interaktif IPA bermuatan *game* edukasi di SD Negeri Drenges 1 Kertosono. Di samping itu, adanya hasil penelitian yang relevan dengan penggunaan multimedia interaktif yang dirasa dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan membantu siswa belajar perlu adanya penelitian lebih lanjut. Penelitian yang dilakukan oleh Amelia (2014) menunjukkan adanya kelayakan, kepraktisan, keefektifan, dan kemenarikan dari produk yang dikembangkan dalam pembelajaran IPS di kelas IV SD.

Hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Koury, *et al.* (2009) yang menunjukkan bahwa multimedia yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Penelitian yang dilakukan oleh Arkun (2008) juga menunjukkan hasil penelitian bahwa produk multimedia yang digunakan dalam pembelajaran di kelas IV dapat meningkatkan minat belajar siswa

yang berdampak positif bagi hasil belajar siswa. Selanjutnya, Rohwati (2012) dalam artikelnya meneliti tentang pengaruh penggunaan *game* edukatif dalam kelas. Rohwati menyimpulkan berdasarkan data hasil penelitian pada pembelajaran siklus I dan siklus II dengan menggunakan *Education Game* baik secara teori maupun empirik dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa khususnya pada mata pelajaran IPA Biologi pokok bahasan “Klasifikasi Makhluk Hidup”. Penelitian lain dilakukan oleh Melero, dkk. (2014) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat berdampak positif pada kinerja dan motivasi siswa. Multimedia yang layak, praktis, efektif, dan menarik tentunya juga akan berlaku pada multimedia interaktif IPA yang akan dikembangkan.

Berdasarkan kondisi di lapangan dan penelitian terdahulu yang sudah berhasil, maka pengembang memiliki beberapa pertimbangan sebagai alasan dipilihnya multimedia interaktif IPA bermuatan *game* edukasi untuk dikembangkan. Beberapa pertimbangan tersebut, meliputi (1) multimedia interaktif memudahkan siswa belajar karena dapat dioperasikan sesuai keinginan siswa, (2) siswa dapat belajar mandiri baik di sekolah maupun di rumah dengan menggunakan multimedia interaktif, (3) multimedia interaktif yang bermuatan *game* edukasi dapat membuat siswa belajar sambil bermain sehingga siswa tidak merasa bosan, (4) multimedia interaktif dapat mempermudah guru menyampaikan materi yang bersifat abstrak, dan (5) multimedia interaktif dapat menghilangkan verbalisme dalam pembelajaran sehingga suasana belajar menjadi lebih menyenangkan.

Urgensi dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh pengembang adalah untuk mempermudah siswa memahami materi Rangka dan Alat Indra Manusia dengan suasana pembelajaran yang menyenangkan melalui multimedia interaktif IPA bermuatan *game* edukasi. Di samping itu, produk pengembangan ini diharapkan dapat membantu guru dalam mengatasi keterbatasan media yang digunakan dalam pembelajaran IPA.

METODE

Penelitian ini termasuk ke dalam jenis *Research & Development* (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk melalui prosedur atau langkah-langkah tertentu. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2016:407) bahwa penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Adapun model pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran ini yaitu model Lee & Owens (2004). Model Lee & Owens (2004) memiliki lima langkah dalam pengembangannya, yaitu (1) analisis (*analysis*) yang terdiri atas analisis kebutuhan (*Need Assessment*) dan analisis awal-akhir (*front-end analysis*), (2) desain (*Design*), (3) pengembangan (*Development*), (4) implementasi (*Implementation*), dan (5) evaluasi (*Evaluation*).

Produk yang dihasilkan berupa multimedia interaktif IPA bermuatan *game* edukasi. Subjek penelitian adalah guru dan 26 siswa kelas IV SD Negeri Drenges 1 Kertosono. Uji coba produk dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Setelah semua tahap uji coba selesai dilaksanakan kemudian dilakukan penilaian hasil belajar siswa. Uji penggunaan produk dilakukan secara eksperimen yaitu menggunakan rancangan pre-eksperimental model *one group pretest posttest design*.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam studi pendahuluan adalah lembar wawancara guru dan siswa, sedangkan pengumpulan data dalam pengembangan multimedia berupa lembar validasi, lembar observasi, lembar angket, dan soal-soal evaluasi (kuis) yang terdapat pada multimedia interaktif. Lembar validasi merupakan instrumen yang digunakan untuk memperoleh informasi data kelayakan produk dari ahli materi dan ahli media. Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan masukan dan saran terkait dengan hasil produk. Instrumen untuk mengukur kepraktisan dan kemenarikan produk dijadikan satu, berupa angket yang ditujukan bagi guru dan siswa. Instrumen untuk memperoleh data aktivitas belajar siswa berupa lembar observasi diberikan kepada *observer*. Keefektifan produk diukur melalui *prates* dan *pascates* yang dianalisis menggunakan uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil persentase kelayakan materi dalam multimedia interaktif yang diperoleh dari ahli materi sebesar 87,14% dengan kriteri tingkat kelayakan “sangat layak” dan persentase kelayakan media yang diperoleh dari ahli media sebesar 72,14% dengan kriteri tingkat kelayakan “layak”. Hasil rata-rata yang diperoleh dari persentase kelayakan materi dan kelayakan media tersebut adalah sebesar 79,64% dengan tingkat kriteria kelayakan “layak” sehingga multimedia interaktif ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran dengan sedikit perbaikan yaitu pada penambahan tanda baca, pembetulan istilah kata, tampilan *interface* disesuaikan sampul, dan konsistensi tombol perintah. Selama pembelajaran berlangsung, aktivitas belajar siswa diamati melalui beberapa indikator penilaian yang hasil akhirnya kemudian direkapitulasi dan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

No	Kegiatan	Persentase Penilaian	Kriteria Penilaian
1	Sebelum menggunakan multimedia interaktif	21,88%	Kurang
2	Setelah menggunakan multimedia interaktif	85,05%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 1 persentase penilaian tingkat aktivitas belajar siswa yang diperoleh dari *observer* selama pembelajaran tanpa menggunakan multimedia interaktif yaitu sebesar 21,88% dengan kriteria “kurang”, sedangkan persentase penilaian tingkat aktivitas belajar siswa yang diperoleh dari *observer* selama pembelajaran menggunakan multimedia interaktif yaitu sebesar 85,05% dengan kriteri “sangat baik” sehingga dapat dikatakan bahwa multimedia interaktif ini dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran.

Hasil persentase kepraktisan multimedia interaktif yang diperoleh dari guru sebesar 84% dengan kriteria tingkat kepraktisan “sangat praktis” dan persentase kepraktisan yang diperoleh dari siswa sebesar 93,74% dengan kriteria tingkat kepraktisan “sangat praktis”. Hasil rata-rata yang diperoleh dari persentase kepraktisan multimedia interaktif sebesar 88,87% dengan tingkat kriteria kepraktisan “sangat praktis” sehingga multimedia interaktif ini sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan persentase kemenarikan multimedia interaktif dari guru yaitu sebesar 92% dengan kriteri tingkat kemenarikan “sangat menarik” dan persentase kemenarikan yang diperoleh dari siswa sebesar 93,43% dengan kriteri tingkat kemenarikan “sangat menarik”. Hasil rata-rata yang diperoleh dari persentase kemenarikan multimedia interaktif tersebut adalah sebesar 92,72% dengan tingkat kriteria kemenarikan “sangat menarik” sehingga multimedia interaktif ini sangat menarik untuk digunakan dalam pembelajaran.

Data pendukung lainnya dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa untuk mengukur keefektifan penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran IPA. Penilaian keefektifan multimedia interaktif diperoleh dari perbandingan nilai prates dan pascates siswa. Hasil data tingkat keefektifan multimedia interaktif disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Prates dan Pascates Siswa (dalam *Paired Samples Statistics*)

No	Kegiatan	Jumlah	Rata-Rata	Jumlah Siswa	Standar Deviasi	Standar Error Mean
1	Nilai Prates	1779	68,42	26	9.77414	1.91687
2	Nilai Pascates	2085	80,19	26	7.69425	1.50897

Berdasarkan Tabel 2 nilai rata-rata prates siswa sebesar 68,42 dan nilai rata-rata pascates siswa sebesar 80,19 dengan jumlah siswa sebanyak 26. Nilai tersebut kemudian diolah ke dalam aplikasi *SPSS 16* untuk mengetahui tingkat keefektifan multimedia interaktif dalam pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa diperoleh t-hitung sebesar -8,458. Karena diperoleh t-hitung sebesar -8,458, sedangkan t-tabel (25,5%) sebesar 1.708 maka dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan H_0 ditolak karena t-hitung (-8.458) lebih kecil dari t-tabel (1.708) dengan tingkat kepercayaan 95%. Dapat dikatakan bahwa nilai pascates siswa lebih baik daripada nilai prates siswa. Dengan demikian, dari hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif IPA bermuatan *game* edukasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian tersebut didukung oleh pendapat Sudjana & Rivai (2015:2) bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar yang dicapainya.

Multimedia interaktif ini telah melalui tahap uji kelayakan produk dan telah memenuhi kriteria kepraktisan, kemenarikan, dan keefektifan yang menyatakan bahwa multimedia interaktif ini layak digunakan untuk kegiatan pembelajaran di kelas IV sekolah dasar. Melalui penggunaan multimedia interaktif ini aktivitas dan hasil belajar siswa kelas IV dapat mengalami peningkatan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amelia (2014) menunjukkan adanya kevalidan, kepraktisan, keefektifan, dan kemenarikan dari produk yang dikembangkan dalam pembelajaran IPS di kelas IV SD. Hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Koury, *et al.* (2009), yang menunjukkan bahwa multimedia yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Penelitian yang dilakukan oleh Arkun (2008) juga menunjukkan hasil penelitian bahwa produk multimedia yang digunakan dalam pembelajaran di kelas IV dapat meningkatkan minat belajar siswa yang berdampak positif bagi hasil belajar siswa. Selanjutnya, Rohwati (2012) dalam artikelnya meneliti tentang pengaruh penggunaan *game* edukatif dalam kelas. Rohwati menyimpulkan berdasarkan data hasil penelitian pada pembelajaran siklus I dan siklus II dengan menggunakan *Education Game* baik secara teori maupun empirik dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa. Penelitian yang lain dilakukan oleh Melero, dkk. (2014) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat berdampak positif pada kinerja dan motivasi siswa.

Hasil penelitian lain yang relevan di antaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan, dkk (2014) tentang penggunaan *game* berbasis android menunjukkan bahwa *game* dalam bentuk kuis baik digunakan dalam pembelajaran. Penelitian lainnya dilakukan oleh Fui-Theng & Mai (2014) menunjukkan bahwa multimedia interaktif efektif digunakan dalam pembelajaran di kelas. Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Ghaniabadi *et. al.* (2016) menunjukkan bahwa media interaktif dapat meningkatkan kemampuan membaca pemahaman siswa SMA. Penelitian tentang penggunaan *game* edukasi dalam pembelajaran juga dilakukan oleh Tamrini (2012) yang menunjukkan bahwa *game The Adventure of Tam* layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian dari para peneliti terkait dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif layak digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat menarik perhatian siswa, sehingga siswa lebih fokus mempelajari materi karena siswa dapat belajar dalam situasi pembelajaran yang menyenangkan. Di samping itu, dengan memanfaatkan multimedia interaktif sebagai suplemen dalam pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Sebagaimana pendapat Musfiqon (2012:189) tentang kelebihan pembelajaran dengan menggunakan multimedia yaitu lebih menarik perhatian siswa, lebih efektif dan efisien, lebih praktis, dan materi lebih banyak diserap oleh siswa karena sesuai dengan modalitas belajar siswa.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif bermuatan *game* edukasi dalam pembelajaran layak, praktis, efektif, dan menarik. Hasil rata-rata yang diperoleh dari persentase kelayakan materi dan kelayakan media dari ahli materi dan ahli media adalah sebesar 79,64% dengan tingkat kriteria kelayakan “layak”. Penilaian kepraktisan dari guru dan siswa memperoleh persentase rata-rata sebesar 88,87% dengan tingkat kriteria kepraktisan “sangat praktis” dan penilaian kemenarikan yang diperoleh dari guru dan siswa memperoleh persentase rata-rata sebesar 92,72% dengan tingkat kriteria kemenarikan “sangat menarik”.

Multimedia interaktif bermuatan *game* edukasi ini sangat efektif untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa di SD Negeri Drenges 1 Kertosono. Peningkatan aktivitas belajar siswa terlihat dari setiap indikator yang dinilai pada kegiatan observasi. Setiap indikator tersebut mengalami peningkatan dari sebelum menggunakan multimedia interaktif dengan persentase sebesar 21,88% dengan kriteria “kurang”, sedangkan persentase penilaian tingkat aktivitas belajar siswa yang diperoleh dari *observer* selama pembelajaran menggunakan multimedia interaktif sebesar 85,05% dengan kriteria “sangat baik” sehingga dapat dikatakan bahwa multimedia interaktif ini dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran. Sementara itu, hasil belajar siswa terlihat adanya peningkatan yaitu diperoleh dari hasil pretes dan pascates. Berdasarkan data yang diperoleh, nilai rata-rata pretes siswa sebesar 68,42 dan nilai rata-rata pascates sebesar 80,19. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif bermuatan *game* edukasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pengembangan multimedia interaktif sebaiknya memerhatikan sarana yang dimiliki sekolah karena tidak semua sekolah memiliki sarana yang memadai untuk menggunakan multimedia interaktif pada kegiatan pembelajaran. Materi pada multimedia interaktif yang dikembangkan perlu memerhatikan penggunaan kata yang tepat agar mudah dipahami dan tidak menimbulkan miskonsepsi dalam pembelajaran. Buku petunjuk penggunaan untuk guru dan siswa sebaiknya dibuat lebih spesifik lagi agar multimedia interaktif dapat digunakan pengguna dengan baik. Diharapkan untuk *game* yang dimuat dalam multimedia interaktif dibuat lebih menarik dan menantang agar siswa semakin tertarik untuk menguasai materi agar dapat menyelesaikan permainan. Seperti yang kita ketahui, dewasa ini banyak *game* yang bermunculan yang kontennya tidak sesuai dengan perkembangan anak. Oleh karena itu, diharapkan dunia pendidikan dapat menciptakan *game* edukasi yang tidak kalah canggih dengan *game-game* yang ada sebelumnya sehingga dapat memberikan dampak dan nilai positif yang membuat kegiatan belajar siswa menjadi lebih bermakna.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, S. 2015. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Amelia, D. J. 2014. *Pengembangan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV SDN Rampal Celaket 1 Malang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Arkun, S. & Akkoyunlu, B. 2008. A Study on the Development Process of a Multimedia Learning Environment According to the ADDIE Model and Students' Opinions of the Multimedia Learning Environment. *Interactive Educational Multimedia University of Barcelona*, 17:1—19, (Online), (<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4544810>, diakses 7 Juni 2016).
- Arsyad, A. 2014. *Media Pembelajaran: Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Rajawali Pers.
- Balasubramanian, T. & Saminathan, B. 2015. Use of Multimedia-As A Tool for Effective Learning. *International Journal of Scientific Reseach*, (Online), 5 (12):18—19, ISSN: 2277-8179, (<http://worldwidejournals.in/ojs/index.php/ijsr/article/view/3089>, diakses 17 Juli 2016).
- Danim, S. 2008. *Media Komunikasi Pendidikan Pelayanan Profesional Pembelajaran dan Mutu Hasil Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ghaniabadi, S., Amirian, S. M. R., Khalilabad, M. H., & Nafchi, A. M. 2016. The Effect of Multimedia Texts Presented on Interactive Whiteboards on Iranian High School EFL Learners' Reading Comprehension Performance. *International Journal of Humanities and Cultural Studies (IJHCS)*, (Online), 3 (1):430—446, ISSN: 2356-5926, (<https://ijhcs.com/index.php/ijhcs/article/view/1297>, diakses 8 Juli 2016).
- Koury, K. M. K., Fitzgerald, G., Hollingshead, C., Miller, K., Tsai, H., & Zha, S. 2009. The Effects of Instructional Implementation on Learning with Interactive Multimedia Case-Based Instruction. *Teacher Education and special Education*, (Online), 32 (4):297—318, (<http://www.sagepub.com/journalsPermissions.nav>, diakses 8 Juli 2016).
- Kurniawan, N. A. T. S., Buana, I P.W., & Piarsa., I N. 2014. Rancang Bangun Game “Who Wants to Be a Brillianaire” Berbasis Android. *Merpati*, (Online), 2 (2):195—204, ISSN: 2252-3006, (<http://ojs.unud.ac.id/index.php/merpati/article/view/17887>, diakses 17 Juli 2016).

- Lee, W. W. & Owens, D. L. 2004. *Multimedia Based Instructional Design Computer Based Training, Web Based Training, Distance Broadcast Training, Performance Based Solution*. San Fransisco: Pfeiffer.
- Leow, F. T. & Neo, M. 2014. Interactive Multimedia Learning: Innovating Classroom Education In A Malaysian University. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, (Online), 13 (2):99—110, ISSN-1303-6521, (<http://eric.ed.gov/?id=EJ1022913>, diakses 8 Juli 2016).
- Melero, J., Leo, H., & Davinia. 2014. A Model for the Design of Puzzle-Based Games Including Virtual and Physical Objects. *International Forum of Educational Technology & Society*, (Online), 17 (3):192—207, (<http://www.ifets.info>, diakses 15 Juli 2016).
- Musfiqon, H.M. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran* (Sudarmaji Lamiran, Ed.). Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Pujiadi. 2014. *Pengembangan Game Edukasi untuk Media Bantu Pembelajaran*. (Online), (<http://lpmpjateng.go.id>, diakses 8 Juli 2016).
- Rohwati, M. 2012. Penggunaan Education Game untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia (JPII)*, 1 (1):75—81.
- Setiawan, A. 2007. *Dasar-Dasar Multimedia Interaktif*. Bandung: SPS UPI Bandung.
- Sudjana, N. & Rivai, A. 2015. *Media Pengajaran: Buku yang Akan Memudahkan Guru dalam Memilih, Merancang, dan Menggunakan Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2016. *Metode Pengembangan Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tamrini, A. 2012. Kelayakan Game the Adventure of Tam sebagai Media Pembelajaran Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan. *E-Journal UNESA Pendidikan SAINS*, (Online), 4 (2):1—6, (<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/15003>, diakses 17 Juli 2016).