



## PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN IPA TERPADU PADA TEMA SISTEM GERAK PADA MANUSIA

Widi Widayat<sup>✉</sup>, Kasmui, Sri Sukaesih

Jurusan IPA Terpadu, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima Februari 2014

Disetujui April 2014

Dipublikasikan Juli 2014

#### Keywords:

Human Motion System

Integrated Sciences

Interactive Multimedia

### Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kelayakan multimedia interaktif menurut tim ahli dan penggunaannya sebagai media pembelajaran di SMP N 3 Ungaran. Hasil penelitian menunjukkan, pada tahap validasi desain oleh tim ahli diperoleh persentase kelayakan dari aspek media, materi, dan keterpaduan, masing-masing sebesar 92%; 92,40%; dan 100% dengan kriteria sangat layak. Setelah direvisi, diperoleh peningkatan persentase untuk masing-masing aspek sebesar 94,44%; 93,93%; dan 100% dengan kriteria sangat layak dan multimedia interaktif siap diujicobakan pada skala terbatas. Pada uji coba skala terbatas, diperoleh hasil persentase keterbacaan oleh siswa sebesar 85,39% sedangkan oleh guru 98,61% dengan kriteria yang sama yaitu sangat baik dan tidak terdapat saran perbaikan sehingga multimedia dapat digunakan untuk uji coba skala luas. Pada uji coba skala luas, diperoleh hasil bahwa multimedia sangat baik untuk digunakan. Hal ini ditunjukkan dengan persentase penggunaan multimedia oleh siswa sebesar 89,5% dan oleh guru sebesar 95,2%. Hasil tersebut diperkuat oleh pencapaian hasil belajar siswa yang meningkat. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan persentase ketuntasan klasikal dari hasil *pre-test* 80,65% meningkat menjadi 100% pada *post-test*. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa multimedia ini sangat layak dan sangat baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran IPA Terpadu pada tema sistem gerak pada manusia.

### Abstract

The purpose of research is to know the feasibility of interactive multimedia according by expert team and its uses as learning media at SMP N 3 Ungaran. Research results show that in phase of the design validation by expert teams obtained the percentage of media feasibility from aspects of media, materials, and integration, respectively 92%, 92.40% and 100% with very feasible criteria. After revised, obtained the improvement of the percentage for each aspect respectively is 94.44%, 93.93% and 100% with very feasible criteria and the developed multimedia is ready been tested on a limited scale trials. On limited scale trial, obtained the results of legibility percentage by students is 85.39% while 98.61% by teacher with the same criteria that is very good and did not obtain suggestions for revision so that multimedia can be used for large scale trials. In large-scale trials, the results showed that multimedia is very good to use. This is indicated by the percentage of multimedia using by students is 89.5% and 95.2% by teachers. These results are strengthened by increasing the student achievement. This is showed by the percentage of students classical completeness is increase from *pres-test* result that is just 80.65% become 100% of *pos-test*. Based on that results, can be conclude that this multimedia is very feasible and very good to use as learning media of Integrated Sciences on the material of human motion systems.

© 2014 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup>Alamat korespondensi:

Prodi Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D7 Kampus Sekaran Gunungpati

Telp. (024) 70805795 Kode Pos 50229

E-mail: fbiterpadu@gmail.com

ISSN 2252-6617

## PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman, perkembangan dunia komputer telah mencapai perkembangan yang sangat cepat. Teknologi komputer menjadi salah satu solusi dalam penyediaan multimedia untuk mendukung pembelajaran yang lebih optimal (Sunardi, 2010). Kemajuan di bidang sains dan teknologi, khususnya bidang komputasi pada era globalisasi ini sudah merebak ke segala bidang sehingga kehadiran teknologi komputasi ini tidak bisa dihindari lagi.

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi maka diperlukan suatu usaha yang dapat mempermudah mengetahui ilmu-ilmu tersebut (Wiyono, 2011). Salah satunya penggunaan teknologi. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat mengubah iklim pembelajaran di kelas tradisional, yaitu siswa umumnya hanya mendengar, melihat, menirukan apa yang dikatakan guru dan teks dalam buku, tetapi dengan teknologi siswa dapat menerima informasi bukan saja dari guru dan buku teks tetapi juga media lain yang interaktif sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan dan pemahaman secara sosial. Dengan demikian maka siswa dapat membangun pembelajaran yang bermakna (*meaningfull learning*) (Zuhrieh, 2009).

Hasil observasi di tempat penelitian bahwa SMP N 3 Ungaran merupakan salah satu SMP di Kabupaten Semarang yang sedang melakukan perkembangan dalam hal pembelajaran. Salah satu mata pelajaran yang sedang dikembangkan adalah IPA. Mata pelajaran IPA di SMP ini telah menggunakan konsep IPA Terpadu. Salah satu materi yang disampaikan di kelas VIII adalah Sistem Gerak pada Manusia. Materi ini termasuk dalam Standar Kompetensi 1 (memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia), sedangkan kompetensi dasar yang harus dicapai siswa adalah KD 1.3 (mendeskripsikan sistem gerak pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan).

Salirawati dalam Putri & Widiyatmoko (2013) menyatakan pembelajaran IPA Terpadu merupakan pembelajaran IPA yang disajikan sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan, artinya siswa tidak belajar ilmu Fisika, Biologi, dan Kimia secara terpisah sebagai mata pelajaran yang berdiri sendiri melainkan semua diramu dalam satu kesatuan.

Hasil wawancara dengan narasumber yaitu guru IPA Terpadu kelas VIII SMP N 3 Ungaran menerangkan bahwa pelaksanaan pembelajaran materi sistem gerak pada manusia masih secara tekstual (mengacu pada buku teks pembelajaran). Sedangkan media pembelajaran yang digunakan meliputi buku teks pelajaran dan torso. Walaupun banyak variasi jenis media pembelajaran yang digunakan, tetapi penggunaan media pembelajaran tersebut belum optimal sehingga siswa kurang tertarik dan kurang memahami materi.

Masalah yang muncul dalam pembelajaran sistem gerak adalah beberapa siswa yang takut memegang replika rangka manusia. Materi sistem gerak sangat diperlukan pengamatan secara teliti yang bertujuan untuk memudahkan pemahaman siswa dalam memahami materi sistem gerak. Potensi yang tersedia di sekolah tersebut terdapat LCD dan laboratorium komputer serta guru-guru IPA di sekolah tersebut telah terbiasa menggunakan komputer.

Perlu digunakannya media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa dan menghilangkan kesan mengerikan dalam mempelajari materi ini sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami materi sistem gerak pada manusia, salah satunya media yang berbasis komputer. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa penggunaan media di SMP N 3 Ungaran masih sebatas media slide, video dan gambar. Namun, media tersebut belum dikembangkan menjadi multimedia interaktif.

Menurut Samodra *et al* (2009), multimedia interaktif dapat diartikan sebagai kombinasi berbagai unsur media yang terdiri dari teks, grafis, foto, animasi, video, dan suara yang disajikan secara interaktif dalam media pembelajaran. Konsep-konsep abstrak dapat

disajikan secara lebih nyata dalam proses pembelajaran untuk memudahkan siswa memahaminya. Siswa akan belajar secara aktif dan menyenangkan sehingga dapat memperbaiki hasil belajarnya. Dale mengatakan dalam teorinya bahwa semakin banyak indera yang digunakan siswa dalam belajar semakin baik retensi/daya ingat siswa sebagaimana yang digambarkan dalam kerucut pengalaman belajar (Stephen *et al.*, 2011).

Penggunaan multimedia interaktif sangat berguna dalam proses pembelajaran, salah satunya pembelajaran IPA Terpadu. Karena ruang lingkupnya yang luas, adanya penggunaan multimedia interaktif dapat membantu siswa mudah menguasai materi dalam mata pelajaran IPA Terpadu. Onintra (2009) menyebutkan multimedia interaktif dirancang dengan memasukkan gambar, video, suara dan animasi yang relevan pada mata pelajaran tersebut. Pembuatan multimedia interaktif dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa ketika belajar. Multimedia interaktif yang digunakan dalam pembelajaran merupakan media yang sangat baik untuk meningkatkan proses belajar dengan memberikan kesempatan bagi siswa dalam mengembangkan keterampilan, mengidentifikasi masalah, mengorganisasi, menganalisis, mengevaluasi, dan mengkomunikasikan informasi.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia sebagai salah satu media dalam pembelajaran mampu meningkatkan daya ingat seseorang (Ahmadi, 2010). Penelitian yang dilakukan Sutarno (2011) menunjukkan hasil bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran medan magnet dapat digunakan secara efektif untuk meningkatkan keterampilan generik sains mahasiswa. Lebih lanjut hasil penelitian yang dilakukan oleh Wiyono *et al* (2009) menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan generik sains siswa yang menggunakan model pembelajaran multimedia interaktif secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Ali (2009) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbantuan komputer mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap daya tarik siswa untuk mempelajari kompetensi yang diajarkan.

Pengalaman lapangan peneliti menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SMP menikmati suatu kegiatan pembelajaran apabila menggunakan komputer atau bentuk multimedia yang lain. Adanya multimedia yang interaktif bertujuan memungkinkan adanya interaksi

langsung antara siswa dengan media pembelajaran. Dengan multimedia interaktif, siswa dapat belajar aktif sesuai dengan kemampuan, waktu, dan kecepatan masing-masing.

Hal ini sesuai dengan Permendiknas No. 41 Tahun 2007 pada uraian tentang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang menyebutkan bahwa proses pembelajaran untuk mencapai KD dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis siswa (BSNP, 2007).

Pembelajaran yang menyenangkan salah satunya dapat dicapai dengan adanya perangkat pembelajaran yang menyenangkan yaitu multimedia interaktif. BSNP (2006) menyebutkan bahwa salah satu prinsip pelaksanaan kurikulum adalah melaksanakan kurikulum dengan menggunakan pendekatan multistrategi dan multimedia serta media pembelajaran dan teknologi yang memadai. Berdasarkan hal tersebut, multimedia memiliki peranan yang penting dalam pembelajaran. Oleh karena itu dirasa perlu adanya pengembangan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas peneliti bermaksud melakukan penelitian tentang "Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu pada Tema Sistem Gerak pada Manusia di SMP N 3 Ungaran".

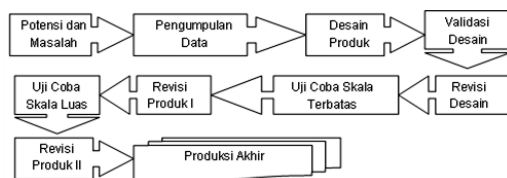
Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui kelayakan multimedia interaktif tentang sistem gerak pada manusia sebagai media pembelajaran menurut tim ahli; (2) Untuk mengetahui penggunaan multimedia interaktif tentang sistem gerak pada manusia sebagai media pembelajaran di SMP N 3 Ungaran.

## METODE

Subjek penelitian yang dipilih dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII E SMP N 3 Ungaran tahun ajaran 2013/2014. Penelitian ini menggunakan subjek penelitian pada 2 skala yang berbeda, yaitu skala terbatas dan skala luas. Penentuan subjek penelitian pada skala terbatas dengan menggunakan teknik purposive sampling yaitu teknik penentuan subjek penelitian dengan cara mengambil subjek penelitian bukan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas tujuan tertentu (Sukmadinata, 2009). Subjek

penelitian pada skala terbatas hanya diambil 9 siswa kelas VIII E dengan tingkatan kemampuan kognitif yang berbeda berdasarkan hasil pre-test yaitu 3 orang berkemampuan rendah, 3 orang berkemampuan sedang, dan 3 orang berkemampuan tinggi. Sedangkan pengujian pada skala luas, peneliti menggunakan 1 kelas yaitu kelas VIII E.

Penelitian ini diperlukan prosedur kerja yang sistematis dan terarah sehingga diharapkan dapat terencana dengan baik. Adapun prosedur kerja yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini mulai dari pemilihan materi sampai uji coba program. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan merupakan modifikasi yang tertulis dalam buku Sugiyono (2008). Langkah-langkah penelitian tersebut ditunjukkan pada berikut.



Gambar 2. Modifikasi Langkah-Langkah Penelitian R&D

Sedangkan untuk cara pengumpulan data dan analisis data disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Cara Pengumpulan Data dan Analisis Data

No	Jenis Data	Metode	Instrumen	Subjek	Waktu	Tujuan
1	Kelayakan multimedia	Questioner	Angket rubrik check list	Tim ahli	Sebelum uji coba produk	Mengetahui kelayakan multimedia oleh tim ahli berdasarkan aspek media, materi, dan keterpaduan
2	Evaluasi Pembelajaran Materi Sistem Gerak pada Manusia (Pre-Test)	Tes	Soal materi sistem gerak pada manusia	Siswa	Sebelum penelitian di sekolah	Untuk mengetahui hasil belajar siswa dan pemahaman siswa tentang materi sistem gerak pada manusia sebelum dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif. Selain itu, untuk menentukan subjek penelitian yang akan digunakan pada uji skala terbatas
2	Penilaian keterbacaan multimedia	Questioner	Angket rubrik check list	Guru dan siswa	Saat uji coba skala kecil	Mengetahui tingkat keterbacaan multimedia
3	Penilaian penggunaan multimedia	Questioner	Angket rubrik check list	Guru dan siswa	Saat uji coba skala luas	Mengetahui kelemahan multimedia dari aspek penggunaan
4	Hasil Evaluasi Pembelajaran	Tes	Soal evaluasi akhir sistem gerak pada	Siswa	Saat uji coba skala luas	Mengetahui hasil belajar siswa setelah mempelajari sistem gerak pada manusia dengan menggunakan

Data penilaian ahli terhadap media pembelajaran multimedia interaktif dianalisis dengan teknik deskriptif persentase. Penilaian uji kelayakan dari ahli meliputi 3 aspek, yaitu media, materi, dan keterpaduan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### (1) Proses Pengembangan

Penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif telah dilaksanakan menggunakan model pengembangan prosedural yang mengikuti langkah-langkah penelitian

pengembangan media dari Sugiyono. Pengembangan media pembelajaran dilakukan untuk membantu siswa menerima dan memahami materi yang diberikan oleh guru, khususnya materi yang bersifat abstrak dan dalam pemahamannya perlu adanya pengamatan secara langsung.

Semua materi dengan konsep yang abstrak seperti pada tema sistem gerak pada manusia ini, siswa dituntut untuk mengetahui tentang apa saja bagian dari sistem gerak manusia, bagaimana struktur tulang, bagaimana cara kerja otot dan sendi, dan kelainan pada sistem gerak. Materi-materi ini divisualisasikan melalui aplikasi komputer sehingga materi yang abstrak akan lebih mudah dipahami oleh siswa. Oleh karena itu, dilakukan pengembangan media pembelajaran interaktif dengan menggunakan software powerpoint dan i-spring presenter 5.7.0 yang dalam tampilannya merupakan serangkaian aplikasi komputer dalam bentuk teks, gambar, animasi dan suara.

Tampilan menu utama meliputi halaman opening (pembuka), halaman judul utama, halaman petunjuk penggunaan, tampilan menu utama dan evaluasi. Diantara tampilan halaman opening (pembuka) dan halaman judul utama, terdapat tampilan apersepsi, kompetensi materi yang terdiri dari standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran. Hal tersebut ditampilkan agar siswa mengetahui materi yang akan diajarkan dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai sehingga siswa dapat lebih memaknai belajarnya. Sedangkan tampilan apersepsi dimaksudkan untuk menggali pengetahuan awal siswa tentang sistem gerak pada manusia. Pada bagian akhir media pembelajaran dilengkapi evaluasi yang digunakan sebagai *feedback* pemahaman materi yang telah dipelajari oleh siswa melalui media pembelajaran interaktif tersebut. Evaluasi ini juga dilengkapi dengan rekap hasil evaluasi yang telah siswa kerjakan sehingga siswa dapat mengetahui letak kesalahannya dalam mengerjakan soal. Evaluasi yang ada di dalam media ini dapat digunakan sebagai bahan latihan siswa terhadap apa yang telah siswa pelajari pada multimedia interaktif ini dan sebagai bentuk penguatan pembelajaran.

Desain produk yang telah dikembangkan selanjutnya dinilai kelayakannya oleh tim ahli, yaitu ahli media dan ahli materi. Seperti yang telah dibahas pada sub bab hasil penelitian, tim ahli memberikan penilaian dengan kriteria “sangat layak”, baik dari aspek media, materi, maupun keterpaduan media pembelajaran sehingga media ini layak

digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang siap diujikan kepada siswa sebagai sasaran utama.

Ahli media dan ahli materi sebagian besar memberi skor 3 pada setiap item penilaian, hanya pada item penilaian media yaitu *maintainable* (dapat dipelihara/ dikelola dengan mudah) dan yaitu audio (narasi, sound effect, backsound, musik). Pada, media telah memenuhi dari aspek sound effect, backsound, dan musik tetapi tidak terdapat narasi dikarenakan peneliti kesulitan dalam mengkonfigurasi antara media dengan narasi yang telah dibuat. Hal ini tidak menjadi kendala dikarenakan tanpa narasipun media sudah berjalan dengan baik dan jika ditambahkan narasi akan overload bagi siswa.

Meskipun secara keseluruhan setiap item pada masing-masing aspek penilaian sudah mendapat skor 3, tetapi multimedia ini tidak terlepas dari saran dan masukan dari tim ahli untuk perbaikan multimedia pembelajaran ini. Setelah dilakukan revisi desain, maka multimedia dinilai kembali kepada masing-masing ahli untuk setiap aspek. Berdasarkan penilaian tersebut didapatkan peningkatan persentase kelayakan untuk ketiga aspek yaitu 92% menjadi 94,44% untuk aspek media; 92,40% menjadi 93,93% untuk aspek materi; dan tetap 100% untuk aspek keterpaduan. Berdasarkan hasil tersebut, tidak terdapat lagi saran dan masukan dari tim ahli dan multimedia dinyatakan layak untuk diujicobakan lanjut pada uji coba skala terbatas.

## **(2) Uji Coba Media Pembelajaran**

### **Uji Coba Skala Terbatas**

Peneliti melakukan uji coba skala terbatas pada 9 anak kelas VIII-E di SMP N 3 Ungaran. Pada uji skala terbatas ini 9 orang siswa tersebut dan 1 orang guru pengampu mata pelajaran IPA Terpadu memberikan penilaian terhadap media ini dari aspek keterbacaan dengan tujuan untuk mengetahui aspek keterbacaan media yaitu apakah media ini mudah terbaca dan mudah dipahami oleh siswa atau tidak.

Hasil penilaian siswa pada uji coba skala terbatas ini, rata-rata siswa memberikan tanggapan “sangat baik” terhadap media pembelajaran. Dari 9 orang siswa, 7 siswa memberikan penilaian “sangat baik”, dan 2 orang siswa lainnya menilai baik “baik” dan tidak ada siswa yang memberikan penilaian “kurang baik” dan “tidak baik”. Seperti yang telah diuraikan pada hasil penelitian, rekapitulasi data hasil uji coba skala terbatas ini

menunjukkan rata-rata persentase sebesar 85,39%. Hal ini diperkuat dengan data penilaian menurut responden guru, data menunjukkan persentase 98,61% dengan kriteria “sangat baik”. Ini menunjukkan bahwa media pembelajaran dinyatakan layak dan dapat diterima oleh siswa dari aspek keterbacaan untuk membantu pemahaman dalam belajar karena hasil penilaian menunjukkan skor yang menyatakan keberterimaan keterbacaan media pembelajaran karena telah melebihi indikator yang ditentukan.

Berdasarkan hasil tersebut, tidak ditemukan saran dan masukan baik dari siswa maupun guru sebagai penilai sehingga tidak diperlukan revisi terhadap keterbacaan media pembelajaran interaktif ini dan media siap untuk diujikan pada uji coba skala luas untuk uji penggunaan.

### **Uji Coba Skala Luas**

Uji coba skala luas dilakukan pada satu kelas siswa kelas VIII-E SMP N 3 Ungaran. Pada uji coba skala luas ini, diperoleh data bahwa setiap aspek sudah sangat baik dengan rata-rata keseluruhan sebesar 3,58. Hal ini menunjukkan respon sangat baik yang diberikan siswa dalam penggunaan media pembelajaran interaktif ini. Data tersebut diperkuat dengan respon guru terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif ini. Hasil rekapitulasi dari sudut pandang guru seperti yang telah dijelaskan pada uraian hasil penelitian di atas, menunjukkan respon yang sangat baik dengan rata-rata skor 3,81.

### **Hasil Belajar Siswa**

Pada uraian hasil penelitian telah dijelaskan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dari pre-test ke post-test. Pada saat pre-test, dari 31 siswa hanya 25 siswa yang tuntas individu sehingga ketuntasan klasikal hanya mencapai 80,65% dengan perolehan rata-rata nilai sebesar 80,52. Sedangkan pada post-test diperoleh data semua tuntas individu sehingga ketuntasan klasikal mencapai 100% dengan rata-rata nilai sebesar 92.

Siswa merasa senang dan antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif sehingga pengetahuan yang akan diterima dapat ditangkap dengan baik. Melalui multimedia interaktif ini, konsep-konsep abstrak dapat disajikan secara lebih nyata dalam proses pembelajaran untuk memudahkan siswa memahaminya. Teori Dale bahwa semakin banyak indera yang digunakan siswa dalam belajar semakin baik retensi/daya ingat siswa sebagaimana yang digambarkan dalam kerucut

pengalaman belajar (Stephen, M., W. Franklin, A. Elizabeth, K. Juma, & O. Patrick, 2011).

Permendiknas No. 41 Tahun 2007 juga dikatakan bahwa proses pembelajaran untuk mencapai KD dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Pembelajaran pada IPA Terpadu dapat menyenangkan salah satunya dengan penggunaan media pembelajaran interaktif. Berdasarkan uraian di atas, jelas pembelajaran menyenangkan melalui penggunaan media pembelajaran interaktif dapat membantu hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

## SIMPULAN

Simpulan penelitian ini adalah: (1) Multimedia pembelajaran interaktif tentang sistem gerak pada manusia yang dikembangkan dinilai layak digunakan sebagai media pembelajaran; (2) Multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan pada materi sistem gerak pada manusia dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa dengan pencapaian 100% ketuntasan klasikal.

Berdasarkan uraian di atas, saran peneliti adalah guru lebih mengarahkan pada pembelajaran yang sifatnya memfasilitasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran yang menyenangkan. Salah satunya dengan penggunaan multimedia pembelajaran interaktif yang disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan terutama pada materi-materi abstrak karena materi abstrak yang membutuhkan pemahaman siswa yang lebih jika dibandingkan dengan materi yang bersifat konkret. Dengan perlakuan yang sedemikian rupa, diharapkan siswa dapat memahami materi dengan baik sehingga akan meningkatkan hasil belajarnya;

## Ucapan Terima Kasih

Penulis ucapkan terima kasih kepada: (1) Dr. Sudarmin, M.Si., Ketua Prodi Pendidikan IPA; (2) Kepala SMP N 3 Ungaran yang telah memberikan izin penelitian di kelas VIIIE; (3) Sri Yastutik, S.Pd., guru partner yang telah membantu dalam pengumpulan data penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, F. 2010. Meningkatkan Minat Membaca Siswa Sekolah Dasar Dengan Metode Glenn Doman Berbasis

Multimedia. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 27(1).

Ali, M. 2009. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik. *Jurnal Edukasi Elektro*, 5(1): 11-18.

[BSNP] Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah: Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Jakarta: BSNP.

[BSNP] Badan Standar Nasional Pendidikan. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.

Onintra, P. 2009. Evaluation of Educational Multimedia support System for Students with Deafness. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 8(1):71-90.

Putri, B.K., & A. Widiyatmoko. 2013. Pengembangan LKS Ipa Terpadu Berbasis Inkuiri Tema Darah di SMP N 2 Tenganan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia (JPPI)*, 2(2):102-106.

Samodra, D. W., V. Suhartono, & S. Santosa. 2009. Multimedia Pembelajaran Reproduksi pada Manusia. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(2): 695-710.

Stephen, M., W. Franklin, A. Elizabeth, K. Juma, & O. Patrick. 2011. Teaching Computer Programming in the 21st Century. *International Journal of Science and Technology (IJST)*, 1(6): 247-252.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, N. S. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rodakarya Offset

Sunardi, S.S. 2010. Multimedia Pembelajaran Tata Surya dengan Pendekatan Inkuiri Bagi Kelas X SMK. *Jurnal Teknologi Informasi*, 6(1): 37-42.

Sutarno. 2011. Penggunaan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Medan Magnet untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Mahasiswa. *Jurnal Exacta*, 9(1):60-66.

Wiyono, K., A. Setiawan., A. Suhadi. 2009. Model Pembelajaran Multimedia interaktif Relativitas Khusus untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Siswa SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(1): 21-30.

- Wiyono, K. 2011. Model Multimedia Interaktif Berbasis Gaya Belajar untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Pendahuluan Fisika Zat Padat. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 8:74-82.
- Zuhrieh, S.A. 2009. A Pilot Study to Invertigate the Effectiveness of Multimedia CD-Room Vis-a-vis Traditional Print Based Technology in Teaching Fourth Grade Children. *International Journal on E-Learning*, 8(3):403-423.