

Pengembangan media pembelajaran ipa berbantuan komputer pada materi gerak lurus untuk siswa SMP/MTs kelas VIII

Ardiansyah Fitrul Firdaus, Winarto*, Safwatun Nida

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: winarto.fmipa@um.ac.id

Paper received: 01-02-2021; revised: 15-02-2021; accepted: 28-02-2021

Abstract

The purpose of this study is to produce Science instructional media of computer-assisted on the subject of linear motion for eighth graders which fit to use. This research is a development being done using 4-D Thiagarajan development model which done to development stage. The research data used is quantitative and qualitative data. Data was collected using a validation and test legibility questionnaires. The data analysis techniques used is qualitative descriptive analysis and averages calculation techniques. Results of media and of material validations obtained that the percentage of media feasibility is 93.33 percent and the percentage of material feasibility is 85,52 percent with the percentage of validity concept is 95,83 percent, while the legible test results showed that the learning media can be accepted by the students. Based on the results of validation and legible test can be concluded that the instructional media developed feasible to use in learning.

Keywords: Science Instructional Media; Computer-Assisted; Linier Motion

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran IPA berbantuan komputer pada materi gerak lurus untuk siswa SMP/MTs kelas VIII yang layak digunakan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilakukan dengan menggunakan model pengembangan 4-D Thiagarajan yang dilakukan hanya sampai pada tahap Develop. Data penelitian yang digunakan berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen berupa angket validasi dan angket uji keterbacaan. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik penghitungan rata-rata. Hasil validasi media dan validasi materi diperoleh persentase kelayakan media sebesar 93,33 persen dan persentase kelayakan materi sebesar 85,52 persen dengan persentase kebenaran konsep sebesar 95,83 persen, sedangkan hasil uji keterbacaan menunjukkan bahwa media pembelajaran dapat diterima oleh siswa. Berdasarkan hasil validasi dan uji keterbacaan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak untuk digunakan di dalam pembelajaran.

Kata kunci: Media Pembelajaran IPA; Berbantuan Komputer; Gerak Lurus

1. Pendahuluan

Pembelajaran IPA diawali dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Minawati, dkk., 2014). Menurut Trianto (2014), pembelajaran IPA seharusnya menekankan pada keterampilan siswa untuk memahami alam dan gejalanya melalui proses mencari tahu secara langsung. Proses mencari tahu dapat dilakukan dengan cara mengamati fenomena dan gejala secara langsung yang terjadi di kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi IPA.

Salah satu materi IPA yang dipelajari di SMP adalah materi gerak lurus. Materi tersebut mengacu pada Kompetensi Dasar (KD) 3.1 kelas VIII kurikulum 2013 yang menyatakan bahwa siswa harus memahami gerak lurus dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan

Hukum Newton. Pada jenjang SMP, materi tentang gerak yang diajarkan yakni mencakup kinematika dan dinamika. Sebelum mempelajari mengenai dinamika, maka siswa harus memahami konsep pada materi kinematika. Dasar dari materi kinematika adalah waktu, jarak, kecepatan, dan percepatan (Ruiz, 2009). Ketika belajar tentang materi kinematika, siswa akan diajarkan mengenai posisi, kecepatan, dan percepatan (Sutopo, 2012).

Menurut Nurani, dkk. (2013) sebagian besar siswa mengalami kesulitan belajar pada materi gerak lurus, hal ini dikarenakan banyak terdapat persamaan-persamaan yang dirasa sulit untuk dipahami. Sulitnya memahami materi gerak lurus dikarenakan sebagian besar materi tersebut bersifat abstrak (Abu bakar & Rahmatsyah, 2012). Sifat dari materi gerak lurus yang abstrak tersebut menyebabkan siswa sering mengalami kesulitan membedakan antara kecepatan dan percepatan (Hake, 1998). Menurut Nuroso & Siswanto (2010) sifat dari materi kinematika yang abstrak tersebut menyebabkan siswa harus memiliki penalaran formal.

Pada kenyataannya menurut teori Jean Peaget menyatakan bahwa siswa SMP 11-15 tahun berada pada tahapan transisi antara berfikir konkrit menuju berfikir abstrak (Trianto, 2011), hal ini menyebabkan siswa kesulitan memahami materi pelajaran. Kesulitan siswa dalam memahami materi pelajaran, terutama yang abstrak dikarenakan dalam proses pembelajarannya hanya menggunakan metode ceramah, sehingga siswa kurang terlibat aktif selama proses pembelajaran. Metode pembelajaran yang demikian mengakibatkan pembelajaran tidak bermakna. Penelitian lain yang dilakukan oleh Taufiq (2012) menyatakan bahwa proses pembelajaran yang kurang bermakna menjadikan siswa sulit memahami materi yang diajarkan, sehingga berpengaruh pada kompetensi yang dimiliki siswa tersebut, terutama kompetensi pada ranah *kognitif*.

Penilaian ranah kognitif dilakukan dengan mengukur kemampuan siswa dalam menguasai konsep IPA, namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa penguasaan konsep IPA siswa SMP masih rendah (Anggraeni, 2013). Hal tersebut dibuktikan dengan hasil wawancara yang dilakukan terhadap guru mata pelajaran IPA di Kabupaten Lamongan yang mengatakan bahwa, sebagian besar siswa harus mengikuti *remidi* (ujian ulang) untuk mencapai nilai KKM. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap siswa SMP di Kota Batu diketahui bahwa terdapat masalah lain dalam pembelajaran IPA khususnya materi gerak lurus yaitu selama proses pembelajaran siswa hanya menggunakan buku paket dan lembar kerja sebagai sumber belajar, hal ini mengakibatkan siswa merasa bosan dan malas untuk belajar karena sumber belajar siswa kurang memadai. Sumber belajar dikatakan kurang memadai karena menurut Minawati (2014) sumber belajar tidak memberikan pengalaman belajar bagi siswa.

Kesulitan memperoleh sumber belajar yang mendukung proses pembelajaran dapat dibantu dengan penggunaan media (Sedyawati, 2013). Menurut Kurniawan (2013), penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar dapat meningkatkan pemahaman konsep dan membantu siswa untuk menerima informasi dengan seluruh panca indra. Menurut Ali (2009), fungsi media dalam proses belajar mengajar yaitu untuk meningkatkan rangsangan siswa dalam kegiatan belajar.

Salah satu alternatif media pembelajaran saat ini adalah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi terutama memanfaatkan komputer. Pentingnya pemanfaatan komputer dalam dunia pendidikan dikarenakan ilmu pengetahuan tidak dapat terlepas dari

perkembangan teknologi. Salah satu manfaat dari penggunaan media pembelajaran berbantuan komputer adalah materi yang abstrak dapat divisualisasikan dalam bentuk gambar, teks, video, animasi, dan suara (Pradana, 2014). Penggunaan media pembelajaran berbantuan komputer juga dapat menghemat waktu persiapan mengajar, meningkatkan motivasi belajar siswa, dan mengurangi kesalahpahaman siswa terhadap penjelasan yang diberikan guru (Ali, 2005). Penggunaan media pembelajaran berbantuan komputer mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap daya tarik siswa untuk mempelajari kompetensi yang ada (Ali, 2009).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbantuan Komputer Pada Materi Gerak Lurus Untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII".

2. Metode

Media pembelajaran berbantuan komputer yang dikembangkan ini mengacu pada model penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang terdiri dari empat tahap yang dikenal dengan model 4-D (*four D Model*) (Thiagarajan dkk, 1974). Model tersebut terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*). Pada penelitian ini, tahapan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan menggunakan modifikasi model pengembangan 4-D hanya sampai pada tahap *develop*, untuk tahap *disseminate* tidak dilakukan. Tahapan *define* dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan segala kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan multimedia. Tahap *design* bertujuan untuk mendesain prototipe multimedia yang akan dikembangkan. Tahapan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan multimedia yang layak dan valid. Tahapan ini mencakup pengembangan prototipe, desain uji coba produk, dan revisi produk.

Desain uji coba penelitian ini meliputi kegiatan validasi dan uji keterbacaan. Validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Validasi oleh ahli media dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk dari aspek tampilan dan cara penyajian, sedangkan validasi oleh ahli materi dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk dari aspek konten materi. Uji coba keterbacaan dilakukan pada siswa SMP kelas VIII yang telah mendapatkan materi gerak lurus. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian pengembangan ini berupa angket. Angket yang digunakan terdiri dari angket penilaian ahli materi, angket penilaian ahli media, dan angket uji keterbacaan siswa. Instrumen pengumpulan data dilengkapi dengan aspek yang akan dinilai beserta skala bertingkat yang digunakan sebagai panduan dalam penilaian setiap aspek yang akan dinilai. Pada instrumen pengumpulan data, skala penilaian yang digunakan adalah skala Likert.

Teknik analisis data pada penelitian pengembangan ini ada dua macam yaitu teknik analisis deskriptif untuk data kualitatif yang berupa komentar dan saran, dan teknik perhitungan rata-rata untuk data kuantitatif dari perolehan skor penilaian setiap aspek yang dinilai. Data kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan hasil penilaian ahli dan siswa mengenai produk media pembelajaran berbantuan komputer yang dikembangkan sehingga dapat dianalisis kriteria kelayakan produk dengan melihat rata-rata penilaian produk untuk semua aspek yang dinilai.

Tabel 1 Tingkat Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran

Presentase (%)	Kriteria
30-39	Tidak baik/ tidak layak (revisi total)
40-55	Kurang baik/ kurang layak (revisi)
56-65	Cukup baik/ cukup layak
66-79	Baik/ layak
80-100	Sangat baik/ sangat layak

3. Hasil dan Pembahasan

1. Deskripsi Produk Pengembangan

Produk yang dihasilkan merupakan aplikasi media pembelajaran berbantuan komputer yang dapat memfasilitasi siswa kelas VIII untuk memahami materi gerak lurus. Aplikasi ini dapat digunakan oleh guru di dalam pembelajaran maupun oleh siswa ketika belajar mandiri. Aplikasi ini terdiri dari tiga bagian utama yaitu *opening*, beranda *home*, dan akhir. Bagian opening terdiri atas halaman *opening* dan *bar loading*. Bagian halaman home terdiri atas enam konten multimedia. Bagian akhir terdiri atas *sound* dan penutup. Gambar 1 merupakan beberapa tampilan dari media yang telah dikembangkan.



2. Hasil Validasi

Validasi media dilakukan oleh 3 orang validator yang bertindak sebagai ahli media dan ahli materi. Validator I dan II merupakan seorang dosen Program Studi IPA FMIPA UM, dan validator III merupakan seorang guru IPA SMPN 4 Lamongan. Validator I dan validator III bertindak sebagai ahli media, sedangkan validator II dan validator III bertindak sebagai ahli materi. Data kuantitatif hasil validasi ahli media disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Analisis Data Kuantitatif Validasi Ahli Media

Aspek	Rerata	Persentase (%)	Kriteria
Desain	4,50	90,00	Sangat Layak
Penyajian materi	4,50	90,00	Sangat Layak
Fasilitas	5,00	100,00	Sangat Layak
Rerata Kelayakan Media	4,64	93,33	Sangat Layak

Validasi oleh ahli media dilakukan terhadap 3 aspek penilaian yaitu desain, penyajian materi, dan fasilitas. Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa dari aspek desain, penyajian materi, dan fasilitas, media pembelajaran ini memperoleh persentase penilaian sebesar 90,00%, 90,00%, dan 100,00%. Kelayakan media secara umum memperoleh persentase sebesar 93,33%, sehingga media pembelajaran ini dikatakan sangat layak untuk digunakan.

Selain data kuantitatif, dari kegiatan validasi media juga diperoleh data kualitatif berupa komentar dan saran validator yang dijadikan sebagai bahan untuk melakukan revisi produk. Komentar dan saran dari masing-masing validator ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Kualitatif Hasil Validasi Media

Validator	Komentar	Saran
I	-	Animasi pada subbab gerak dan GLB sebaiknya sekali jalan saja. Pada GLBB, animasi sebaiknya dibuat lebih halus pergerakannya.
III	-	Animasi Mobil pada GLBB sebaiknya dibuat sekali jalan saja, jangan berulang-ulang.

Validasi materi dilakukan terhadap kelayakan materi dan kebenaran konsep. Hasil validasi kelayakan materi dan kebenaran konsep disajikan pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. Hasil Analisis Data Kuantitatif Validasi Ahli Materi

Aspek	Rerata	Persentase (%)	Kriteria
Kemudahan memahami petunjuk penggunaan	4,00	80,00	Sangat Layak
Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar	4,00	80,00	Sangat Layak
Kelayakan isi	4,44	88,75	Sangat Layak
Penyajian isi	4,67	93,33	Sangat Layak
Rerata Kelayakan Materi	4,50	85,52	Sangat Layak

Tabel 5. Hasil Validasi Kebenaran Konsep

No	Aspek Penilaian	Persentase Kelayakan
1	Gerak	
	Benda dikatakan Bergerak	100%
	Benda dikatakan Tidak bergerak	100%
	Gerak benda bersifat relatif	100%
2	Kecepatan dan Kelajuan	
	Konsep Kecepatan	100%
	Konsep Kelajuan	100%
3	Gerak Lurus Beraturan dan Gerak Lurus Berubah Beraturan	
	Gerak Lurus Beraturan	100%
	Gerak Lurus Berubah Beraturan	100%
4	Gaya	
	Gaya Gesek	100%
	Gaya Berat (Gravitasi)	100%
5	Hukum-Hukum Newton	
	Hukum I Newton	50%
	Hukum II Newton	100%
	Hukum III Newton	100%
Persentase Kebenaran Konsep		95,83%

Hasil validasi kelayakan materi diperoleh persentase kelayakan sebesar 85,52%. Selain itu, hasil validasi kebenaran konsep diperoleh persentase kebenaran konsep sebesar 95,83% atau dengan kata lain masih terdapat konsep yang perlu diperbaiki. Kesalahan konsep terletak pada sub materi hukum I Newton khususnya pada penggunaan kalimat yang menjelaskan bunyi dari hukum I Newton. Perbaikan konsep yang belum tepat dilakukan pada tahap revisi produk, sehingga diakhir revisi produk dihasilkan media pembelajaran yang menyajikan ketepatan konsep secara menyeluruh. Berdasarkan hasil validasi tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan di dalam pembelajaran dari segi materi.

Selain data kuantitatif, dari kegiatan validasi materi juga diperoleh data kualitatif berupa komentar dan saran validator yang dijadikan sebagai bahan untuk melakukan revisi produk. Komentar dan saran dari masing-masing validator ditunjukkan pada Tabel 6 dan Tabel 7.

Tabel 6. Data Kualitatif Hasil Validasi Kelayakan Materi

Validator	Komentar	Saran
II	Grafik hubungan v dan t pada GLBB diperbaiki Redaksi kalimat dalam soal evaluasi diperbaiki	
III		Penggunaan bahasa pengantar supaya lebih ditingkatkan

Tabel 7. Data Kualitatif Hasil Validasi Kebenaran Konsep

Validator	Komentar	Saran
II	Penjelasan tentang gerak bersifat relatif diperbaiki lagi. Gambar tentang mobil untuk	Animasi pada hukum II Newton sebaiknya massanya yang di variasi, sedangkan gaya yang diberikan sama.

	<p>menjelaskan perpindahan perlu diperbaiki Redaksi soal diperbaiki agar tidak salah konsep. Gerakan mobil pada GLB dan GLBB diperbaiki lagi Gerak mobil dipercepat belum tampak Istilah “perlambatan” itu tidak ada Gambar pada submateri Gaya diperbaiki Definisi Hukum I Newton masih kurang tepat. Animasi pada Hukum II Newton diubah contohnya.</p>	<p>Vektor gaya aksi dan reaksi pada Hukum III Newton harus sama panjangnya.</p>
III	<p>Pada kesimpulan gerak bersifat relatif sebaiknya menggunakan katanyang jelas dalam kalimat Sebaiknya setelah konsep kelajuan diberi materi pengembangan seperti yang ada pada “kecepatan”, yaitu “kelajuan termasuk besaran skalar”.</p>	

3. Hasil Uji Keterbacaan

Berdasarkan hasil pengisian angket yang disebarkan kepada 15 orang siswa kelas VIII SMP As Salam Batu, diperoleh data kualitatif yang disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8 Rekapitulasi Data Jawaban Siswa dari Uji Keterbacaan

No	Pertanyaan	Jawaban Siswa
1	Apakah menurut Anda pemilihan <i>background</i> menarik? Berikan alasannya!	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menarik, karena <i>background</i> hanya mempunyai warna gelap seperti hitam. • Ya menarik, karena bisa memberikan kesan yang tidak monoton. • Ya, karena <i>background</i> menarik. • Ya, karena <i>background</i> berwarna cerah. • Menarik, karena dapat mempercantik latar belakang tulisan. • Ya, karena dengan adanya <i>background</i> maka bisa meningkatkan motivasi belajar. • Ya, karena dapat menarik perhatian siswa untuk belajar dan mencari tau.
2	Apakah tampilan media menarik dan memotivasi Anda untuk belajar? Berikan alasannya!	<ul style="list-style-type: none"> • Ya, karena dari tampilan media siswa dapat belajar dengan cara baru. • Ya menarik, karena dari tampilan media yang menarik memudahkan saya dalam belajar. • Ya tampilan media memotivasi saya karena didukung dengan gambar yang menarik pula.

		<ul style="list-style-type: none"> • Sangat menarik, karena berkat media ini saya lebih mudah paham saat belajar.
3	Apakah gambar/ilustrasi dan animasi menarik? Berikan alasannya!	<ul style="list-style-type: none"> • Iya, karena disaat kita belajar dengan melihat ilustrasi dapat meningkatkan pemahaman. • Ya, karena gambarnya bagus dan menarik. • Iya, karena menurut saya gambar dan animasinya mudah diingat. • Sangat menarik, karena gambar dan ilustrasi sering terjadi di kehidupan. • Ya, karena banyak warna sehingga ilustrasi lebih bagus dan lebih menarik.
4	Apakah gambar/ilustrasi dan animasi yang digunakan membantu pemahaman Anda? Berikan alasannya!	<ul style="list-style-type: none"> • Ya, karena mudah dipahami. • Ya, karena saya lebih mengerti • Ya, karena lebih indah dan lebih mudah masuk ke otak. • Iya, karena membantu mengingat materi dan dapat mengurangi kejenuhan disaat belajar. • Sangat membantu, karena gambar yang disajikan sesuai dengan materi yang dipelajari.
5	Bagaimanakah menurut Anda kesesuaian ukuran, jenis dan warna huruf yang digunakan?	<ul style="list-style-type: none"> • Tulisan sudah sesuai karena mudah dilihat. • Sangat baik, karena kita bisa membedakan catatan-catatan pentingnya. • Sangat sesuai, karena ukuran, jenis, dan warna dapat dilihat dengan jelas. • Sangat sesuai, karena ukuran huruf yang tidak terlalu kecil dan warna huruf yang pas sehingga mudah dilihat. • Sudah bagus, karena tulisannya dapat dibaca dengan jelas.
6	Apakah bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami? Berikan alasannya!	<ul style="list-style-type: none"> • Ya, karena tidak terlalu menggunakan bahasa yang bertele-tele (rumit). • Ya, karena bahasa yang digunakan seperti bahasa yang digunakan sehari-hari. • Ya, karena menggunakan bahasa Indonesia. • Ya, karena mudah diingat.
7	Apakah penyusunan tombol dapat mempermudah penggunaan media ini? Berikan alasannya!	<ul style="list-style-type: none"> • Ya, karena saya lenih mudah untuk membedakan antar subbab satu dengan yang lainnya. • Iya, karena mempermudah pengoperasian media.

		<ul style="list-style-type: none"> • Pemilihan tombol pas, mudah dipahami maksudnya, sehingga memudahkan dalam menggunakan media. • Dapat, karena tombol diletakkan teratur dan terlihat jelas. • Ya, karena diletakkan teratur sehingga memudahkan dalam menekan tombol.
8	Apakah tampilan media pembelajaran ini terstruktur sehingga mempermudah anda mengenali sub-sub pokok bahasan di dalamnya? Berikan alasannya!	<ul style="list-style-type: none"> • Ya, saya mengerti. • Ya, materinya sudah sesuai struktur. • Sangat terstruktur, karena dari media pembelajaran yang terstruktur saya lebih mudah menangkap sub-sub pokok bahasan. • Ya, materi terstruktur karena disajikan secara runtut. • Ya, karena materi yang disajikan dimulai dari materi termudah hingga paling rumit. • Ya, karena didalamnya sangat lengkap.
9	Apakah secara keseluruhan materi yang disampaikan dalam media ini mudah untuk dipahami? Jika tidak, materi apa yang masih sulit dipahami? Berikan alasannya!	<ul style="list-style-type: none"> • Masih sedikit sulit dipahami karena tidak ada rumus pokok. • Ya, seluruh materi yang disampaikan mudah dipahami karena didukung oleh media yang menarik. • Ya mudah dipahami, materi disajikan dengan jelas dan dilengkapi berbagai gambar dan video. • Ya mudah dipahami, penampilan ilustrasi dan gambar memudahkan pemahaman.
10	Apakah media pembelajaran ini dapat membantu Anda memahami hubungan antara materi yang Anda pelajari dengan penerapannya di dalam kehidupan? Berikan alasannya!	<ul style="list-style-type: none"> • Ya, karena ada ilustrasi untuk bisa dicontoh saat menerapkan materi di kehidupan sehari-hari. • Ya, karena pada media pembelajaran banyak menggunakan contoh pada kehidupan sehari-hari. • Ya, karena ilustrasi dan video yang ditampilkan berasal dari kehidupan sehari—hari.

Berdasarkan hasil analisis terhadap data kuantitatif uji keterbacaan diketahui bahwa produk media pembelajaran yang dikembangkan dapat diterima dengan baik. Sebagian besar siswa memberikan respon jawaban positif terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dan merasa lebih mudah memahami konsep dengan menggunakan media pembelajaran ini. Data kualitatif berupa komentar dan saran yang diberikan oleh siswa menunjukkan bahwa

sebagian besar siswa memberikan komentar yang baik untuk media pembelajaran. Oleh karena itu, produk media pembelajaran ini layak untuk digunakan di dalam pembelajaran.

4. Simpulan

1. KESIMPULAN

Hasil akhir dari penelitian pengembangan ini adalah dihasilkan produk berupa media pembelajaran berbantuan komputer pada materi gerak lurus. Multimedia pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan KD 3.1 kelas VIII semester ganjil kurikulum 2013 yaitu memahami gerak lurus dan pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari. Multimedia yang dikembangkan secara garis besar terdiri dari tiga bagian utama yaitu *opening*, halaman *home*, dan akhir.

Berdasarkan hasil analisis validasi yang telah dilakukan diperoleh hasil persentase kelayakan media sebesar 93,33% , persentase kelayakan materi sebesar 85,52 % dan persentase kebenaran konsep sebesar 95,83%. Berdasarkan uji keterbacaan yang telah dilakukan diperoleh respon yang baik dari siswa SMP As Salam Batu. Berdasarkan hasil validasi dan uji keterbacaan dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria kelayakan yakni sangat layak untuk digunakan di dalam pembelajaran.

2. SARAN

Saran untuk pengembangan produk lebih lanjut adalah dengan melakukan uji coba produk pada skala yang lebih luas dalam kegiatan pembelajaran pada KD 3.1 kelas VIII semester ganjil sehingga dapat diketahui keefektifan media pembelajaran berbantuan komputer yang dikembangkan. Media pembelajaran berbantuan komputer yang telah dikembangkan diharapkan dapat dijadikan rujukan oleh peneliti lain dalam pengembangan sumber belajar pada kompetensi dasar yang sama maupun berbeda. Pengembangan lebih lanjut diharapkan akan menghasilkan produk yang lebih baik dengan adanya perbaikan atau penambahan konten di dalam produknya.

Daftar Rujukan

- Ali, M. (2009). Pengembangan media pembelajaran interaktif mata kuliah medan elektromagnetik. *Jurnal edukasi elektro*, 5(1).
- Ali, M. (2005). Pengembangan bahan pembelajaran berbantuan komputer untuk memfasilitasi belajar mandiri dalam mata diklat penerapan konsep dasar listrik dan elektronika di SMK. *Laporan Penelitian Research Grant PHK A2 Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY*.
- Anggareni, N. W., Ristiati, N. P., & Widiyanti, N. L. P. M. (2013). Implementasi strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(1).
- Bakar, A. (2012). Menerapkan Model Konstruktivis Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Umum I Mahasiswa Semester I Jurusan Fisika Fmipa Unimed Ta 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(2), 49-54.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American journal of Physics*, 66(1), 64-74.
- Kurniawan, A. D. (2013). Metode inkuiri terbimbing dalam pembuatan media pembelajaran biologi untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kreativitas siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1).

- Minawati, Z., Haryani, S., & Pamelasari, S. D. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Tema Sistem Kehidupan Dalam Tumbuhan Untuk Smp Kelas VIII. *Unnes Science Education Journal*, 3(3).
- Nurani, G. S. (2013). Penerapan peta konsep dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar fisika pada pokok bahasan gerak lurus siswa kelas VII A SMP NEGERI 1 Gumelar (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Nuroso, H., & Siswanto, J. (2010). Model Pengembangan Modul Ipa1terpadu Berdasarkan Perkembangan Kognitif Siswa1. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 1(1).
- Pradana, D. A. (2014). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran IPA kelas VIII SMP NU Pakis Malang (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Ruiz, M. J. (2009). Kinematic measurements from YouTube videos. *The Physics Teacher*, 47(4), 200-203.
- Sedyawati, SMR., Haryani, S., Heriyanto, A. (2013). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Education Game Sebagai Media Pembelajaran Kimia. *Jurnal Kimia Universitas Negeri Semarang*. 3 (1): 2.
- Sutopo, P. K. B. D. G. (2012). Cara Baru Dalam Pengajaran Kinematika. Prosiding Smeinar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 2.
- Taufiq, M. (2012). Remediasi miskonsepsi mahasiswa calon guru fisika pada konsep gaya melalui penerapan model siklus belajar (learning cycle) 5E. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2).
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). Instructional development for training teachers of exceptional children.
- Trianto. (2011). Model Pembelajaran Terpadu : Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto, T. (2014). Model Pembelajaran Terpadu; Konsep, Strategi dan Implementationnya dalam KTSP. *Jakarta: Bumi Aksara*.