

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS TEKNOLOGI, INFORMASI, DAN KOMUNIKASI PADA MATERI KEMAGNETAN

Dewi Setiawati<sup>(1)</sup> Nengah Maharta<sup>(2)</sup> Feriansyah Sesunan<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup>Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, mariadewisetiawati@gmail.com

<sup>(2)</sup>Dosen FKIP Pendidikan Fisika Unila, nengahmaharta@gmail.com

<sup>(3)</sup>Dosen FKIP Pendidikan Fisika Unila, feriansyahsesunan@yahoo.co.id

### Abstract

*This developmental research was intended to make an interactive instructional media of magnetism based on information and communication technology (ICT) that has an interesting quality, easy to use, very useful and effective. Media contains learning materials, animation, simulation, sound, video, exercises and competency tests. Development procedures are used to modify the design of instructional media development by Sadiman, et al. With the stages of work procedure that comprise needs analysis, setting objectives, subject materials, making a synopsis, script initial, prototype production, evaluation by material expert test dan the design expert test, revision, final script, product trials, and the final program. The result of one on one test and field test have proved media has an very interesting quality, very easy to use, and very useful for students. Field test data shows the students achievement of minimum completeness criteria for post-test results as much as 91.30% of the total students so that the product is effective to be used as an instructional media.*

*Keywords: research and development, interactive instructional media, magnetism*

### PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu proses komunikasi antara sumber belajar dengan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan suatu media. Pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan kemampuan intelektual siswa, keterampilan serta pembentukan karakter siswa kearah yang positif. Media memegang peranan yang sangat penting untuk membuat pembelajaran lebih menarik, efektif, dan efisien, sehingga siswa lebih mudah me-

mahami materi yang telah disampaikan. Seperti yang diungkapkan Arsyad (2000:2) yang menyatakan media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya. Asyhar (2011:8) menyatakan media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang

kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

Hasil penelitian pendahuluan di SMP Negeri 7 Kotabumi melalui observasi, pengisian angket, dan wawancara, diperoleh bahwa sekolah telah didukung oleh fasilitas teknologi, informasi dan komunikasi (TIK) yang baik khususnya teknologi komputer. Guru dan siswa sudah terbiasa menggunakan fasilitas tersebut dalam kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran sudah terbiasa menggunakan media pembelajaran seperti alat-alat praktikum dan media presentasi yang dibuat sendiri oleh guru untuk membantu dalam menjelaskan materi pelajaran. Akan tetapi, penggunaan media masih mendapatkan kendala, seperti pada materi kemagnetan terdapat kompetensi dasar penerapan kemagnetan yang masih belum tersedia media pembelajarannya. Selain itu, terdapat fenomena kemagnetan yang masih sulit ditunjukkan dengan baik bila menggunakan alat praktikum yang tersedia. Mempertimbangkan ketersediaan fasilitas TIK serta kemampuan guru dan siswa dalam mengoperasikannya, maka dikembangkan media pembelajaran berbasis TIK khususnya teknologi komputer. Hamalik (2001:236) mengungkapkan komputer adalah suatu medium interaktif dimana siswa memiliki kesempatan untuk berinteraksi dalam bentuk mempengaruhi atau mengubah urutan yang disajikan. Dalam hal ini,

komputer bisa menampilkan pembelajaran menggunakan berbagai jenis media (teks, gambar, suara, video), menyediakan kuis, evaluasi jawaban, menyediakan umpan balik, dan menentukan aktivitas tindak lanjut yang sesuai sehingga siswa dapat berinteraksi secara aktif. Sebagaimana halnya dengan penggunaan sumber-sumber audio visual yang dapat meningkatkan motivasi dan menyajikan informasi dan prakarsa melalui stimulus visual dan audio, komputer punya nilai lebih karena dapat memberi siswa pengalaman kinestetik melalui penggunaan keyboard komputer.

Pesatnya perkembangan teknologi menghadirkan beragam pilihan perangkat lunak pembuat animasi menarik. Program ini dapat digunakan membuat animasi dan simulasi percobaan fisika sehingga mampu menggambarkan materi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkrit. Penggunaan media jenis ini dapat menghemat biaya serta waktu tanpa mengabaikan tingkat pemahaman siswa, misalnya pada materi penerapan kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari, kita dapat menggunakan animasi untuk mempelajari prinsip kerja bel listrik, relai atau motor listrik tanpa harus menghadirkan alat tersebut secara langsung.

Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan bisa dikembangkan menjadi *compact disk (CD)* pembelajaran interaktif sebagai sumber belajar yang menyenangkan bagi siswa. *Compact*

*disk (CD)* interaktif dapat digunakan pada berbagai jenjang pendidikan dan bidang studi. Sifat media ini selain interaktif juga bersifat multimedia terdapat unsur-unsur media secara lengkap yang meliputi *sound*, animasi, video, teks, dan grafis (Sanjaya, 2008:221).

Mempertimbangkan berbagai latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti melakukan penelitian pengembangan yang bertujuan membuat media pembelajaran interaktif berbasis teknologi, informasi dan komunikasi pada materi kemagnetan yang berisi tujuan pembelajaran, materi yang ditampilkan dalam bentuk sajian teks, animasi, simulasi, gambar, suara narasi, video, latihan soal beserta kunci jawaban, dan uji kompetensi yang disertai perekaman nilai untuk setiap jawaban benar sehingga media bersifat menarik, mudah digunakan, bermanfaat bagi siswa dan efektif untuk meningkatkan keefektifan proses pembelajaran sehingga membantu siswa mencapai standar nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Media ini kemudian dikemas menjadi *compact disk (CD)* pembelajaran interaktif.

#### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan yaitu *research and development* atau penelitian dan pengembangan. Desain pengembangan dilaksanakan dengan memodifikasi model pengembangan media instruksional oleh Sadiman, dkk (2008:39). Prosedur

pengembangan produk terdiri dari 11 tahapan, yaitu analisis kebutuhan, menentukan tujuan, pokok materi, membuat sinopsis, membuat naskah awal, produksi prototipe, evaluasi, revisi, naskah akhir, uji coba produk, dan program final. Proses pengembangan melalui tahap evaluasi yang meliputi uji ahli materi dan uji ahli desain. Uji ahli materi bertujuan menguji kesesuaian uraian materi dan soal-soal dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar, ketepatan dan kebenaran materi dan soal-soal yang disajikan, keakuratan dan ketuntasan materi. Uji ahli desain bertujuan menguji kesesuaian *font* (ukuran, warna, dan jenis), Kesesuaian warna, kesesuaian gambar, simulasi dan animasi, kesesuaian audio, kesesuaian *lay-out*, dan kesesuaian kombinasi antara *font*, warna, gambar, animasi, audio, dan *lay-out* agar layak sebagai media pembelajaran.

Uji coba produk bertujuan mengetahui kualitas kemenarikan, kemudahan, kemanfaatan bagi siswa dan keefektifan produk yang dikembangkan sebagai media pembelajaran di kelas. Ada dua tahapan uji coba produk yang dilaksanakan yaitu uji satu lawan satu dan uji lapangan. Prosedur uji satu lawan satu adalah siswa menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan kemudian siswa mengisi angket uji satu lawan satu yang berisi pertanyaan kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan. Prosedur uji lapangan adalah guru memberikan *pre-test* bagi siswa

kemudian memberikan instruksi untuk mempelajari media pembelajaran. Media digunakan secara mandiri oleh siswa, setiap 2 siswa menggunakan satu laptop. Guru menyampaikan bahwa diakhir pembelajaran diberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. Setelah sesi tanya jawab dan diskusi kelas berakhir, dilanjutkan dengan mengerjakan *post-test* dan mengisi angket kemenarikan, kemudahan dan kemanfaatan.

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 7 Kotabumi pada semester genap tahun ajaran 2012/2013. Subjek dari penelitian ini adalah ahli materi, ahli desain dan siswa-siswi kelas IX SMP Negeri 7 Kotabumi yang mewakili karakteristik populasi. Ahli materi dan ahli desain adalah subjek evaluasi produk media yang memberikan kritikan dan rekomendasi perbaikan sebagai dasar perevisian produk oleh peneliti. Uji satu lawan satu diambil sampel 3 orang yang dapat mewakili populasi. Uji lapangan dilakukan terhadap satu kelas subjek yang berbeda dari subjek uji satu lawan satu.

Penelitian pengembangan ini memiliki dua jenis data, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari instrumen angket ahli desain, ahli materi, kemenarikan, kemudahan dan kemanfaatan. Data kuantitatif diperoleh dari skor *pre-test* dan *post-test* saat melakukan uji lapangan.

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, angket dan tes tertulis berupa soal *pre-test* dan *post-test*. Observasi, wawancara dan angket digunakan saat penelitian pendahuluan yang bertujuan memperoleh data mengenai sistem pembelajaran di kelas terkait metode pembelajaran, intensitas pemanfaatan media untuk membantu proses pembelajaran, kendala yang dihadapi serta ketersediaan media pembelajaran untuk masing-masing materi sehingga dapat diketahui materi apa saja yang perlu dibuatkan media pembelajaran. Instrumen angket juga digunakan untuk uji ahli dan untuk mengetahui kualitas kemenarikan, kemudahan dan kemanfaatan produk yang dikembangkan pada tahap uji coba produk. Instrumen test tertulis yaitu soal *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk mengetahui keefektifan produk yang dikembangkan sebagai media pembelajaran di kelas. Soal *pre-test* dan *post-test* telah melalui proses uji validitas dan reliabilitas.

Ada dua tahapan analisis data yaitu analisis data angket uji ahli dan data uji coba produk. Instrumen angket uji ahli terdiri dari empat kolom, yaitu aspek penilaian, pernyataan kesesuaian yang terdiri dari kolom pernyataan ya dan kolom tidak, serta kritik dan saran. Perevisian dilakukan berdasarkan rekomendasi perbaikan pada aspek penilaian yang mendapatkan pernyataan tidak sesuai. Instrumen angket kemenarikan, ke-

mudahan, dan kemanfaatan terdiri dari empat pernyataan kualitas yang disesuaikan dengan aspek penilaian angket, misalnya sangat menarik, menarik, kurang menarik dan tidak menarik. Setiap pernyataan kualitas memiliki skor berbeda yang mengartikan tingkat kesesuaian produk bagi pengguna. Skor akhir masing-masing pengguna diperoleh dengan perhitungan jumlah skor yang diperoleh dibagi jumlah skor maksimal kemudian dikali dengan jumlah pernyataan kualitas. Hasil perhitungan tersebut kemudian dikonversikan ke pernyataan penilaian apabila rerata skor bernilai 3,26-4,00 maka kategori sangat baik, bernilai antara 2,51-3,25 kategori baik, bernilai antara 1,76-2,50 kategori kurang baik, bernilai antara 1,01-1,75 kategori tidak baik (Suyanto dan Sartinem, 2009:20).

Data keefektifan produk diperoleh dari skor *pre-test* dan *post-test* saat uji lapangan. Media dinyatakan efektif sebagai media pembelajaran di kelas bila setelah menggunakan media terdapat 75% siswa mencapai standar nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang berlaku di sekolah.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil utama penelitian pengembangan yaitu media pembelajaran interaktif berbasis teknologi, informasi, dan komunikasi pada materi kemagnetan kelas IX SMP yang berisi tujuan pembelajaran, materi yang ditampilkan dalam bentuk sajian teks,

animasi, simulasi, gambar, suara narasi, video, latihan soal beserta kunci jawabannya, dan uji kompetensi yang disertai perekaman nilai untuk setiap jawaban benar. Media pembelajaran bersifat efektif, sangat menarik, sangat mudah digunakan, dan sangat bermanfaat bagi siswa. Media dikemas menjadi *compact disk (CD)* pembelajaran interaktif.

Proses pengembangan media melalui 11 tahapan. Hasil setiap tahap pengembangan adalah:

### 1) Hasil Analisis Kebutuhan

Hasil analisis kebutuhan di SMP N 7 Kotabumi diperoleh bahwa sekolah telah didukung fasilitas TIK yang baik khususnya teknologi komputer. Guru dan siswa mampu dan terbiasa menggunakan fasilitas TIK. Pembelajaran telah terbiasa menggunakan media pembelajaran seperti alat praktikum dan media presentasi. Penggunaan media mendapat kendala pada materi penerapan kemagnetan yang belum tersedia media pembelajarannya dan keterbatasan media dalam menunjukkan konsep fisika yang diharapkan. Sehingga dibutuhkan media pembelajaran kemagnetan.

### 2) Hasil Tujuan

Tujuan utama penelitian adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis TIK pada materi kemagnetan. Secara lebih spesifik, dirumuskan tujuan pembelajaran media yang disesuaikan dengan standar isi BSNP pada standar kompetensi memahami konsep ke-

magnetan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi dasar menyelidiki gejala kemagnetan dan cara membuat magnet serta mendeskripsikan pemanfaatan kemagnetan dalam produk teknologi. Terdapat 13 tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dengan penggunaan media yang dikembangkan.

### 3) Hasil Pokok Materi

Penentuan urutan penyajian materi berdasarkan urutan yang logis dari materi dengan tingkat kesulitan rendah sampai yang tinggi, dimana pengetahuan baru dibangun dari pengetahuan sebelumnya yang menjadi syarat pemahaman konsep baru. Penyajian pokok-pokok materi berdasarkan urutan logisnya adalah konsep kemagnetan bahan, kutub magnet, medan magnet, cara membuat dan menghilangkan magnet, kemagnetan bumi, elektromagnet, gaya Lorentz, penerapan kemagnetan.

### 4) Hasil Sinopsis

Penyajian program diawali dengan halaman loading, *cover* dan peta konsep. Tampilan berikutnya adalah kompetensi dasar, standar kompetensi, indikator dan tujuan pembelajaran. Kemudian, menyajikan materi yang disesuaikan dengan urutan penyajian pokok-pokok materi yang telah disusun. Setelah mempelajari materi, siswa diberikan latihan soal untuk lebih memahami konsep kemagnetan lalu untuk mengetahui hasil belajar siswa maka diberikan soal uji kompetensi.

### 5) Naskah Awal

Penyusunan naskah awal melalui beberapa tahapan, yaitu: membuat peta konsep, membuat garis-garis besar isi media, membuat *storyboard*. Naskah awal berupa *story board* berisi rencana penyajian materi secara visual dan audio yang disusun sistematis berdasarkan urutan logis pokok materi. *Storyboard* terdiri dari kolom visual dan kolom materi. Kolom visual menggambarkan rencana tampilan penyajian materi meliputi lay-out, teks, animasi, simulasi, video, gambar. Kolom materi berisi teks materi tambahan yang akan disajikan dalam bentuk narasi suara.

### 6) Produksi Prototipe

Produksi prototipe meliputi pembuatan sajian teks materi, animasi, simulasi, soal latihan, soal uji kompetensi, video dan produksi suara.

### 7) Hasil Evaluasi

Penguji ahli materi yaitu Bapak Wayan Suana, S.Pd.,M.Si. yang merupakan dosen pendidikan fisika. Hasil uji ahli materi berupa kritik dan saran yang menjadi rekomendasi perbaikan produk prototipe 1. Rekomendasi perbaikan yang diberikan yaitu arah lilitan pada elektromagnet harus lebih diperjelas, arah medan magnet pada kawat berarus listrik lebih diperjelas agar tidak menimbulkan dwitafsir, soal uji kompetensi nomor 13 semua jawaban benar, ilmuwan yang ditampilkan sebaiknya diceritakan biografinya, menambahkan contoh soal menentukan arah gaya Lorentz menggunakan kaidah tangan kanan.

menambahkan contoh alat-alat penerapan kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari. Penguji ahli desain media adalah Bapak Drs. Eko Suyanto, M.Pd yang merupakan dosen ahli teknologi pendidikan fisika. Secara umum, rekomendasi perbaikan dari ahli desain adalah perbaiki semua yang belum sesuai dengan preskripsinya.

#### 8) Revisi

Perevisian produk sesuai dengan rekomendasi perbaikan yang diberikan oleh ahli materi dan ahli desain yaitu pada memperjelas arah lilitan elektromagnet, memperjelas arah medan magnet pada kawat berarus listrik, memperbaiki soal dan pilihan jawaban untuk nomor 13, memperbaiki arah lilitan elektromagnet serta arah medan magnet pada soal, menambahkan sedikit biografi ilmuwan yang ditampilkan, menambahkan contoh soal menentukan arah gaya Lorentz menggunakan kaidah tangan kanan, menambahkan contoh alat-alat penerapan kemagnetan dalam kehi-

dupan sehari-hari, memberikan label pada gambar

#### 9) Naskah Akhir

Setelah melalui proses evaluasi dan perevisian prototipe 1, maka didapatkan naskah akhir yaitu prototipe dua yang selanjutnya diujicobakan di sekolah.

#### 10) Uji Coba Produk

Uji coba produk yang dilaksanakan adalah uji satu lawan satu dan uji lapangan.

##### a. Uji satu lawan satu

Uji satu lawan satu mengambil subjek uji coba sebanyak 3 siswa yang berbeda dari subjek uji coba lapangan. Pengujian ini bertujuan mengetahui kemenarikan, kemanfaatan, kemudahan serta kelemahan produk yang perlu diperbaiki menurut siswa sebelum diujicobakan pada subjek yang lebih banyak pada uji lapangan. Hasil respon siswa terhadap kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan produk saat uji satu lawan satu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Respon Siswa terhadap Kemenarikan, Kemudahan, dan Kemanfaatan Produk Prototipe 2

Jenis Uji	Rerata Skor	Pernyataan Kualitas
Kemenarikan	3,5	Sangat menarik
Kemudahan	3,43	Sangat mudah digunakan
Kemanfaatan	3,4	Sangat bermanfaat

Hasil respon siswa pada uji satu lawan satu menunjukkan media yang dikembangkan sangat menarik, sangat mudah digunakan dan sangat bermanfaat. Rekomendasi perbaikan

yang berasal dari siswa yaitu pada bagian materi sub bab tertentu ada suara narasinya yang sedikit menggema. Dilakukan perevisian pada suara narasi yang menggema.

b. Uji Lapangan

Uji lapangan dikenakan kepada satu kelas yang terdiri atas 23 siswa. Siswa mengerjakan *pre-test* kemudian guru memberikan arahan bagi siswa untuk mempelajari media pembelajaran. Media digunakan secara mandiri oleh siswa, setiap 2 siswa menggunakan satu laptop. Guru menyampaikan bahwa diakhir pembelajaran diberikan kesempatan bagi

siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. Setelah sesi tanya jawab dan diskusi kelas berakhir, maka dilanjutkan dengan mengerjakan *post-test*. Setelah *post-test* kemudian siswa mengisi angket. Hasil *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Tabel 2 sedangkan hasil respon siswa terhadap kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan produk dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kemagnetan

Keterangan	Skor <i>pre-test</i>	Skor <i>post-test</i>
Skor tertinggi	86,67	100
Skor terendah	33,33	60
Rata-rata skor	59,42	87,83
Standar Deviasi	14,06	11,31
ketuntasan KKM	43,48%	91,3%
Kenaikan ketuntasan KKM		47,82%

Hasil *pre-test* dan *post-test* terdapat peningkatan ketercapaian KKM sebesar 47,82% dan ketercapaian KKM setelah menggunakan media

sebesar lebih dari 75% yang menunjukkan kualitas produk adalah efektif digunakan sebagai media pembelajaran.

Tabel 3. Respon Siswa terhadap Kemenarikan, Kemudahan, dan Kemanfaatan Produk

Jenis Uji	Rerata Skor	Pernyataan Kualitas
Kemenarikan	3,45	Sangat menarik
Kemudahan	3,35	Sangat mudah digunakan
Kemanfaatan	3,38	Sangat bermanfaat

Hasil angket kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan menunjukkan kualitas media sangat menarik, sangat mudah digunakan, dan sangat bermanfaat.

11) Program Final

Media pembelajaran yang dikembangkan berupa multimedia yang dikemas menjadi satu dengan sebuah *software* dan dapat dijalankan pada



komputer. Media pembelajaran berisi tujuan pembelajaran, materi yang dilengkapi dengan suara, animasi, simulasi, gambar dan video, serta soal uji kompetensi. Media mencakup 8 sub pokok materi, yaitu: kemagnetan bahan, medan magnet, kutub magnet, membuat dan menghilangkan sifat magnet, kemagnetan bumi, elektromagnet, gaya Lorentz dan penerapan kemagnetan. Beberapa materi disajikan dalam bentuk animasi dan simulasi, contohnya: animasi cara membuat magnet, animasi menghilangkan sifat magnet, animasi dan simulasi gaya Lorentz, animasi penerapan kemagnetan. Hal ini dimaksudkan membuat media menjadi lebih menarik serta mengatasi kendala pemanfaatan media pembelajaran yang ditemukan di sekolah ketika melakukan analisis kebutuhan yang juga menjadi latar belakang penelitian pengembangan ini.

Media pembelajaran kemagnetan bersifat interaktif dengan adanya interaksi antara siswa dengan media berupa penggunaan navigasi dan simulasi. Hal ini memungkinkan pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya dan berinteraksi dengan media selama pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pernyataan Susilana dan Riyana (2007: 22) yaitu media interaktif memiliki karakteristik bahwa siswa tidak hanya memperhatikan media atau objek saja, melainkan juga dituntut untuk berinteraksi selama mengikuti pembelajaran.

Materi yang tersaji dalam media pembelajaran telah melewati proses uji ahli materi sehingga dapat dikatakan sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ditetapkan BSNP. Desain tampilan media secara keseluruhan telah melalui tahapan uji ahli desain sehingga dapat disimpulkan produk media pembelajaran yang dihasilkan bila dikaji dari aspek materi dan desain telah sesuai dan layak sebagai media pembelajaran di kelas. Media yang baik harus juga efektif, menarik, mudah digunakan, dan bermanfaat bagi siswa sebagai pengguna utama media pembelajaran yang dikembangkan. Oleh karena itu, untuk mengetahui keefektifan, kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan media maka dilakukan uji coba produk media yang terdiri dari uji satu lawan satu dan uji lapangan terhadap siswa kelas IX SMP Negeri 7 Kotabumi.

Hasil uji satu lawan satu untuk kemenarikan didapatkan rerata skor 3,5 dengan pernyataan kualitas sangat menarik. Hasil untuk uji kemudahan didapatkan rerata skor 3,43 dengan pernyataan kualitas sangat mudah digunakan. Hasil uji kemanfaatan didapatkan rerata skor 3,4 dengan pernyataan kualitas sangat bermanfaat. Saran perbaikan yang diperoleh dari siswa adalah pada sub materi tertentu suara narasinya sedikit menggema. Berdasarkan rekomendasi tersebut dilakukan perbaikan suara pada sub materi tertentu.

Uji lapangan dikenakan pada satu kelas yang berjumlah 23 siswa. Hasil untuk uji kemenarikan didapatkan rerata skor 3,45 dengan klasifikasi pernyataan kualitas sangat menarik. Hasil untuk uji kemudahan didapatkan rerata skor 3,35 dengan klasifikasi pernyataan kualitas sangat mudah digunakan. Hasil untuk uji kemanfaatan didapatkan rerata skor 3,38 dengan klasifikasi pernyataan nilai sangat bermanfaat. Uji keefektifan diukur dari hasil belajar ranah kognitif siswa dengan melihat peningkatan persentase ketercapaian KKM siswa antara sebelum menggunakan media (*pre-test*) dengan sesudah menggunakan media (*post-test*). Syarat lainnya adalah setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan terdapat 75% dari total siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Hasil *pre-test* didapati persentase ketercapaian KKM siswa adalah 43,48 %. Persentase ketercapaian KKM siswa dari hasil *post-test* mencapai lebih dari 75% yaitu sebesar 91,30 % maka dari hasil *pre-test* dan *post-test* terdapat kenaikan persentase ketercapaian KKM siswa sebesar 47,82 %. Uraian data *pre-test* dan *post-test* tersebut menunjukkan produk efektif digunakan sebagai media pembelajaran di kelas.

Media pembelajaran interaktif berbasis TIK terbukti dapat menjadi media yang efektif, menarik, mudah digunakan dan bermanfaat bagi siswa. Penelitian ini didukung oleh penelitian

pengembangan Ismu Sukanto pada tahun 2012 yang menghasilkan media pembelajaran alat optik yang efektif, menarik, mudah digunakan dan bermanfaat. Kemudian penelitian pengembangan Sularno pada tahun 2012 yang menghasilkan multimedia interaktif fluida statis yang efektif, menarik, mudah digunakan dan bermanfaat.

Kelebihan media pembelajaran yang dikembangkan antara lain: (1) media dilengkapi dengan suara narasi sehingga lebih memperjelas pemaparan konsep; (2) penyajian materi dilengkapi dengan animasi dan simulasi sehingga lebih menarik dan konkrit; (3) media dapat digunakan oleh siswa sebagai sumber belajar yang menyenangkan di rumah untuk mempersiapkan diri menghadapi ujian materi kemagnetan. Kekurangan media yang dikembangkan adalah saat awal pemutaran *compact disk (CD)* loadingnya sedikit lambat.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Simpulan dari penelitian ini adalah hasil penelitian pengembangan berupa media pembelajaran interaktif berbasis teknologi, informasi, dan komunikasi pada materi kemagnetan untuk kelas IX SMP yang dikemas dalam bentuk *compact disk (CD)* pembelajaran interaktif berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi yang sesuai standar BSNP, peta konsep, gambar, animasi, simulasi,

video, soal uji kompetensi dan dilengkapi dengan suara narasi.

Media pembelajaran memperoleh rerata skor kemenarikan sebesar 3,35 dengan kualitas sangat menarik, rerata skor kemudahan sebesar 3,35 kualitas sangat mudah digunakan, dan rerata skor kemanfaatan sebesar 3,38 dengan kualitas sangat bermanfaat. Berdasarkan hasil uji lapangan terdapat peningkatan ketercapaian KKM *pre-test* dan *post-test* siswa sebesar 47,82 % serta pada hasil *post-test* sebanyak 91,30 % dari total siswa mencapai KKM sehingga media pembelajaran layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran di kelas

Saran penelitian pengembangan ini adalah penggunaan media pembelajaran di kelas hendaknya tetap disertai dengan penjelasan dari guru atau minimal diadakan sesi tanya jawab.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2000. *Media Pengajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, Rayanda. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press Jakarta.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sukamto, Ismu. 2012. Pengembangan Media Pembelajaran Alat-Alat Optik Berbasis TIK . Skripsi. Bandar Lampung:Unila (Tidak terbit).
- Sularno. 2012. Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Fluida Statis Sebagai Media Pembelajaran Fisika untuk Siswa SMA Kelas XI. Skripsi. Bandar Lampung:Unila (Tidak terbit).
- Susilana, Rudi, dan Cepi Riyana. 2007. *Media Pembelajaran*. Bandung: CVWacana Prima.
- Suyanto, Eko dan Sartinem. 2009. Pengembangan Contoh Lembar Kerja Fisika Siswa dengan Latar Penuntasan Bekal Awal Ajar Tugas Studi Pustaka dan Keterampilan Proses untuk SMA Negeri 3 Bandar Lampung. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2009*. Bandarlampung: Unila