

## PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF TUTORIAL MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Dita Haryaningtias<sup>(1)</sup> Agus Suyatna<sup>(2)</sup> Feriansyah Sesunan<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, ditha\_tias@yahoo.com

<sup>(2)</sup> Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

**Abstract: Development of Multimedia Interactive Tutorial Using Contextual Approached.** *The results of needed analysis is known that Learning activities of students generally rely on print books as instructional media. It make the students feel bored and less interested and also feel difficult on physics subject. Consider the problem, researchers developed an multimedia interactive tutorial using a contextual approached that feasible and effective. Development procedures include: analyzing of needed, formulating learning goals, formulating the item of subject, formulating successfull measurement, drafting, validating, testing and revising, and also the final product. Products have been developed tested by the experts and tested on students. Experimental results show that the products used are very attractive, very easy to use, and very useful. The results of learning students stated that the multimedia interactive tutorial that have been developed is effective and feasible to be used as a instructional media..*

**Abstrak: Pengembangan Multimedia Interaktif Tutorial Menggunakan Pendekatan Kontekstual.** Hasil analisis kebutuhan diketahui bahwa Kegiatan belajar siswa umumnya hanya mengandalkan buku cetak sebagai media pembelajaran. Hal tersebut membuat siswa merasa bosan dan kurang tertarik serta mengalami kesulitan terhadap pelajaran fisika. Mempertimbangkan masalah tersebut, peneliti mengembangkan multimedia interaktif tutorial dengan menggunakan pendekatan kontekstual yang layak dan efektif. Prosedur pengembangan meliputi: analisis kebutuhan, merumuskan tujuan pembelajaran, merumuskan butir-butir materi, perumusan alat ukur keberhasilan, menyusun naskah, melakukan validasi, melakukan uji coba dan revisi, dan produk akhir. Produk yang dikembangkan telah diuji oleh ahli dan diujicobakan pada siswa. Hasil uji coba menunjukkan bahwa produk yang digunakan sangat menarik, sangat mudah digunakan, dan sangat bermanfaat. Hasil belajar siswa menyatakan bahwa multimedia interaktif tutorial yang dikembangkan efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

**Kata kunci:** pengembangan multimedia, media interaktif tutorial, pendekatan kontekstual

## PENDAHULUAN

Media pembelajaran sebagai sumber belajar sudah memiliki kesediaan yang beraneka ragam seperti media berbasis manusia contoh guru, media berbasis cetakan contoh buku dan LKS, media audio-visual contoh video dan film, dan media berbasis komputer contoh pengajaran dengan bantuan komputer, interaktif video, *hypertext*. Berdasarkan pengalaman langsung saat program pengalaman lapangan (PPL), ketersediaan sumber belajar tersebut sampai saat ini belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Hal tersebut dikarenakan sumber belajar utama siswa masih bergantung pada guru dan sumber belajar yang dimanfaatkan siswa adalah buku cetak. Namun pemanfaatan buku cetak sebagai sumber belajar masih bergantung kepada kehadiran guru. Jika guru tidak hadir, maka sumber belajar berupa bukupun tidak dimanfaatkan oleh siswa.

Kegiatan belajar siswa yang umumnya hanya mengandalkan buku cetak sebagai media pembelajaran. Hal ini membuat siswa kadang merasa bosan dan kurang tertarik dalam pembelajaran fisika yang akhirnya membuat siswa kurang paham akan konsep pembelajaran yang diberikan oleh guru. Siswa juga mengalami kesulitan dalam pelajaran fisika khususnya materi gaya, hukum newton dan pesawat sederhana. Hal

ini terlihat pada observasi lanjutan. Untuk itu, diperlukan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa serta memudahkan siswa dalam memahami pelajaran fisika. Media pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa adalah media yang berbasis komputer.

Multimedia interaktif tutorial dapat menjadi solusi keterbatasan media pembelajaran sebagai sumber belajar bagi siswa. Multimedia Interaktif tutorial merupakan format sajian multimedia pembelajaran yang dalam penyampaian materinya dilakukan secara tutorial, sebagaimana layaknya tutorial yang dilakukan oleh guru atau instruktur. Informasi yang disajikan berisi teks, gambar, baik diam atau bergerak dan grafik (Daryanto, 2010: 54). Tutorial didefinisikan sebagai bimbingan pembelajaran dalam bentuk pemberian arahan, bantuan, petunjuk, dan motivasi agar para siswa belajar secara efisien dan efektif. Bimbingan berarti menuntun siswa dalam kegiatan yang disajikan. Pemberi bantuan berarti membantu siswa dalam mempelajari materi pelajaran. Arahan berarti mengarahkan para siswa untuk mencapai tujuan masing-masing. Petunjuk berarti memberi informasi tentang cara belajar secara efisien dan efektif. Motivasi berarti menggerakkan kegiatan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. (Rusman, 2012: 210).

Selain Multimedia interaktif tutorial yang dapat menjadi solusi

keterbatasan media pembelajaran, diperlukan juga pendekatan yang tepat. Hal ini diperlukan untuk memberikan gambaran yang tersaji dalam multimedia interaktif tutorial. Dalam penelitian pengembangan ini peneliti mencoba mengembangkan multimedia interaktif tutorial materi gaya, hukum newton dan pesawat sederhana menggunakan pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual ini memberi maksud bahwa materi yang disajikan dalam multimedia interaktif tutorial dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari. Jadi konsep belajar yang membantu guru atau tutor dalam mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi atau konteks dunia nyata siswa dan mendorong siswa untuk aktif dalam belajar. Sajian Multimedia interaktif tutorial dengan pendekatan kontekstual disesuaikan dengan komponen pendekatan kontekstual. Komponen pendekatan kontekstual menurut Muslich (2007: 41-49) diantaranya konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, refleksi, pemodelan dan *authentik assesment*. Multimedia interaktif tutorial dengan pendekatan kontekstual dapat membuat siswa belajar mandiri dan membuat siswa belajar lebih bermakna, karena keterkaitan siswa dapat menghubungkan antara materi yang dengan kehidupan sehari-hari siswa. Tanpa bimbingan oleh guru atau tutor diharapkan siswa dapat memahami konsep yang diberikan dengan menggunakan multimedia interaktif tutorial, dan dengan

menggunakan pendekatan kontekstual siswa dapat mengalami proses pembelajaran melalui penalaran atau pengetahuan awal siswa sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan baru siswa. Oleh karena itu, peran pendekatan kontekstual sangat penting dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas penulis mengembangkan multimedia interaktif tutorial materi gaya, hukum newton dan pesawat sederhana dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini diadaptasi dari model pengembangan media pendidikan menurut Sadiman dkk (2011: 99-187) dengan prosedur meliputi: 1) analisis kebutuhan, 2) merumuskan tujuan pembelajaran, 3) merumuskan butir-butir materi, 4) perumusan alat ukur keberhasilan, 5) menyusun naskah, 6) melakukan validasi ahli, 7) melakukan uji coba dan revisi, 8) produk akhir.

Subjek penelitian ini adalah para ahli yang menguji kevalidan multimedia interaktif tutorial dengan menggunakan pendekatan kontekstual yang terdiri atas ahli desain, ahli materi, ahli kesesuaian pendekatan kontekstual, 2 siswa kelas VIII sebagai pengguna untuk melihat kesesuaian media yang dikembangkan, dan satu kelas sampel secara acak terhadap siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Bandar Lampung sebagai pengguna untuk melihat

tingkat kemenarikan, kemanfaatan dan kemudahan serta keefektifan multimedia interaktif tutorial materi gaya, hukum newton dan pesawat sederhana dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

Penelitian pengembangan ini menggunakan dua metode pengumpulan data yaitu 1) metode angket dan observasi. 2) metode tes khusus. Metode angket digunakan untuk mengukur indikator program yang berkenaan dengan kriteria pendidikan, tampilan program, dan kualitas teknis. Instrumen meliputi dua tahap yaitu angket uji ahli dan angket respon pengguna. Instrumen angket uji ahli digunakan untuk menilai dan mengumpulkan data tentang kelayakan produk berdasarkan sesuai atau tidaknya produk yang dihasilkan sebagai sumber belajar dan media pembelajaran. Sedangkan angket respon pengguna dilakukan melalui uji satu lawan satu dan uji lapangan. Uji satu lawan satu untuk melihat respon pengguna terhadap produk yang telah dibuat. Sedangkan uji lapangan digunakan untuk mengumpulkan data tingkat kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan produk.

Metode tes khusus digunakan untuk mengetahui tingkat efektifitas ketergunaan produk yang dihasilkan sebagai media pembelajaran. Pada tahap ini, produk digunakan sebagai sumber belajar, pengguna (siswa) diambil berdasarkan teknik acak atas dasar kesetaraan subjek penelitian untuk memenuhi kebutuhan berdasar-

kan analisis kebutuhan dan menggunakan desain penelitian *One-Shot Case Study*. Tes khusus ini dilakukan oleh satu kelas sampel siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Bandar Lampung, pada tahap ini siswa menggunakan multimedia interaktif tutorial sebagai sumber sekaligus media pembelajaran, kemudian siswa diberi soal *post-test*. Hasil *post-test* dianalisis ketercapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan nilai KKM yang harus terpenuhi. Jika 75 % siswa tuntas KKM, maka produk hasil pengembangan efektif digunakan sebagai sumber belajar.

## **HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Pengembangan**

Hasil dari penelitian pengembangan yang dilakukan di SMP Negeri 12 Bandar Lampung adalah multimedia interaktif tutorial materi gaya, hukum newton dan pesawat sederhana dengan menggunakan pendekatan kontekstual yang layak dan efektif. Multimedia interaktif tutorial ini terdiri atas teks, animasi, simulasi, gambar dan suara. Adapun hasil setiap tahapan prosedur pengembangan yang dilakukan sebagai berikut:

**1. Analisis Kebutuhan.** Analisis kebutuhan dalam penelitian pengembangan ini berupa kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang kebutuhan berdasarkan kondisi faktual dan kondisi ideal suatu sekolah.

Analisis ini dilakukan dengan cara observasi langsung berupa deskripsi sarana dan prasarana sekolah, dan observasi tidak langsung berupa wawancara terhadap guru dan siswa, dan menggunakan instrumen angket. Hasil observasi sarana dan prasarana sekolah menunjukkan sekolah memiliki sarana dan prasarana yang lengkap.

wawancara dilakukan dengan 1 guru dan 1 siswa kelas IX. Hasil wawancara diperoleh fakta bahwa, guru membutuhkan multimedia interaktif tutorial sebagai alternatif sumber belajar bagi siswa, dan berdasarkan ungkapan siswa yang telah menempuh materi tersebut, siswa kesulitan saat mempelajari materi gaya, hukum newton dan pesawat sederhana. pesawat sederhana.

Selanjutnya menganalisis kebutuhan siswa kelas VIII. Hasil Hasil rekapitulasi angket tersebut menyatakan bahwa 70% siswa dari 27 responden kelas VIII SMP Negeri 12 Bandar Lampung membutuhkan multimedia interaktif tutorial materi gaya, hukum newton dan pesawat sederhana. Banyak hal yang menjadi alasan. Dari hasil angket yang diperoleh salah satu penyebab utamanya adalah keterbatasan sumber belajar belajar mandiri siswa (41%), ketidak-tertarikan siswa mengikuti pelajaran fisika (37%), hal tersebut dikarenakan siswa merasa bosan mengikuti pelajaran fisika (41%). Ketertarikan siswa akan kegunaan komputer sebagai media pelajaran dapat menjadi solusi masalah yang ada.

Pengembangan multimedia interaktif tutorial telah dikembangkan menggunakan pendekatan kontekstual. Hal ini dimaksud memberikan gambaran bahwa materi yang disajikan dalam multimedia interaktif tutorial dikaitkan dengan situasi atau konteks dunia nyata siswa dan mendorong siswa untuk aktif belajar.

**2. Rumusan Tujuan Pembelajaran.** Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan dari indikator yang menggambarkan dengan jelas apa yang harus dicapai, apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut, diharapkannya setelah siswa mengikuti tayangan *movie flash* yang terdapat pada multimedia interaktif tutorial. Siswa mampu merealisasikan indikator yang telah dirumuskan. Indikator pembelajaran yang harus dicapai diantaranya: (1) mendeskripsikan pengertian gaya, jenis-jenis gaya dan pengaruhnya pada suatu benda yang dikenai gaya, (2) membedakan gaya sentuh dan tak sentuh, (3) menghitung resultan gaya segaris yang searah dan berlawanan arah, (4) menunjukkan beberapa contoh adanya gaya gesekan yang menguntungkan dan gaya gesekan yang merugikan, (5) membandingkan berat dan massa suatu benda, (6) menentukan penerapan hukum I newton dalam kehidupan sehari-hari, (7) menentukan penerapan hukum II newton dalam kehidupan sehari-hari, (8) menentukan penerapan hukum III newton dalam kehidupan sehari-hari. (9) menjelaskan pe-

ngertian pesawat sederhana dan jenis-jenis pesawat sederhana, (10) menentukan beberapa penggunaan pesawat sederhana yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. (11) menyelesaikan masalah secara kuantitatif sederhana yang berhubungan dengan pesawat sederhana.

**3. Rumusan Butir Materi.** Materi yang disusun dalam modul multimedia interaktif tutorial adalah materi gaya, hukum Newton dan pesawat sederhana. Butir-butir materi meliputi: gaya, gaya sentuh dan tak sentuh, resultan gaya, gaya gesek, gaya berat, Hukum I Newton, Hukum II Newton dan Hukum III Newton. Sedangkan sub materi pesawat sederhana yang disajikan dalam multimedia interaktif tutorial adalah pesawat sederhana, tuas atau pengungkit, katrol dan bidang miring.

**4. Alat Ukur Keberhasilan.** Penyusunan alat ukur keberhasilan berupa

instrumen evaluasi seperti tugas dan tes. Tes yang dibuat berdasarkan kisi-kisi indikator, bentuk soal berupa pilihan jamak, dan teknik penilaian berupa tes tertulis yang dibagikan kepada siswa.

**5. Naskah/Draft Media.** Naskah media ini disusun sesuai dengan perumusan pada tinjauan pustaka. Multimedia interaktif tutorial terdiri atas teks, animasi, simulasi, suara dan evaluasi. Kelengkapan multi representasi disesuaikan kebutuhan dan ketersediaan untuk setiap uraian materi.

**6. Hasil Validasi Ahli.** Validasi ahli dilakukan oleh 3 orang ahli. Ahli desain, ahli materi, dan ahli kesesuaian pendekatan kontekstual. Hasil validasi ahli materi, isi soal, dan desain media pembelajaran secara berturut-turut dapat dilihat pada Tabel 1, 2, dan 3 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Uji Ahli Desain Multimedia Interaktif Tutorial

| No | ASPEK PENILAIAN   | REKOMENDASI PERBAIKAN  | HASIL PERBAIKAN  |
|----|---|--|--|
| 1. | Kesesuaian <i>font</i> (ukuran, warna, dan jenis) yang digunakan dalam Multimedia Interaktif Tutorial | Bedakan warna sub judul dengan is teks.<br>Gunakan warna <i>Font</i> yang kontras dengan <i>background</i> sehingga dapat meningkatkan keterbacaan pengguna. | Warna sub judul sudah dibedakan.<br>Warna font sudah diganti, sehingga terlihat lebih kontras. |
| 2. | Kesesuaian Gambar dan animasi   | Ganti gambar narator yang dapat menggantikan seorang guru atau tutor.  | Gambar narato sudah diganti dengan gambar seorang guru atau tutor.                             |
| 3. | Kesesuaian audio  | Perjelas kembali suara narator   | Suara narator sudah diperjelas   |

Lanjutan Tabel 1. Hasil Uji Ahli Desain Multimedia Interaktif Tutorial

| No | ASPEK PENILAIAN | REKOMENDASI PERBAIKAN  | HASIL PERBAIKAN  |
|----|-----------------|--|--|
|    |                 | Pertimbangkan kembali suara <i>backsound</i> sehingga tidak mengganggu suara narator | Volume suara <i>background</i> mendukung suara narator |

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa desain multimedia interaktif tutorial perlu adanya perbaikan. Hal ini dilakukan sebagai penyempurnaan desain multimedia interaktif tutorial.

Tabel 2. Hasil Uji Ahli Materi Multimedia Interaktif Tutorial

| No | ASPEK PENILAIAN            | REKOMENDASI PERBAIKAN  | HASIL PERBAIKAN  |
|----|----------------------------|--|--|
| 1. | Ketepatan Materi           | Penggambaran vektor gaya disesuaikan, jangan terlalu besar (harus proporsional) Panjang vektor mewakili besar gaya, maka perbandingan panjangnya harus pas/sesuai Dengan besarnya.<br>Coba perbaiki vektor pada animasi Perbaiki Contoh soal pada gaya berat<br><br>Pada animasi Hukum I newton , diberi tangan menarik kertas agar lebih terlihat kontekstualnya<br>Perbaiki keterangan gambar $I_k$ dan $I_b$ , gunakan aturan penulisan vektor, pangkal dan ujungnya berbeda<br>Buat simulasi dengan panjang lengan yang berbeda. | Penggambaran vektor sudah diperbaiki<br>Panjang vektor sudah diperbaiki<br><br>Contoh soal sudah diperbaiki<br>Animasi sudah diperbaiki sehingga terlihat kontekstual<br>Keterangan gambar sudah diperbaiki<br><br>Simulasi sudah dibuat |
| 2. | Keakuratan materi          | Perbaiki penggambaran vektor gaya dan beberapa penggambaran sehingga terlihat kontekstualnya.  | Penggambaran vektor gaya dan beberapa penggambaran telah diperbaiki  |
| 3. | Pendukung penyajian materi | Beberapa ilustrasi kurang jelas seperti menarik kertas, menggilingkan bola, dan pemberian simpangan pegas  | Ilustrasi sudah diperjelas.  |

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui materi yang disajikan dalam multimedia interaktif tutorial perlu adanya perbaikan. Hal ini dilakukan agar materi yang disajikan sudah sesuai dengan konsep yang diajarkan kepada siswa, sehingga siswa dapat memahami pesan atau maksud dari materi yang disajikan dalam multimedia interaktif tutorial.

Tabel 3. Hasil Uji Ahli Kesesuaian Pendekatan Kontekstual

| No | KOMPONEN PENDEKATAN KONTEKSTUAL                  | REKOMENDASI PERBAIKAN  | HASIL PERBAIKAN  |
|----|--|--|--|
| 1. | Menemukan ( <i>Inquiry</i> )                     | Perlu ditambahkan penjabaran pada bagian eksperimen dalam membuat kesimpulan           | Penjabaran pada eksperimen sudah ditambahkan                                   |
| 2. | Bertanya ( <i>Question</i> )                     | Jawaban dimunculkan setelah pertanyaan sehingga siswa dapat berdiskusi terlebih dahulu | Sudah diperbaiki   |
| 3. | Masyarakat belajar ( <i>Learning Community</i> ) | Dilengkapi dengan perintah coba diskusikan dengan temanmu atau kelompokmu              | Sudah dilengkapi dengan perintah coba diskusikan dengan temanmu dan kelompokmu |
| 4. | Refleksi ( <i>Reflektion</i> )                   | Perlu ditampilkan pada setiap eksperimen yang disajikan                                | Refleksi ditampilkan pada setiap eksperimen yang disajikan                     |

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa kesesuaian pendekatan kontekstual dalam sajian multimedia interaktif tutorial perlu adanya perbaikan. Hal ini dilakukan sebagai penyempurnaan komponen pendekatan kontekstual yang tersaji dalam multimedia interaktif tutorial.

Validasi ahli materi dan uji kesesuaian pendekatan kontekstual dilakukan oleh dosen P.MIPA Universitas Lampung, dan uji desain dilakukan oleh dosen teknologi pendidikan. Setelah dilakukan revisi produk siap untuk uji coba lapangan.

**7. Uji Coba dan Revisi.** Uji coba ini melalui dua tahap, yaitu: uji satu lawan satu dan uji lapangan. Tahap uji satu lawan satu dilakukan pada dua siswa kelas VIII dan untuk uji lapangan dilakukan pada 31 siswa kelas VIII C.

Pada tahap uji satu lawan satu digunakan untuk melihat kesesuaian produk yang dibuat. Pada tahap ini di-

peroleh informasi masih terdapat kesalahan dalam penulisan. Selain itu, siswa juga menyatakan bahwa multimedia yang dikembangkan sudah menarik, mudah digunakan, bahasa yang digunakan mudah dimengerti, dan membantu siswa mempelajari materi gaya, hukum newton dan pesawat sederhana.

Tahap uji lapangan dilakukan untuk mengetahui kemenarikan, kemudahan, kemanfaatan, dan efektivitas produk. Pada uji kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan dilakukan pada seluruh siswa VIII C yang berjumlah 31 siswa. Dalam pembelajaran, siswa dibentuk kelompok yang terdiri atas 3 orang. Masing-masing kelompok difasilitasi 1 komputer sebagai sarana untuk mempelajari materi tersebut dengan menggunakan multimedia interaktif tutorial dengan pendekatan kontekstual. Saat menggunakan multimedia interaktif tutorial, siswa dengan bebas belajar dalam kelompok maupun antar



kelompok, sehingga dapat tercipta kegiatan bertanya dan masyarakat belajar (*Learning Community*). Siswa juga melakukan kegiatan pemodelan yang dapat dilakukan di lingkungan nyata siswa. Pemodelan yang dimaksud siswa dapat mengoperasikan multimedia interaktif tutorial berdasarkan petunjuk penggunaan, siswa dapat mendemonstrasikan kegiatan yang tersaji dalam multimedia interaktif tutorial. Hal ini dilakukan agar siswa dapat aktif belajar, dan cepat memahami pelajaran, sehingga terpenuhinya komponen pendekatan kontekstual yang tersaji dalam multi-

media interaktif tutorial. Setelah pembelajaran, siswa diberikan angket yang berisikan respon terhadap kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan multimedial interaktif tutorial. Hasil uji lapangan dikonversi ke pernyataan kualitatif diperoleh bawah multimedia interaktif tutorial pada pembelajaran gaya, hukum newton dan pesawat sederhana dengan menggunakan pendekatan kontekstual telah dikembangkan sangat menarik, sangat mudah dan sangat bermanfaat. Skor tingkat kemenarikan, kemudahan dan kemanfaatan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Respon dan Penilaian Siswa terhadap Penggunaan Multimedia Interaktif Tutorial Tahap Uji Lapangan

| No | Kriteria Penilaian | Nilai Kuantitatif | Pernyataan Kualitatif |
|----|--------------------|-------------------|-----------------------|
| 1  | Kemenarikan        | 3,08              | Menarik               |
| 2  | Kemudahan          | 2,75              | Mempermudah           |
| 3  | Kemanfaatan        | 3,05              | Membantu              |

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa multimedia interaktif tutorial sangat menarik, sangat mudah digunakan dan sangat bermanfaat digunakan sebagai media pembelajaran.

Selain diberikan angket, siswa juga diberi tes terkait konsep gaya, hukum newton dan pesawat sederhana. Hasil Tes akhir siswa diperoleh data rerata 75, persentase kelulusan dengan KKM 70 adalah 84%. Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif

tutorial efektif digunakan dalam pembelajaran.

**8. Produk Akhir.** Tahap Akhir dari penelitian pengembangan ini adalah produksi, yaitu CD multimedia interaktif tutorial dengan pendekatan kontekstual. Produk multimedia interaktif yang dihasilkan peneliti memiliki interface, yaitu halaman muka/Judul dan pemilihan materi (gaya dan hukum newton /pesawat sederhana). Materi yang telah dipilih berisikan tampilan-tampilan diantaranya: petunjuk penggunaan, tujuan

pembelajaran, menu materi, evaluasi dan sumber.

Penyajian multimedia interaktif tutorial memiliki kesesuaian pendekatan kontekstual diantaranya: 1) konstruktivisme, multimedia interaktif tutorial memberikan kesempatan siswa mengontrol sendiri pengetahuannya, 2) *inquiry*, multimedia interaktif tutorial memfasilitasi kegiatan penemuan melalui animasi atau simulasi, sehingga siswa dapat memahami konsep dan pengetahuannya melalui aktifitas yang dilakukan sendiri dengan bantuan media, 3) Bertanya, multimedia interaktif tutorial menyajikan kegiatan yang dapat menstimulus aktivitas bertanya siswa, 4) masyarakat belajar, penyajian multimedia interaktif tutorial dapat menciptakan masyarakat belajar, 5) refleksi, multimedia interaktif memberikan kesempatan kepada siswa menyimpulkan sub materi yang tersaji, 6) pemodelan, penyajian multimedia interaktif tutorial memuat kegiatan yang menunjukkan model yang dipakai sebagai rujukan atau panutan siswa, melalui animasi/simulasi, 7) *Autentik Assessment*, multimedia interaktif tutorial menerapkan prinsip *autentik assessment*, yakni siswa mengetahui apa yang akan dinilai, serta mengetahui mengapa ia tuntas/belum tuntas dari sebuah kompetensi dasar melalui tes formatif dan penugasan saat mempelajari materi.

## Pembahasan

Pada pembahasan ini disajikan kajian tentang multimedia interaktif tutorial hasil pengembangan yang telah direvisi, meliputi kesesuaian produk yang dihasilkan dengan tujuan pengembangan dan kelebihan serta kekurangan multimedia interaktif tutorial hasil pengembangan.

### 1. Kesesuaian Prouk yang Dihasilkan dengan Tujuan Pengembangan.

Tujuan pengembangan tujuan menghasilkan multimedia interaktif tutorial materi gaya, hukum newton dan pesawat sederhana dengan menggunakan pendekatan kontekstual yang layak dan efektif.

Multimedia interaktif tutorial ini sudah melalui tahap uji ahli dan uji coba. Tahap uji ahli dilakukan oleh tiga orang ahli yaitu ahli desain, ahli materi dan ahli kesesuaian pendekatan kontekstual. Pada tahap ini didapatkan beberapa saran perbaikan yang sudah direvisi.

Selanjutnya dilakukan tahap uji coba. Tahap ini dilakuka uji satu lawan satu dan uji lapangan. Tahap uji satu lawan satu dimaksud untuk melihat kesesuaian media pembelajaran. Hasil angket, siswa menyatakan multimedia interaktif yang dikembangan sudah menarik, mudah digunakan, bahasa yang digunakan mudah dimengerti dan membantu siswa dalam mempelajari materi gaya, hukum newton dan

pesawat sederhana, tetapi masih terdapat saran masukan atau keritikan yaitu beberapa kesalahan penulisan. Setelah dilakukan revisi pada bagian yang diperlukan, selanjutnya dilakukan uji coba lapangan. Uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kemenarikan, kemudahan, kemanfaatan, dan efektivitas produk. Pada uji ini melibatkan 31 siswa kelas VIII C SMP Negeri 12 Bandar Lampung. Dari hasil

uji lapangan diketahui multimedia interaktif tutorial ini sangat menarik, sangat mudah, dan sangat bermanfaat.

Pada uji efektivitas melibatkan 31 siswa kelas VIII C. Berdasarkan uji efektivitas ini diketahui bahwa multimedia interaktif tutorial efektif. Berdasarkan hasil pada setiap uji yang dilakukan, diperoleh fakta sebagaimana yang diuraikan dalam Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Pengembangan Multimedia Interaktif Tutorial dengan Pendekatan Kontekstual sebagai Media Pembelajaran Gaya, Hukum Newton, dan Pesawat Sederhana.

| No. | Indikator Kelayakan dan Keefektifan Produk           | Hasil Uji  |
|-----|--|--|
| 1   | Kesesuaian Desain, Materi dan Pendekatan Kontekstual | Telah dilakukan penyempurnaan desain, materi dan kesesuaian pendekatan kontekstual yang didasarkan pada saran serta kritikan penguji.  |
| 2   | Kemenarikan bagi Siswa                               | Respon dan penilaian siswa terhadap penggunaan multimedia Interaktif tutorial tahap uji lapangan mencapai rerata 3,37, artinya Multimedia Interaktif Tutorial sangat menarik.  |
| 3   | Kemudahan dalam menggunakan media                    | Respon dan penilaian siswa terhadap penggunaan multimedia Interaktif tutorial tahap uji lapangan mencapai rerata 3,45, artinya Multimedia Interaktif Tutorial sangat mudah.  |
| 4   | Kemanfaatan  | Respon dan penilaian siswa terhadap penggunaan multimedia Interaktif tutorial tahap uji lapangan mencapai rerata 3,45, artinya Multimedia Interaktif Tutorial sangat bermanfaat.   |
| 5   | Keefektifan  | Hasil tes akhir siswa diperoleh data rerata 75, persentase kelulusan dengan KKM 70 adalah 84%. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa yang mencapai nilai di atas KKM lebih dari 75 %. Maka, dapat disimpulkan produk pengembangan layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran. |

Berdasarkan tabel 5 dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan multimedia interaktif tutorial materi gaya, hukum newton dan pesawat

sederhana dengan menggunakan pendekatan kontekstual dinyatakan layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran yang sangat menarik, sangat mudah, sangat

bermanfaat untuk mempelajari materi gaya, hukum newton dan pesawat sederhana. Multimedia interaktif tutorial ini sudah memiliki kesesuaian dengan komponen pendekatan kontekstual. Siswa dapat memperoleh materi, mengamati, dan melakukan eksperimen secara langsung melalui animasi dan simulasi, sehingga siswa dapat mengingat dari apa yang mereka lakukan dan amati mengenai konsep gaya, hukum newton dan pesawat sederhana. Kesimpulan ini sesuai dengan kerucut pengalaman Edgar Dale bahwa siswa akan lebih mengingat 90% dari apa yang mereka lakukan dan apa yang mereka kerjakan (Asyhar, 2012: 22). Selain itu juga, peneliti terdahulu mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia menyatakan bahwa pembelajaran dengan multimedia interaktif akan menjadikan pembelajaran tersebut efektif (Sukamto, 2012: 69), serta penelitian munir mengenai multimedia, menyatakan bahwa multimedia dengan pendekatan kontekstual yang berpusat pada berbagai aspek yang mendukung pembelajaran, lingkungan belajar, kelas, laboratorium, komputer, websites maupun website akan menjadi pembelajaran yang efektif dan menyenangkan (Munir, 2012: 51-53).

**2. Kelebihan dan Kekurangan Produk Hasil Pengembangan.** Produk hasil pengembangan ini memiliki beberapa kelebihan yaitu: 1) multimedia interaktif tutorial materi gaya,

hukum newton dan pesawat sederhana berisi materi yang didalamnya berisikan informasi baik berupa teks, gambar, animasi dan simulasi yang mampu memvisualisasikan konsep gaya, hukum newton, dan pesawat sederhana serta suara yang dapat memperjelas informasi yang telah diberikan, 2) multimedia Interaktif tutorial dibuat praktis dengan terhubungnya setiap tampilan, 3) produk hasil pengembangan dapat digunakan sebagai penuntun belajar bagi siswa baik secara mandiri atau kelompok, 4) selain dapat digunakan sebagai media untuk menyampaikan pesan pembelajaran, produk ini juga dapat digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep materi gaya, hukum newton dan pesawat sederhana pada aspek kognitif, dan 5) membuat siswa aktif dalam kegiatan pembelajara.

Kelemahan produk hasil pengembangan yaitu: 1) produk tidak dapat digunaka pada sekolah-sekolah yang tidak dilengkapi dengan fasilitas laboratorium komputer, multimedia dan LCD, 2) Siswa harus diawasi dalam menggunakan multimedia interaktif tutorial dengan pendekatan kontekstual, agar siswa tetap fokus, aktif dan tidak main-main pada saat pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif tutorial yang sudah sesuai dengan kompenen pendekatan kontekstual, dan 3) soal evaluasi yang tersedia dalam multimedia interaktif tutorial terbatas. Berdasarkan kelemahan tersebut dapat diantisipasi

dengan: 1) terdapat fasilitas sarana prasarana disekolah berupa komputer atau LCD, 2) Guru hendaknya membimbing dan mengawasi serta memfasilitasi kegiatan pemodelan yang mungkin dapat dilakukan oleh siswa, agar siswa tetap aktif dan fokus dalam kegiatan pembelajaran, 3) Guru dapat menindak lanjuti soal evaluasi dengan cakupan yang lebih luas, sehingga dapat menambah pemahaman siswa, 4) pengoptimalan peranan guru sebagai fasilitator selama proses pembelajaran berlangsung sehingga pembelajaran dengan menggunakan multimedia Interaktif yang kontekstual menjadi menarik, efektif, dan bermakna.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Simpulan penelitian pengembangan ini sebagai berikut: 1) Dihasilkan multimedia interaktif tutorial materi gaya, hukum newton dan pesawat sederhana dengan menggunakan pendekatan kontekstual. 2) Multimedia interaktif tutorial dengan pendekatan kontekstual telah teruji sesuai teori dengan kualitas: sangat menarik, sangat mudah digunakan, dan sangat bermanfaat. 3) Multimedia interaktif tutorial dengan pendekatan kontekstual dinyatakan efektif digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan perolehan hasil belajar siswa pada uji lapangan terhadap siswa kelas VIII C SMP Negeri 12 Bandar Lampung 2012/2013.

Saran penelitian pengembangan ini sebagai berikut: 1) Pengembangan multimedia interaktif tutorial materi gaya, hukum newton dan pesawat sederhana ini ditujukan untuk siswa kelas VIII di SMP Negeri 12 Bandar Lampung. Apabila multimedia interaktif tutorial tersebut digunakan untuk sekolah sederajat lainnya perlu adanya pengkajian kembali tentang identifikasi kebutuhan, kondisi sekolah, dan karakteristik siswa. 2) Guru dan siswa yang hendak menggunakan multimedia interaktif tutorial tersebut diharapkan dapat berlatih sebelum digunakan dalam pembelajaran. 3) Pengoptimalan peranan guru sebagai fasilitator selama proses pembelajaran berlangsung sehingga pembelajaran dengan menggunakan multimedia Interaktif yang kontekstual menjadi menarik, efektif, dan bermakna.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Asyhar, Rayanda. 2012. Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press Jakarta.
- Borg, D. Walter, Joyce P. Gall and Meredith D. Gall. 2003. Educational Research An Introduction. Boston: Pearson Education, Inc.
- Daryanto. 2010. Media Pembelajaran. Yogyakarta: PT Gava Media.

- Munir. 2012. Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan. Bandung: CV Afabeta.
- Muslich, Mansur. 2007. Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Rusman. 2012. Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer. Bandung: CV Afabeta.
- Sadiman, Arief S., R. Raharjo, Anung Haryono & Rahardjito. 2011. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sukamto, Ismu. 2012. Pengembangan Media Alat-alat Optik Berbasis Teknologi dan Komunikasi. Skripsi: Universitas Lampung.