

PENGEMBANGAN VOD DENGAN PERLUASAN SUMBER BELAJAR BERBASIS TIK

Widi Wiriadipraja⁽¹⁾, Eko Suyanto⁽²⁾, Agus Suyatna⁽²⁾

⁽¹⁾Mahasiswa pendidikan Fisika FKIP Unila. wiriadipraja@gmail.com

⁽²⁾Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

Abstract: The Developing VOD With Expansion Resources Of Learning Based On ICT. *One example of video as a interactive learning resources (ILR) is Video On Demand (VOD), can be modified as desired editor and learning purposes. Video already many downloaded or accessed online, there are even video designed very interesting and interactive, but not entirely represent indicators of learning. This study uses a Research and Development's model, instructional media development procedures according to Suyanto as a reference. The purpose of the research is to produce an interactive learning resource in the form of VOD with expansion resources of learning based on information comunication Technology (ICT). Internal test results stated that ILR has decent quality and in accordance with the theory. External test results has very attractive quality, very easy to use, and very useful. Field tests results was declared effective multimedia is used as source of learning media as well, 83.77% of students completed KKM.*

Abstrak: Pengembangan VOD Dengan Perluasan Sumber Belajar Berbasis TIK. Salah satu video sebagai sumber belajar interaktif (SBI) adalah Video On Demand (VOD), yang mampu dimodifikasi sesuai keinginan editor dan keperluan pembelajaran. Video saat ini banyak diunduh dan diakses secara online, bahkan terdapat video pembelajaran yang didesain sangat menarik dan interaktif, tetapi belum seluruhnya merepresentasikan indikator pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan, dengan mengadaptasi prosedur pengembangan media instruksional menurut Suyanto sebagai acuan. Tujuan penelitian adalah menghasilkan sumber belajar interaktif berupa VOD dengan perluasan sumber belajar berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Hasil uji internal menyatakan SBI memiliki kualitas layak dan sesuai teori. Hasil uji eksternal memiliki kualitas sangat menarik, sangat mudah digunakan, dan sangat bermanfaat. Hasil uji lapangan, multimedia ini dinyatakan efektif, sedangkan berdasarkan perolehan hasil belajar siswa sebesar 83,77 % siswa tuntas KKM.

Kata kunci: VOD, SBI, perluasan sumber belajar.

PENDAHULUAN

Perkembangan TIK sudah merambah dalam berbagai aspek kehidupan, tidak terkecuali dalam dunia pendidikan. Contoh media yang merepresentasikannya adalah komputer dan internet. Peran keduanya dapat digunakan dalam pembelajaran baik jarak jauh atau tatap muka. Selain itu teknologi mampu berperan sebagai media pembelajaran maupun sebagai sumber belajar.

Pemanfaatan TIK sebagai dasar dalam menciptakan media pembelajaran dan sumber belajar menghasilkan pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik. Peranannya mampu menghadirkan peristiwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) secara langsung. Sumber belajar berbasis TIK mampu menambah pengetahuan yang belum diperoleh sebelumnya dan meningkatkan pemahaman yang tidak bisa divisualisasikan. Selain itu penggunaan sumber belajar dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun, sesuai keinginan penggunanya.

Penggunaan video sebagai sumber belajar sudah tidak asing lagi. Peranannya sangat baik dalam memvisualkan bentuk dua dimensi ataupun tiga dimensi. Hal ini seperti diungkapkan Daryanto (2011:79), menurutnya video merupakan salah satu multimedia interaktif yang mampu membimbing peserta didik untuk memahami sebuah materi melalui visualisasi. Saat ini, video pembelajaran sudah dikemas dengan interaktif sehingga

penggunanya mampu berinteraksi dengan video tersebut. Selain itu pemasangan video dapat disajikan dengan adanya penambahan animasi dan efek-efek tertentu sehingga terlihat sangat menarik bagi penggunanya.

Salah satu video interaktif adalah VOD. VOD merupakan sistem televisi interaktif, yang memfasilitasi penggunanya untuk mengontrol pilihan program video yang ingin dilihat. Hal tersebut menjadi dasar penggunaan VOD sebagai suatu pilihan sumber belajar interaktif yang mampu dimodifikasi sesuai keinginan *editor* dan keperluan pembelajaran. Didukung dengan perluasan sumber belajar dalam bentuk animasi, gambar, dan link ke situs pembelajaran membuat VOD semakin kaya akan sumber belajar.

Melihat perkembangan VOD yang begitu pesat pada dalam dunia pendidikan. Siswa diberikan kemudahan untuk dapat mengunduh video, sehingga mampu belajar secara mandiri. Terkadang video yang diunduh belum sepenuhnya merepresentasikan materi pembelajaran. Saat ini terdapat banyak video interaktif yang sudah dikemas dalam bentuk CD dengan kualitas gambar yang baik, mampu merepresentasikan materi pembelajaran secara keseluruhan, memberikan evaluasi pada setiap akhir pembahasan, dan tampilannya menarik, tetapi tidak diperoleh secara gratis.

Berdasarkan latarbelakang di atas, maka peneliti mengembangkan video interaktif berupa VOD dengan

menambahkan animasi, gambar, dan simulasi, serta sumber belajar online di SMPN 1 Kragilan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan, yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010:407).

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2012/2013 di SMPN 1 Kragilan Kabupaten Serang Provinsi Banten. Subjek uji coba produk penelitian pengembangan terdiri atas ahli desain, ahli isi/materi pembelajaran, uji validitas dan reliabilitas, uji satu-satu (*one for one*), uji kelompok (*small group*), dan uji lapangan (*field test*). Uji ahli desain merupakan dosen dalam bidang teknologi pendidikan yaitu seorang dosen Pendidikan Fisika Unila. Ahli bidang isi/materi dilakukan oleh seorang guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 1 Kragilan yang berlatar belakang pendidikan fisika.

Selanjutnya untuk uji satu-satu, uji kelompok, dan uji lapangan dikenakan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kragilan pada semester genap tahun pelajaran 2012/2013, dimana uji satu-satu diambil sampel penelitian yaitu 2 orang siswa yang dapat mewakili populasi target, uji kelompok terdiri dari 4 orang siswa, dan uji lapangan dikenakan kepada satu kelas sampel yang dipilih secara acak.

Prosedur penelitian pengembangan yang dipilih adalah prosedur penelitian dan pengembangan pendidikan yang dikembangkan oleh Suyanto dan Sartinem (2009). Penelitian pengembangan ini merupakan penelitian yang berorientasi untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan. Prosedur pengembangan ini memiliki tujuh tahap pengembangan produk, yaitu: (1) analisis kebutuhan, (2) identifikasi sumberdaya untuk memenuhi kebutuhan, (3) identifikasi spesifikasi produk yang diinginkan pengguna, (4) pengembangan produk, (5) uji internal: uji kelayakan produk, (6) uji eksternal: uji kemanfaatan produk oleh pengguna, dan (7) produksi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah SBI berupa VOD materi tekanan dengan perluasan sumber belajar IPA berbasis TIK untuk SMP/ MTs kelas VIII. SBI ini telah melalui uji lapangan pada kelas VIII_F di SMPN 1 Kragilan dengan jumlah siswa 31 orang.

Penelitian ini dimulai dengan hasil analisis kebutuhan berupa hasil wawancara guru dan siswa, serta hasil angket kebutuhan guru dan siswa. Rekapitulasi hasil wawancara di SMPN 1 Kragilan dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut:

Tabel 1 . Rekapitulasi hasil wawancara guru IPA

Identifikasi Masalah	Identifikasi Kebutuhan
1. Sarana dan prasarana yang ada (laptop, LCD, komputer, dan internet) belum dimanfaatkan secara maksimal untuk pembelajaran IPA.	Dibutuhkan sumber belajar yang mampu memvisualkan materi yang abstrak dan kaya akan sumber belajar berbasis TIK.
2. Guru merasa kesulitan dalam menjelaskan materi IPA yang abstrak dan keterbatasannya dalam membuat sumber belajar berupa video dan animasi	
3. Terdapat beberapa animasi dan video pembelajaran tetapi belum sesuai dengan SK dan KD.	
4. Belum tersedianya sumber belajar berbasis TIK yang sangat kaya akan materi dalam berbagai bentuk	

Tabel 2. Rekapitulasi hasil wawancara siswa SMPN 1 Kragilan

Identifikasi Masalah	Identifikasi Kebutuhan
1. Pembelajaran yang dilakukan masih konvensional. Penggunaan alat laboratorium untuk demonstrasi dan <i>slide power point</i> masih jarang digunakan.	Dibutuhkan sumber belajar yang mampu memvisualkan materi yang abstrak dan kaya akan sumber belajar berbasis TIK.
2. Kebiasaan siswa yang menghabiskan waktu di depan komputer sehingga memungkinkan kurangnya mengalami peristiwa IPA.	
3. Materi pembelajaran yang diberikan belum sepenuhnya dipahami dikarenakan keterbatasan media pembelajaran.	

Tabel 1. Menunjukkan ketersediaan sarana prasarana yang sudah dapat mendukung adanya pembelajaran berbasis TIK akan tetapi belum tersedianya sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan yang sesuai dengan SK dan KD. Sedangkan pada Tabel 2. Menunjukkan kecenderungan siswa menghabiskan waktu di depan komputer dan mengharapkan pembelajaran yang berbasis TIK.

Selanjutnya yaitu identifikasi sumberdaya. Sumberdaya yang dimaksud adalah sarana dan prasarana sekolah. Hasilnya meliputi ketersediaan buku penunjang pembelajaran, per-

pustakaan, laboratorium, dan media pembelajaran seperti LCD dan laptop.

Tahap berikutnya adalah penentuan spesifikasi produk. Berdasarkan analisis kebutuhan dan identifikasi sumberdaya, diperoleh materi tekanan dengan sumber belajar berupa video, simulasi, dan buku elektronik. Materi yang diperoleh akan dijabarkan melalui sumber belajar yang dikemas menggunakan *macro-media captivate*.

Tahap kelima merupakan tahap pengembangan produk. Produk meliputi sajian materi *offline* dan *online*. Pada materi offline terdapat video yang diedit menggunakan *Pinnacle*

Studio 12, sajian materi dalam bentuk .EXE, latihan soal interaktif, dan evaluasi pembelajaran interaktif. Sedangkan *online* merupakan *hyperlink* ke *website* pendidikan. Setelah terbentuk maka produk ini disebut prototipe I.

Setelah terbentuk prototipe I maka dilakukan uji internal meliputi uji ahli desain dan uji ahli materi. Uji ahli desain diperoleh hasil pada Tabel 3, sedangkan uji ahli materi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Ahli Desain

No	Indikator	Aspek	Keterangan
1	Keinteraktifan Media	<i>Hyperlink</i>	Sesuai
		Tombol-Tombol Interaktif	Sesuai
2	Kejelasan Tampilan Media	Tulisan	Sesuai dan perlu perbaikan
		Gambar	Sesuai dan perlu perbaikan
		Suara	Sesuai
3	Hasil Pengembangan Media	Penggunaan Media	Sesuai
4	Efisiensi Media	Kemenarikan Tampilan Media	Sesuai
		Kemudahan Media	Sesuai

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Ahli Materi

No	Indikator	Aspek	Keterangan
1	Kesesuaian Uraian Materi dengan SK dan KD	Kesesuaian Materi	Sesuai
		Kelengkapan Materi	Sesuai
		Kedalaman Materi	Sesuai
		Keakuratan Fakta dan Fenomena	Sesuai
2	Keakuratan Materi	Keakuratan Gambar, Diagram, dan Ilustrasi	Sesuai
		Keakuratan Istilah	Sesuai
		Keakuratan Acuan Pustaka	Sesuai
3	Kemutakhiran Materi	Kemutakhiran Pustaka	Sesuai
4	Merangsang Keingintahuan	Merangsang Keinginan untuk Mencari Informasi Lebih Jauh	Sesuai
5	Pendukung Penyajian Materi	Penggunaan Ilustrasi	Sesuai
		Keberadaan Contoh	Sesuai

Tabel 3. Secara keseluruhan sesuai, akan tetapi masih ada perbaikan mengenai keterjelasan tulisan berupa konsep dan rumus. Selain itu kesesuaian gambar perlu diperbanyak sehingga siswa dapat memahami materi dengan baik. Sedangkan pada Tabel 4. Materi yang tersedia pada produk sudah sesuai tanpa ada perbaikan.

Setelah dilakukan uji ahli maka dilakukan perbaikan sehingga produk

ini disebut prototipe II. Sehingga dikenakan uji selanjutnya yaitu uji eksternal. Meliputi uji satu-satu, uji kelompok kecil, dan uji lapangan. Uji satu-satu dikenakan pada 2 orang siswa sebagai sampel penelitian, dengan kemampuan berbeda. Dua orang siswa ini diberi perlakuan yang sama dengan memberikan pembelajaran materi tekanan menggunakan prototipe II, selanjutnya dimintai pendapat. Diperoleh hasil pada Tabel 5.

Tabel 5. Respon dan Penilaian Siswa dalam Uji Eksternal Satu-Satu terhadap Penggunaan Prototipe II

No.	Jenis Uji	Rerata Skor	Pernyataan kualitatif
1	Kemenarikan	3,69	Sangat Baik
2	Kemudahan	3,43	Sangat Baik
3	Kemanfaatan	3,63	Sangat Baik

Hasil Tabel 5 mendapatkan predikat sangat baik dan tidak ada perbaikan. Selanjutnya dikenakan uji kelompok kecil yang terdiri dari

empat orang siswa yang diberi perlakuan yang sama seperti halnya pada uji satu-satu. Hasilnya diperoleh pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Respon dan Penilaian Siswa dalam Uji Eksternal Kelompok terhadap Penggunaan Prototipe II

No.	Jenis Uji	Rerata Skor	Pernyataan kualitatif
1	Kemenarikan	3,63	Sangat Menarik
2	Kemudahan	3,38	Sangat Mudah
3	Kemanfaatan	3,41	Sangat Bermanfaat

Tabel 6. Menunjukkan predikat sangat baik sehingga tidak perlu ada perbaikan. Selanjutnya dikenakan uji lapangan pada satu kelas yaitu kelas VIII_F, dengan menggunakan desain penelitian *One-Shot Case Study*. Tahap ini siswa menggunakan prototipe II, kemudian siswa tersebut diberi soal

post-test yang terdapat pada bagian evaluasi pembelajaran. Diperoleh hasil 83,77 % siswa telah tuntas KKM, dengan nilai rata-rata 84,51. Hal ini menunjukkan bahwa prototipe II layak dan efektif digunakan sebagai sumber belajar.

Pembahasan

Pada pembahasan ini disajikan kajian tentang produk pengembangan yang telah direvisi, meliputi kesesuaian sumber belajar yang dihasilkan dengan tujuan pengembangan, kelebihan dan kekurangan multimedia hasil pengembangan. Kesesuaian produk dengan tujuan penelitian sudah sesuai yaitu menghasilkan SBI berupa VOD dengan perluasan sumber belajar IPA materi tekanan untuk SMP Kelas VIII.

Melalui uji internal dan eksternal produk ini dikatakan lulus uji kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan, terlebih dari itu produk ini sangat menarik digunakan sebagai sumber belajar. Hal ini sesuai dengan teori bahwa video merupakan salah satu medium yang sangat efektif untuk membantu proses pembelajaran, baik untuk pembelajaran yang bersifat massal, individual, maupun berkelompok (Daryanto: 2011).

Produk ini memiliki kelebihan yaitu: 1). SBI dapat digunakan secara mandiri atau kelompok; 2). Sistem pengoperiannya berupa *hyperlink* yang dimuat dalam *menu builder* sehingga mudah untuk membuka dan menutup program lain; 3). Cakupan materi luas dengan variasi materi yang membuat pengguna mampu memperoleh pengetahuan lebih dan tidak bosan untuk menyimak materinya.

Selain kelebihan SBI memiliki kekurangan yaitu: 1). Memiliki ukuran produk yang besar; 2). Tidak bisa ditampilkan *fullscreen* untuk sajian

materi yang berformat *.EXE*; 3). Kurangnya animasi yang sesuai dengan kebutuhan karena keterbatasan *software macromedia captivate* yang hanya bisa memasukkan animasi dengan ukuran yang kecil.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan penelitian pengembangan ini adalah dihasilkan sumber belajar interaktif berupa VOD dengan perluasan sumber-sumber belajar materi tekanan untuk SMP/MTs kelas VIII yang berisi slide materi, video pembelajaran, rangkuman materi, latihan soal interaktif, dan uji kompetensi materi yang dilengkapi dengan perekaman nilai pada akhir uji kompetensi, dan telah teruji sesuai teori dengan kualitas: sangat menarik, sangat mudah digunakan, dan sangat bermanfaat dan dinyatakan efektif digunakan sebagai suplemen pembelajaran berdasarkan perolehan hasil belajar siswa yang mencapai nilai kelulusan 83,77 % siswa telah tuntas KKM, dengan nilai rata-rata 84,51 pada uji lapangan terhadap siswa kelas VIII_F SMPN 1 Kragilan, Kabupaten Serang, Provinsi Banten Tahun Pelajaran 2012/2013.

Saran dari penelitian pengembangan ini antara lain:

1. Bagi guru maupun siswa supaya dapat menggunakan multimedia ini sebagai sumber belajar materi tekanan IPA SMP/MTs kelas VIII, karena sudah diuji kemenarikannya, kemudahannya, kebermanfatannya, dan efektif digunakan.

2. Peneliti selanjutnya sebaiknya memperluas lagi cakupan materi yang disampaikan, baik penjabaran materi maupun latihan soal lebih dibuat dengan format seefektif mungkin, dan evaluasi lebih diperbanyak lagi.
3. Bagi peneliti tambahkan materi dengan berbagai format lainnya dan tambahkan pula master program lain untuk mendukung tampilnya materi yang disajikan.

DAFTAR PUSTAKA

Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan*

pembelajaran. Yogyakarta: Gava Media

Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta

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.