

PENGEMBANGAN MEDIA *ISPRING PRESENTER* PADA MATERI VIRUS UNTUK MELATIH BERPIKIR KRITIS SISWA SMA

ISPRING PRESENTER MEDIA DEVELOPMENT OF THE VIRUS TO TRAIN IN CRITICAL THINKING OF SENIOR HIGH SCHOOL

Oleh: Anita Widyatyastuti, universitas negeri yogyakarta
anitawidyatyastuti24@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran dengan *iSpring Presenter* pada materi virus, mengetahui kualitas media tersebut berdasarkan penilaian dosen, mahasiswa, guru biologi, dan tanggapan siswa, dan mengetahui keefektifan media untuk melatih berpikir kritis berdasarkan hasil belajar siswa. Penelitian ini termasuk penelitian *R & D* dengan *ADDIE Model*, tetapi hanya sampai tahap *development*. Penilaian kualitas media dilakukan oleh kelompok *reviewer* I (5 orang dosen ahli dan 3 mahasiswa) dan kelompok *reviewer* II (2 guru biologi dan 20 siswa di SMA N 1 Depok Sleman) dengan menggunakan angket. Keefektifan untuk melatih berpikir kritis dianalisis dengan *gain score* ternormalisasi berdasarkan nilai hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa media tersebut memiliki kualitas yang sangat baik berdasarkan penilaian dosen, mahasiswa, guru, dan tanggapan siswa. Perhitungan *gain score* ternormalisasi menunjukkan keefektifan media tersebut digunakan sebagai media pembelajaran memiliki tingkatan sedang untuk melatih berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: media, *iSpring Presenter*, virus, berpikir kritis

Abstract

This research aims to develop learning media by iSpring Presenter on the material of the virus, know the quality of the media is based on the assessment of lecturers, students, biology teachers, and the respond of students, and determine the effectiveness of the media to train critical thinking based on the assessment of lecturers, college students, biology teachers, high school students, and student learning outcomes. This research includes studies of R & D with the ADDIE Model, but only up to the stage of development. Media quality assessment carried out by the reviewer I (5 people expert lecturers and 3 collage students) and group reviewer II (2 biology teachers and 20 students at SMAN 1 Depok Sleman) using a questionnaire. The effectiveness of the media to train thinking critically analyzed by the gain score normalized based on the value of student learning outcomes. The results of this study indicate that the media has a very good quality based on the assessment of lecturers, college students, teachers, and student responses. The calculation of the normalized gain score demonstrates the effectiveness of the media is used as learning media has a moderate level to train students' critical thinking.

Keywords: media, *iSpring Presenter*, viruses, critical thinking

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial untuk kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya. Galbbreath menyatakan bahwa pada abad pengetahuan (abad 21), modal intelektual khususnya kecakapan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) merupakan kebutuhan sebagai tenaga kerja yang

handal. Degeng mengemukakan bahwa para lulusan sekolah, di samping memiliki kemampuan vokasional (*vocasional skill*) juga harus memiliki kemampuan berpikir, sehingga Bangsa Indonesia tidak menjadi bangsa “buruh” tetapi menjadi bangsa pencetak tenaga kerja yang handal. Kemampuan berpikir kritis, kreatif, logis, dan berinisiatif merupakan hal yang dibutuhkan untuk menunjang sumber daya manusia yang

berkualitas. Kemampuan berpikir kritis pada siswa belum ditangani secara sungguh-sungguh. Senada dengan hasil penemuan Rofi'udin yang menyatakan bahwa terjadi keluhan tentang rendahnya kemampuan berpikir kritis-kreatif yang dimiliki oleh lulusan pendidikan dasar sampai perguruan tinggi karena pendidikan belum ditangani dengan baik. Oleh karena itu, penanganan kemampuan berpikir kritis-kreatif sangat penting untuk dikembangkan, diintegrasikan dalam setiap mata pelajaran termasuk biologi. Krulik dan Rudnick menyatakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dibedakan menjadi kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif. Mereka juga mengartikan berpikir kritis sebagai kemampuan untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh seseorang. Memiliki kemampuan berpikir kritis agar mampu memecahkan masalah dengan baik dituntut kemampuan analisis, sintesis, evaluasi, generalisasi, membandingkan, mendeduksi, mengklarifikasi informasi, menyimpulkan, dan mengambil keputusan (Ida Bagus Putu Arnyana, 2006: 497-498).

Moore menyatakan kemampuan berpikir kritis dari seseorang dapat berkembang apabila sering dilatih dan tidak tergantung pada kemampuan intelegensinya. Kemampuan berpikir kritis seseorang dapat dikembangkan melalui pembinaan, pendidikan, dan pembelajaran yang tepat (Nurul Zuriah, 2009:13). Pendidikan formal merupakan salah satu yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Guru sebagai pendidik dan pengajar memiliki peran dalam mengelola pembelajaran untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Tugas tersebut membuat seorang

guru harus mampu menyusun materi dan menyajikannya di dalam kelas supaya kemampuan berpikir kritis siswa dapat berkembang secara optimal.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berpengaruh terhadap berbagai bidang keilmuan termasuk bidang pendidikan. Perkembangan dalam bidang pendidikan dapat dilihat dari adanya perubahan komponen yang ada di dalamnya seperti kualitas guru, kurikulum, proses pembelajaran, sarana dan prasarana pembelajaran, sumber belajar, metode pembelajaran, media pembelajaran dan lain-lain. Perubahan-perubahan yang dilakukan ini memiliki tujuan agar siswa mampu menguasai materi atau bahan ajar secara optimal. Dampak hal tersebut adalah perlu diperkayanya sumber dan media pembelajaran, seperti buku teks, modul, *overhead* transparansi, film, video, televisi, slide, *hypertext*, web, dan sebagainya (I Wayan Santyasa, 2007: 21).

Sejalan dengan Hamalik mengatakan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Salah satu wujud pemanfaatan pengetahuan dan teknologi dalam pendidikan adalah maraknya pengembangan media sebagai salah satu media pembelajaran inovatif. Hamalik juga mengatakan bahwa media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya (Azhar Arsyad, 2009: 2-3). Media yang tepat diperlukan untuk mencapai tujuan pendidikan maupun tujuan pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat atau bentuk

stimulan yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran (Nuryani Y. Rustaman, 2012: 60).

iSpring Presenter salah satunya program komputer berbasis multimedia yang mudah untuk digunakan. *iSpring Presenter*, yakni program untuk mengkonversi file .ppt (*power point*) menjadi bentuk *flash* yang atraktif (Nur Hadi Waryanto, 2010: 22). Program *iSpring* ini belum banyak digunakan untuk mengembangkan media.

Hernawati Kuswari (2010: 1) lebih lanjut, *iSpring Presenter* merupakan bentuk *flash* dan bentuk SCORM/AICC, yaitu bentuk yang biasa digunakan untuk pembelajaran dengan *e-learning* LMS (*Learning Management System*). *iSpring Presenter* dapat menyisipkan berbagai bentuk media, seperti video, gambar, dan soal sehingga media pembelajaran yang dihasilkan akan lebih menarik. Adanya hal tersebut guru dapat memanfaatkan teknologi yang berkembang pesat sebagai salah satu media untuk menunjang mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Virus merupakan bagian pokok bahasan Biologi yang harus dikaji oleh siswa kelas X semester I. Siswa mengalami kesulitan untuk memahami materi virus. Virus adalah agen infeksius terkecil (dengan diameter antara 20 nm sampai kira-kira 300 nm) yang hanya mempunyai 1 jenis asam nukleat (RNA atau DNA) sebagai genom mereka (Brooks, 2005: 1). Virus sebagai makhluk peralihan yang hanya dapat dilihat dengan mikroskop elektron. Mikroskop yang tersedia di sekolah adalah mikroskop cahaya sehingga virus tidak dapat dipelajari dengan metode praktikum (tidak dapat diamati secara langsung menggunakan mikroskop cahaya).

Pengembangan Media iSpring ... (Anita Widyatyastuti) 21 Pembelajaran dengan objek yang tidak dapat diamati dengan langsung perlu media pembelajaran yang dapat mempermudah siswa dalam pemahaman. Media yang dapat memberikan gambaran proses yang terjadi. Media *iSpring Presenter* ini merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi keterbatasan tersebut. Siswa dapat memperoleh informasi dengan optimal selain itu siswa juga dapat melatih kemampuan berpikir kritis yang merupakan kemampuan esensial dalam kehidupan. Kedua hal tersebut dapat dipadukan dalam media *iSpring Presenter* yang dikemas dalam bentuk *Compact Disk* (CD).

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Research & Development (R & D)* dengan *ADDIE Model (Analysis, Design, Development, Implementation, & Evaluation)*, akan tetapi pada penelitian ini hanya sampai pada tahap *Development* (uji coba terbatas) dalam penyusunannya.

Waktu dan Tempat Penelitian

Proses pengembangan media yang dikembangkan dengan program *iSpring Presenter* berbentuk *flash* dikemas dalam *Compact Disk* (CD) pada materi virus untuk siswa SMA kelas X semester 1 ini dilakukan pada bulan Juni-Juli 2016. Penelitian uji kualitas media (uji coba terbatas) dilakukan pada bulan Juli 2016 di SMA Negeri 1 Depok, Sleman, Yogyakarta.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian yaitu tiga dosen ahli materi di bidang mikroorganisme dan dua dosen ahli media pembelajaran memiliki kedudukan

sebagai *reviewer* I. Tiga orang mahasiswa jurusan pendidikan biologi UNY sebagai *peer reviewer* yang dimasukkan ke dalam *reviewer* kelompok I. Dua orang guru, yakni guru yang mengampu mata pelajaran biologi. Guru tersebut memiliki kedudukan sebagai *reviewer* II. Dua puluh lima orang siswa SMA N 1 Depok kelas X.

Prosedur

Penelitian *R & D* ini terdiri dari 2 tahap utama, yaitu tahap *Research* dan tahap *Development*. Penelitian *R & D* dengan *ADDIE Model (Analysis, Design, Development, Implementation, & Evaluation)* ini melalui 5 tahap pengembangan yakni:

1. *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis dilakukan sebelum penyusunan produk yang bertujuan untuk menguraikan tentang obyek dan subyek penelitian secara sistematis yang selanjutnya akan disusun dan diberikan penilaian. Beberapa analisis penyusunan produk dengan mengacu pada fakta dan konsep tersebut meliputi analisis kompetensi, analisis materi, analisis peserta didik dan analisis instruksional.

2. *Design* (Perencanaan)

Tahap ini meliputi penyusunan kerangka media pembelajaran, penentuan sistematika dan perencanaan alat evaluasi, di dalamnya juga mencakup komponen yang akan dimuat dalam media tersebut, termasuk grafis, animasi, dan video. Tahap ini juga diperlukan pembuatan sebuah skenario.

3. *Development* (Pengembangan)

Tahap ini meliputi pra penelitian, penelitian *draft*, penyuntingan, revisi I, uji coba terbatas dan

revisi II. Penyuntingan atas media pembelajaran yang dikembangkan ini menggunakan program *Microsoft Power Point* dan program *iSpring Presenter*. Program *iSpring Presenter* terintegrasi dengan *Microsoft Power Point*. Langkah pra penelitian ini dilakukan dengan pengkajian referensi untuk mengumpulkan bahan penelitian, baik berupa teks, gambar, foto, animasi, dan video yang telah diperoleh dari beberapa sumber.

Penelitian *draft* produk awal media pembelajaran dilakukan dengan mengembangkan bagian perbagian sesuai dengan kerangka yang telah disusun. Langkah ini dihasilkan desain media yang meliputi pembuatan *flow chart* dan *storyboard*. Media pembelajaran yang dihasilkan selanjutnya dikaji oleh beberapa *reviewer*. *Reviewer* yang berperan dalam penyuntingan adalah *reviewer* kelompok I meliputi: ahli media ahli materi, dan mahasiswa. Pengkajian ini dilakukan untuk memperoleh penilaian terhadap kualitas media pembelajaran yang dikembangkan.

Uji coba produk hasil pengembangan ini bersifat terbatas. Selama uji coba dilakukan penyebaran angket dan dilakukan tes. Perolehan hasil uji coba selanjutnya dikumpulkan, dikoreksi, dan dianalisis. Produk dari hasil uji coba terbatas yang telah dilakukan, kemudian direvisi atau diperbaiki. Perbaikan dilakukan berdasarkan komentar dan saran *reviewer* kelompok II yaitu guru biologi dan siswa yang telah diseleksi relevansinya. Produk media yang telah diperbaiki kemudian siap untuk diimplementasikan.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Pengembangan Media iSpring ... (Anita Widyatyastuti) 23
gain score ternormalisasi. *Gain score* merupakan indikator yang baik untuk menunjukkan tingkat keefektifan perlakuan dari perolehan skor *pretest* dan *posttest* (Hake, 1999).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penilaian kualitas media ini berupa data deskriptif kuantitatif dengan menghitung skor yang diperoleh peneliti dibagi jumlah skor ideal dan dianalisis secara deskriptif. Instrumen berupa *skala likert* dengan memilih kategori yang telah ditentukan dan data deskriptif kualitatif yaitu komentar dan saran perbaikan yang dilakukan oleh *reviewer*. Angket *reviewer* sebanyak 5 macam untuk ahli materi, ahli media, mahasiswa, guru, dan siswa. Berikut hasil penyuntingan dari beberapa dosen ahli, mahasiswa, guru, dan tanggapan siswa.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data deskriptif kualitatif, deskriptif kuantitatif, dan data kuantitatif. Instrumen berupa *skala likert* dengan memilih kategori yang telah ditentukan. Data deskriptif kualitatif berdasarkan komentar dan saran yang diberikan oleh para dosen ahli, guru, dan siswa terhadap media yang diperoleh melalui kuesioner terbuka. Data deskriptif kuantitatif berdasarkan skor yang diberikan oleh dosen ahli, guru, dan siswa terhadap media yang diperoleh melalui kuesioner tertutup. Data berupa nilai kategori, yaitu: SB (Sangat Baik), B (Baik), C (Cukup), dan K (Kurang) untuk dosen ahli, mahasiswa, dan guru. Nilai kategori: SS (Sangat Setuju), S (Setuju), KS (Kurang Setuju) dan TS (Tidak Setuju) untuk siswa. Data kuantitatif berupa nilai hasil belajar siswa yakni nilai *pretest* dan *posttest* siswa.

Teknik Analisis Data

Data kualitatif berupa saran dan masukan dari *reviewer*. Data deskriptif kualitatif yang berupa komentar dan saran yang diberikan dari *reviewer* diseleksi relevansinya, kemudian saran yang dianggap relevan oleh peneliti digunakan sebagai bahan revisi media. Data deskriptif kuantitatif yang berupa penilaian SB, B, C, K yang diperoleh dari *reviewer* yang kemudian dikonversi ke dalam skala nilai. Data ini diperoleh dengan cara menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skor setiap jawaban dari *reviewer*. Skor yang diperoleh dikonversikan menjadi data kuantitatif dalam bentuk persentase (Sugiyono, 2009: 134-137).

Data kuantitatif berupa nilai hasil belajar siswa yakni nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil belajar siswa dianalisis menggunakan formula

Tabel 1. Hasil Penilaian Ahli Media

No.	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)	Kategori
1	Kebenaran konsep dan kesesuaian dengan kompetensi	81	Sangat Baik
2	Kebenaran/ketepatan bahasa	81	Sangat Baik
3	Kualitas tampilan	84	Sangat Baik
4	Kualitas interaksi	78	Sangat Baik
5	Keterlaksanaan	92	Sangat Baik
6	Perangkat lunak (<i>software</i>)	88	Sangat Baik
7	Kemampuan berpikir kritis	79	Sangat Baik
Rata-rata		83,3	Sangat Baik

Data yang diperoleh dari *review* oleh dosen ahli media. Dosen ahli media memberikan nilai 81% untuk aspek kebenaran konsep dan kesesuaian dengan kompetensi dan kebenaran atau ketepatan bahasa. Nilai ini termasuk dalam kriteria sangat baik. Kemudian untuk kualitas tampilan memperoleh nilai 84% dengan kriteria sangat baik, dengan demikian tampilan media

pembelajaran sudah layak untuk dijadikan media di sekolah sebagai penunjang siswa mempermudah pemahaman materi. Kualitas interaksi menunjukkan angka 78% lebih rendah daripada nilai aspek yang lain. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa media ini untuk interaksi antara siswa dengan siswa masih lemah, dikarenakan siswa akan lebih fokus dengan media masing-masing. Selanjutnya aspek keterlaksanaan memperoleh nilai 92% dengan kriteria sangat baik, perangkat lunak memperoleh nilai 88% dengan kriteria sangat baik, dan untuk melatih berpikir kritis memperoleh nilai 79% termasuk dalam kriteria sangat baik.

Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli Materi

No.	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)	Kategori
1	Kebenaran konsep dan kesesuaian dengan kompetensi	88	Sangat Baik
2	Kebenaran/ketepatan bahasa	73	Baik
3	Kualitas tampilan	86	Sangat Baik
4	Kualitas interaksi	92	Sangat Baik
5	Keterlaksanaan	86	Sangat Baik
6	Perangkat lunak (<i>software</i>)	96	Sangat Baik
7	Kemampuan berpikir kritis	86	Sangat Baik
Rata-rata		86,71	Sangat Baik

Data tersebut menunjukkan bahwa media yang dihasilkan memperoleh nilai sebesar 88% dengan kriteria sangat baik dari kebenaran konsep dan kesesuaian dengan kompetensi. Aspek ini dimaksudkan untuk menilai media dari segi konsep materi virus yang dijabarkan dalam media. Selanjutnya sebesar 73% dengan kriteria baik untuk ketepatan/kebenaran bahasa. Kualitas tampilan, keterlaksanaan, dan melatih berpikir kritis masing-masing memperoleh nilai sebesar 86% dengan kriteria sangat baik. Kualitas

interaksi memperoleh nilai 92% sehingga termasuk dalam kriteria sangat baik. Kemudian untuk perangkat lunak memperoleh nilai 96% dengan kriteria sangat baik, nilai tertinggi dari hasil penilaian ahli materi sehingga dapat diinterpretasikan bahwa pemilihan *iSpring Presenter* digunakan untuk media pembelajaran virus sudah tepat. Aspek kebenaran/ketepatan bahasa jika dibandingkan dengan aspek lainnya tergolong masih lemah, hal ini ditunjukkan dengan nilai aspek tersebut lebih rendah daripada aspek lainnya yaitu 73% (kriteria baik). Aspek ini penggunaan istilah-istilah asing maupun istilah-istilah biologi masih ada beberapa yang rancu sehingga masih perlu perbaikan.

Tabel 3. Hasil Penilaian Mahasiswa

No.	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)	Kategori
1	Kebenaran konsep dan kesesuaian dengan kompetensi	83	Sangat Baik
2	Kebenaran/ketepatan bahasa	79	Sangat Baik
3	Kualitas tampilan	83	Sangat Baik
4	Kualitas interaksi	85	Sangat Baik
5	Keterlaksanaan	86	Sangat Baik
6	Perangkat lunak (<i>software</i>)	88	Sangat Baik
7	Kemampuan berpikir kritis	79	Sangat Baik
Rata-rata		83,3	Sangat Baik

Data *review* oleh mahasiswa atau teman sejawat tersebut menunjukkan bahwa aspek kebenaran/ketepatan bahasa dan melatih berpikir kritis memperoleh nilai yang sama yaitu 79%. Nilai tersebut sudah termasuk dalam kriteria sangat baik, namun masih memerlukan saran perbaikan untuk memperoleh media pembelajaran yang lebih baik. Sedangkan untuk kebenaran konsep dan kesesuaian dengan kompetensi memperoleh nilai 83% masuk dalam kriteria

Pengembangan Media iSpring ... (Anita Widyatyastuti) 25
berdasarkan saran yang diberikan yaitu mengenai petunjuk penggunaan media untuk lebih diperdetail agar siswa lebih mudah memahami cara penggunaan media.

sangat baik, sama dengan nilai kualitas tampilan. Kualitas interaksi memperoleh nilai 85%, dan perangkat lunak 88% termasuk dalam kriteria sangat baik.

Tabel 4. Hasil Penilaian Guru Biologi

No.	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)	Kategori
1	Kebenaran konsep dan kesesuaian dengan kompetensi	85	Sangat Baik
2	Kebenaran/ketepatan bahasa	75	Baik
3	Kualitas tampilan	89	Sangat Baik
4	Kualitas interaksi	94	Sangat Baik
5	Keterlaksanaan	96	Sangat Baik
6	Perangkat lunak (software)	100	Sangat Baik
7	Kemampuan berpikir kritis	92	Sangat Baik
Rata-rata		90,2	Sangat Baik

Media yang sudah diperbaiki sesuai dengan saran dosen ahli dan teman sejawat dilakukan *review* (kelompok II) oleh guru biologi di SMA N 1 Depok. Hasil *review* oleh guru biologi menunjukkan bahwa masih lemah dalam aspek kebenaran/ketepatan bahasa dengan nilai 75%. Bahasa yang digunakan masih ada beberapa yang menggunakan bahasa yang tidak baku, sehingga perlu adanya perbaikan. Penyusunan kata-kata masih ada kalimat yang ambigu sehingga dilakukan penyusunan ulang kalimat tersebut. Nilai aspek pemilihan perangkat lunak memperoleh nilai sempurna 100%, kualitas keterlaksanaan 96%, kualitas interaksi 94%, melatih berpikir kritis 92%, dan kebenaran konsep dan kesesuaian dengan kompetensi 85% masing-masing termasuk kriteria sangat baik. Penilaian tersebut menunjukkan bahwa media ini layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran virus untuk melatih berpikir kritis siswa kelas X. Perbaikan masih perlu dilakukan sebelum diujicobakan ke siswa sesuai dengan saran yang diberikan. Perbaikan yang dilakukan

Tabel 5. Hasil Tanggapan Siswa

No.	Aspek yang Dinilai	Persentase (%)	Kategori
1	Kemudahan dan pemahaman	76,98	Sangat Baik
2	Interaksi dalam pembelajaran	80	Sangat Baik
3	Minat dan kemenarikan media	78,25	Sangat Baik
4	Kemampuan berpikir kritis	77,86	Sangat Baik
Rata-rata		78,27	Sangat Baik

Tanggapan siswa terhadap media pembelajaran sudah baik meskipun untuk aspek kemudahan pemahaman mendapat nilai terendah jika dibandingkan dengan nilai aspek yang lainnya. Namun, secara keseluruhan nilai tersebut sudah termasuk dalam kategori sangat baik di rentang 75%-100%.

Tabel 6. Hasil Belajar Siswa

Nilai	Sebelum (pretest)	Sesudah (posttest)
Nilai terendah	35	70
Nilai tertinggi	60	95
Nilai rata-rata	51	80,25
Persentase	51%	80,25%
Gain Score ternormalisasi		0,6 (Sedang)

Hasil *pretest* dan *posttest* dari siswa dapat dilihat pada tabel 6. Nilai tersebut menunjukkan nilai *pretest* tertinggi adalah 70 sedangkan nilai terendahnya adalah 35. Dari hasil tersebut diperoleh nilai rata-rata yaitu 51. Nilai *posttest* tertinggi adalah 95 dan nilai terendahnya adalah 60. Nilai rata-rata yang didapatkan angka 80,25. Nilai *gain score* diperoleh hasil 0,6. Nilai tersebut termasuk ke dalam kriteria sedang. Untuk

mengetahui tanggapan siswa, dilakukan pengambilan data dengan angket. Angket tersebut telah dianalisis dan diperoleh data.

1. Kualitas Media Pembelajaran Materi Virus

Pengembangan media *iSpring Presenter* yang dihasilkan dalam bentuk multimedia yang menggabungkan antara tulisan, gambar, suara, dan video dibuat dengan menggunakan *Microsoft Power Point* yang terintegrasi dengan program software *iSpring Presenter*. Pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan program *iSpring Presenter*, dapat memfasilitasi penggunaannya untuk berinteraksi langsung terhadap konten yang disampaikan dan program *iSpring Presenter* ini secara mudah dapat diintegrasikan dalam *Microsoft Power Point* sehingga penggunaannya tidak membutuhkan keahlian yang rumit (Nur Hadi W., 2010: 22).

Produk yang dihasilkan berupa *flash (.exe)*. Sebagian besar video yang digunakan untuk memberikan gambaran adalah video yang dibuat sendiri menggunakan bantuan software *video marker fx*. Video virus melakukan replikasi menggunakan video yang diunduh dari website resmi.

Menurut Purwanto dan Ida (Dewi Padmo, 2004: 415), bahwa bahan ajar yang baik hendaknya harus teratur, menggunakan kombinasi kata, bahasa, kalimat yang baik, paparannya mengalir dengan baik, dilengkapi latihan soal dan ilustrasi yang sesuai dengan materi serta menarik. Bahan ajar yang baik juga harus dapat meningkatkan minat belajar siswa. Petunjuk penggunaan yang jelas juga diperlukan agar mampu memberikan bantuan belajar bagi siswa untuk memahami konsep misalnya

dilengkapi dengan gambar, foto, animasi, dan video yang menunjang materi bahan ajar.

Kualitas gambar dan video menggunakan resolusi tinggi sehingga memberikan kemudahan siswa untuk memahaminya. Video dengan resolusi yang tinggi membuat *lag* bagi siswa yang menggunakan *notebook* untuk menggunakan media tersebut. Namun secara keseluruhan tampilan media tersebut tidak menghambat siswa untuk belajar.

Tampilan tersebut akan lebih baik jika didukung oleh teks yang jelas. Teks berupa perintah, materi, maupun pertanyaan dapat dipahami oleh siswa terbukti oleh tanggapan siswa. Hanya saja ada tulisan yang digunakan dalam uji kompetensi terlalu kecil, walaupun masih terbaca oleh siswa. Untuk pemilihan warna tampilan yang dipilih sudah sesuai, nyaman dipandang oleh mata. Sehingga tidak cepat membuat mata siswa lelah untuk melihatnya. Begitu juga dengan pemilihan suara *back song* yang digunakan memberikan semangat untuk siswa. Hal itu terlihat saat siswa menggunakan media tersebut mereka antusias dan mengikuti ketukan dalam *back song* tersebut untuk mengiringi mereka belajar.

Keseluruhan tanggapan siswa, guru, maupun dosen ahli, kualitas tampilan sudah baik dan menarik untuk mempelajari materi yang disajikan oleh media. Sehingga siswa menjadi tidak bosan, begitu juga menurut para guru dan dosen terbukti dari hasil *review* yang termasuk dalam kriteria sangat baik. Skor nilai rata-rata 89% untuk guru, 80% untuk dosen ahli materi, dan 83% untuk dosen ahli media serta nilai yang diberikan oleh siswa 76,98% untuk aspek

kemudahan pemahaman dan 78,25% untuk aspek minat dan kemenarikan media.

Uji coba kepada siswa, terdapat kritik dari siswa mengenai desain yang kurang halus. Performa dibuat lebih kecil agar tidak lag jika digunakan di laptop dengan prosesor rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa pengembangan media *iSpring Presenter* pada materi virus untuk melatih berpikir kritis siswa SMA kelas X semester 1 yang dihasilkan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa SMA kelas X dari segi tampilan.

Pengembangan media ini fokus pada materi virus sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar menggunakan kurikulum KTSP. Standar kompetensi tersebut yaitu memahami prinsip-prinsip pengelompokkan makhluk hidup, kompetensi dasarnya adalah mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan. Hasil analisis dari aspek kebenaran konsep dan kesesuaian dengan kompetensi, media pembelajaran pada materi virus yang telah di-*review* oleh dosen ahli materi, ahli media, guru biologi, dan mahasiswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 88% dari dosen ahli materi, 81% dari dosen ahli media, 85% dari guru, dan 83% dari mahasiswa. Hasil tersebut jika dimasukkan dalam skala yang dikemukakan oleh Sugiyono (2009: 134-137) termasuk dalam kriteria sangat baik. Selain dari nilai yang diberikan, terdapat tanggapan yang diberikan antara lain materi yang disampaikan melalui media sudah lengkap menurut guru biologi. Kritik dan saran perbaikan yang diberikan telah digunakan untuk memperbaiki materi virus pada media. Kualitas materi jika

Pengembangan Media iSpring ... (Anita Widyatyastuti) 27
dilihat dari hasil yang diperoleh sudah baik digunakan untuk media pembelajaran.

2. Keefektifan Media Pembelajaran Virus

Keefektifan media pembelajaran virus untuk melatih berpikir kritis dapat dianalisis dari hasil belajar siswa dari uji coba terbatas. Media pembelajaran yang sudah diperbaiki sesuai saran dosen ahli materi, dosen ahli media, mahasiswa, dan guru diujicobakan pada siswa kelas X. Uji coba terbatas yang dilakukan untuk menguji kelayakan media sebagai media pembelajaran yang bertujuan melatih siswa untuk berpikir kritis. Guna mengetahui kemampuan siswa dalam berpikir kritis, siswa diberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing mereka berpikir. Berpikir kritis menurut Alec Fisher (2009: 7) yang menyebutkan bahwa ciri-ciri kemampuan berpikir kritis sebagai berikut:

- a). Mengetahui masalah.
- b). Menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah.
- c). Mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan.
- d). Mengetahui asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan.
- e). Memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas.
- f). Menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan.
- g). Mengetahui adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah.
- h). Menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan yang diperlukan.
- i). Menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang diambil seseorang.
- j). Menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas.
- k). Membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dan kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Berpikir kritis siswa tersebut dilatih dengan pertanyaan-pertanyaan di media pembelajaran. Pertanyaan-pertanyaan tersebut berupa soal *pretest* dan *posttest* selain itu juga berupa apersepsi, pertanyaan lanjutan yang disisipkan saat materi, dan juga uji kompetensi 1 dan 2. Untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa disajikan persoalan yang ditekankan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu C4-C6, akan tetapi untuk pertanyaan di awal disajikan persoalan pada tingkat dasar yaitu C1-C3. Hal tersebut dimaksudkan untuk membekali siswa dengan pengetahuan dan informasi mengenai virus.

Berdasarkan uji coba terbatas diperoleh hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa berupa *pretest* di awal pembelajaran, uji kompetensi 1, 2, dan *posttest* di akhir pertemuan. Hasil dari *pretest* diperoleh rata-rata 51. Nilai *posttest* diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 80,25. Hal ini menunjukkan kenaikan 29,25. Hasil dari *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengetahui keefektifan dari media *iSpring Presenter* untuk melatih berpikir kritis siswa. Keefektifan dari media dianalisis menggunakan *gain score* karena menggunakan *gain score* merupakan metode yang masuk akal untuk mengetahui keefektifan suatu media, meskipun dengan pengukuran yang kasar (Hake, 1999: 3). Nilai *pretest* dan *posttest* tersebut dianalisis dengan *gain score* ternormalisasi menunjukkan angka 0,6. Angka 0,6 termasuk dalam kriteria sedang. Hasil analisis dengan kriteria sedang, menunjukkan bahwa media ini efektif untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil belajar siswa pada kompetensi 1 dan 2 dapat dilihat di lampiran menunjukkan angka rata-rata 80,5 dan 93,5. Dari

hasil rata-rata tersebut menunjukkan adanya kenaikan. Kenaikan tersebut sebesar 13. Uji kompetensi ini berfungsi untuk melatih secara bertahap siswa untuk berpikir kritis. Dilihat dari uji coba tersebut dan tanggapan siswa mengenai media pembelajaran virus untuk melatih berpikir kritis mendapatkan respon yang baik. Terbukti dari hasil angket yang diberikan menunjukkan angka 77,86% pada aspek kemampuan berpikir kritis. Media ini dapat dikatakan mampu melatih kemampuan berpikir siswa. Dipandu dengan pertanyaan-pertanyaan yang membutuhkan siswa untuk berpikir. Terlebih lagi soal *posttest* yang lebih cenderung dengan pemecahan masalah dan memberikan solusi.

Pengembangan media pembelajaran biologi berbasis komputer pada materi virus pada siswa kelas X untuk melatih berpikir kritis, perlu dilaksanakan untuk mendukung proses pembelajaran materi virus sehingga dapat menarik perhatian siswa untuk mempelajari materi virus. Media pembelajaran berbasis komputer yang disusun dapat membantu siswa memahami materi virus yang sulit diamati secara langsung sehingga diperlukan media untuk memvisualisasikannya. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dan tercapai tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran berfungsi mempermudah siswa untuk lebih memahami suatu hal yang sulit diamati dan menambah daya tarik siswa serta dapat memotivasi siswa untuk lebih mengetahui dan mengenal lebih dalam materi virus. Siswa menjadi tidak asing lagi jika di dalam kehidupan sehari-hari ditemukan permasalahan yang berkaitan dengan virus. Media virus dalam CD pembelajaran dapat

menyajikan kombinasi antara teks, gambar, foto, grafik, animasi, dan video sebagai satu kesatuan penyampaian isi materi pelajaran. Adanya kombinasi tersebut membuat CD pembelajaran kini makin diminati untuk penyampaian materi yang sulit diamati secara langsung, karena mampu menampilkan tahapan suatu prosedur secara jelas yang sulit atau jarang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari bahkan dapat juga dilakukan pengulangan tayangan sehingga mampu meningkatkan pemahaman siswa.

Kelebihan media yaitu siswa memiliki pengalaman yang beragam dari segala media, memberikan kemenarikan siswa karena media yang digunakan lebih bervariasi dan lebih menarik untuk mempelajarinya. Yusufhadi Miarso (1984: 49) dalam sebuah artikelnya menyatakan bahwa media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa. Batasan yang sederhana ini sangat luas dan mendalam mencakup pengertian, sumber, lingkungan, manusia dan metode yang dimanfaatkan untuk tujuan pembelajaran. Pendayagunaan sumber-sumber belajar secara efektif dan efisien akan menuju berhasilnya proses belajar.

Bagian dari sistem pembelajaran, media mempunyai nilai-nilai praktis berupa kemampuan/keterampilan untuk: (a) membuat konkrit konsep yang abstrak, (b) menampilkan obyek yang tidak dapat diamati dengan mata telanjang, (c) membangkitkan motivasi siswa, (d) menyajikan informasi belajar secara konsisten dan dapat diulang maupun disimpan menurut kebutuhan, (e) mengontrol arah ataupun

Pengembangan Media iSpring ... (Anita Widyatyastuti) 29
kecepatan belajar siswa dan lain sebagainya (Yusufhadi Miarso, 1984: 52).

Pengembangan media *iSpring Presenter* pada materi virus untuk melatih berpikir kritis siswa SMA kelas X berbentuk *flash*, memiliki beberapa keunggulan, antara lain:

- a. Program *iSpring Presenter* yang terintegrasi dengan *Microsoft Power Point* sehingga dapat dipublish langsung ke format *Flash* sehingga tidak mengalami kehilangan komponen data ketika dipindah atau digandakan jumlahnya.
- b. Program *iSpring Presenter* dilengkapi dengan berbagai jenis pertanyaan yang interaktif.
- c. Siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan masing-masing yang dimiliki.
- d. Siswa dapat dengan mudah mengulang dan menanyakan materi yang belum siswa pahami.
- e. Mampu memberikan peluang bagi siswa untuk berinteraksi dengan media, guru, maupun siswa lain.
- f. Menyediakan petunjuk penggunaan yang jelas.
- g. Soal pada media mudah dipahami siswa.
- h. Tampilan gambar, foto, animasi dan video mempermudah siswa dalam memahami konsep.
- i. Tampilan dan animasi pembuka pada media pembelajaran menarik perhatian siswa untuk belajar.
- j. CD pembelajaran dapat digunakan secara berulang-ulang dan kapan saja, atau bisa saja file diduplikat di *flashdisk*, komputer, dll.

Media pembelajaran yang dikembangkan dengan program *iSpring Presenter* berbentuk *flash* yang dikemas dalam CD pembelajaran pada materi virus, memiliki beberapa kelemahan, antara lain:

- a. Jika disimpan di CD pembelajaran, sekarang lebih banyak yang menggunakan laptop tanpa CD

rom sehingga kelemahan ini bisa diatasi dengan menggunakan *flashdisk* untuk memindah data.

b. Performa cukup besar sehingga untuk *notebook* terkadang *lag*.

c. Penggunaan media pembelajaran dalam bentuk *flash* dengan format *.exe* hanya dapat dijalankan dengan menggunakan komputer yang telah terinstal *Adobe Flash Player*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan media *iSpring Presenter* pada materi virus untuk melatih berpikir kritis siswa SMA Kelas X Semester 1 dapat disimpulkan bahwa:

1. Penyusunan media pembelajaran ini menggunakan *ADDIE Model (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation)*, namun hanya sampai pada *ADD (Analysis, Design, Development)*.
2. Kualitas pengembangan media *iSpring Presenter* pada materi virus untuk melatih berpikir kritis siswa SMA kelas X semester 1 yang telah dikembangkan termasuk dalam kriteria sangat baik (SB).
3. Media *iSpring Presenter* pada materi virus efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X yang termasuk dalam kriteria sedang.

Saran

1. Bagi pihak yang akan memanfaatkan multimedia yang dihasilkan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran, sebagai bahan

pembelajaran reguler, bahan pengayaan dan juga sebagai media pembelajaran mandiri.

2. Bagi pihak yang akan melakukan penelitian serupa, disarankan:

- a. Memilih materi / obyek permasalahan biologi yang bersifat kompleks dan sulit diamati secara langsung / dapat juga mengangkat hasil penelitian.
- b. Menggunakan *observer* dalam melakukan uji coba terbatas sehingga semua kegiatan siswa dapat teramati.

3. Bagi pihak yang mengembangkan produk ini lebih lanjut, terdapat beberapa saran sebagai berikut:

- a. Penyusunan media pembelajaran ini belum mencakup 5 tahap *ADDIE Model (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation)*, hanya sampai pada *ADD (Analysis, Design, Development)* saja, sehingga perlu di sempurnakan kedalam tahap *Implementation* dan *Evaluation*.
- b. Uji keefektifan media ini dilakukan tanpa kelas pembanding, untuk mendapatkan gambaran utuh mengenai keefektifan media, selanjutnya perlu dilakukan penelitian *quasi* eksperimen untuk keseluruhan isi produk dengan menggunakan kelas pembanding.

DAFTAR PUSTAKA

a. Sumber Buku Teks:

- Azhar Arsyad. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Brooks, Geo F., Janet S. Butel, dan Stephen A. Morse. (2005). *Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta: Salemba Medika.

Dewi Padmo. (2004). *Peningkatan Kualitas Belajar Melalui Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan.

Fisher, Alec. (2009). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. (Ahli bahasa: Benyamin Hadinata). Jakarta: Erlangga.

Hernawati Kuswari. (2010). *Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif dengan Perangkat Lunak ISpring Presenter Bagi Guru Sekolah Menenga: Modul Pelatihan iSpring Presenter*. Laboratorium Komputer Jurdik Matematika FMIPA UNY. 23 Juli 2010.

Nur Hadi Waryanto. (2010). *Tutorial Komputer Multimedia (Macromedia Flash dan iSpring)*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Tatty Safriyati. (2005). *Mengenal Penyakit Influenza Babi. Lokakarya Nasional Penyakit Zoonosis*. Bogor: Puslitbang Peternakan.

Yusufhadi Miarso. (1984). *Teknologi Komunikasi Pendidikan Pengertian dan Penerapannya di Indonesia*. Jakarta: Pustekom Dikbud dan C.V Rajawali.

b. Sumber Jurnal:

Ida Bagus Putu Arnyana. (2006). *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Biologi Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif*

Pengembangan Media iSpring (Anita Widyatyastuti) 31
Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja* (Nomor 2 tahun XXXIX). Hlm 496-515.

c. Sumber kumpulan abstrak penelitian atau proceeding:

Nurul Zuriah. (2009). *Kajian Teoritik Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Dialogis Mahasiswa melalui Pendekatan DDCT dalam Perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan/CE di Perguruan Tinggi*. Simposium Tahunan: Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.

d. Sumber dari Internet

Hake, R. (1999). *Analyzing change/gain scores*. AERA-D-American Educational Research Association's Division D, Measurement and Research Methodology. Di akses tanggal 21 September 2013, jam 20.30 dari dari <http://www.physics.indiana.edu>.

I Wayan Santyasa. (2007). *Landasan Konseptual Media Pembelajaran Disajikan dalam Work Shop Media Pembelajaran bagi Guru-Guru SMAN Banjarnegara Klungkung*: Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha. Diakses tanggal 18 Januari 2013 pukul 15.18 dari http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PEND._LUAR_SEKOLAH/194704171973032-MULIATI_PURWASASMITA/MEDIA_PEMBELAJARAN.pdf.