

**Pengembangan Multimedia Interaktif Bernuansa *Emotional Spiritual Quotient* (ESQ) tentang Materi Sistem Sirkulasi Manusia untuk SMA/MA
(Development of Interactive Multimedia Nuanced Emotional Spiritual Quotient (ESQ) about Topic of Human Circulation System for SMA/MA)**

Anggun Citra Pratiwi¹, Ardi², Irma Leilani²

¹Mahasiswa Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Padang

²Dosen Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Padang

E-mail: angguncitra61@gmail.com

ABSTRACT

The using of biological learning media was disposed only on aspect of student's intellectual intelligence and not related with emotional and spiritual value. Therefore the biological learning media need to be developed that were able to integrate ESQ in learning process was produce a learning media like interactive multimedia nuance of ESQ. The research used threes steps of the 4-D models include define, design and develop. The interactive multimedia got a result of validity was 88,02% (valid) by validator. The interactive multimedia also got a result of practicalities was 93,40% (very practical) by teacher and got a result of practicalities was 84,8% (pratical) by students. Then it can be inferred that the interactive multimedia nuance of ESQ on the sirculation human system for SMA/MA was valid and was very practical.

Key words : Interactive multimedia, ESQ,

ABSTRAK

Penggunaan media pembelajaran biologi hanya pada aspek intelektual peserta didik dan tidak terkait dengan nilai emotional dan spiritual. Salah satu cara yang dilakukan untuk mengintegrasikan ESQ dalam proses pembelajaran dengan mengembangkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif bernuansa ESQ. Penelitian ini menggunakan tiga tahap dari *4-DModels* yaitu *define, design* dan *developt*. Multimedia interaktif mendapatkan nilai validitas 88,02% (valid) oleh validator. Multimedia interaktif juga mendapatkan nilai praktikalitas 93,40% (sangat praktis) oleh guru dan 84,8% (praktis) oleh peserta didik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif bernuansa ESQ tentang materi sistem sirkulasi manusia untuk SMA/MA memiliki kriteria valid dan sangat praktis.

Kata kunci: Multimedia interaktif, ESQ

1. PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran pada dasarnya adalah untuk mengadakan perubahan perilaku peserta didik baik dari segi intelektual, moral maupun sosial, agar menjadi manusia yang berakhlak mulia. Budiningsih^[1] menyatakan bahwa moral mengandung tafsiran kognitif yang bersifat konstruksi kognitif yang aktif dengan

memperhatikan tuntunan, hak, kewajiban dan keterlibatan individu atau kelompok terhadap hal-hal yang baik. Proses pembelajaran di sekolah hendaknya mengembangkan potensi emosional, intelektual dan spiritual peserta didik. Dengan demikian, tidak terjadi kemerosotan moral peserta didik akibat pelaksanaan pendidikan yang hanya mengandalkan kecerdasan intelektual saja.

Berdasarkan pengamatan penulis di SMAN 3 Bukittinggi serta observasi yang dilakukan pada 31 Oktober 2016 diketahui bahwa SMAN 3 Bukittinggi memiliki sarana dan prasarana sekolah yang memadai untuk menggunakan Multimedia Interaktif. SMAN 3 Bukittinggi mempunyai ruangan komputer dan memiliki beberapa proyektor untuk dipakai di kelas. Selain itu, ada sebagian besar guru telah mempunyai laptop untuk digunakan di dalam kelas.

Berdasarkan hasil observasi penulis terhadap peserta didik kelas XI MIA di SMAN 3 Bukittinggi dengan menggunakan angket mengenai respon peserta didik terhadap pembelajaran biologi terungkap bahwa 76% peserta didik menyatakan media pembelajaran yang pernah digunakan belum interaktif. Selain itu, terungkap juga bahwa penggunaan media pembelajaran belum dikaitkan dengan nilai – nilai emosional dan spiritual, sehingga belum sejalan dengan tujuan pendidikan nasional. Hasil analisis angket observasi, mengungkapkan bahwa 31% peserta didik menyatakan materi sistem sirkulasi manusia sulit untuk dipahami. Selanjutnya, 87% peserta didik setuju dengan penggunaan Multimedia Interaktif bernuansa ESQ untuk pembelajaran biologi.

Seorang guru perlu mengintegrasikan kecerdasan emosional dan spiritual ke dalam proses pembelajaran termasuk mata pelajaran biologi. Dengan demikian, peserta didik memiliki nilai emosional dan spiritual yang baik, dalam artian peserta didik rajin menjalankan ibadah dan baik dalam bergaul dengan teman, guru serta lingkungan masyarakat. Meskipun demikian, proses pembelajaran selama ini belum begitu mengintegrasikan jenis-jenis kecerdasan selain IQ. Hal ini diperkuat dalam hasil wawancara dengan guru biologi SMAN 3 Bukittinggi yaitu Ibu Dra. Floria Napolis yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan belum

mengintegrasikan kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual. Selain itu, Ibu Dra. Floria Napolis juga menyatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan saat ini adalah media visual berupa slide power point. Namun, penggunaan slide power point ini masih memiliki kekurangan yakni penggunaan warna yang tidak kontras dan tidak interaktif sehingga proses pembelajaran belum optimal. Selanjutnya, dari hasil wawancara juga diketahui bahwa masih sedikit guru yang menggunakan Multimedia Interaktif berupa *Macromedia Flash* dan bahkan masih ada yang belum mengenal Multimedia Interaktif berupa *Macromedia Flash*.

Dalam proses pembelajaran, media pembelajaran memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk mengajar dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sudjana^[2] bahwa media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pembelajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Diantara kecenderungan penggunaan media dalam pembelajaran saat ini adalah penggunaan Multimedia Interaktif. Menurut Samodra, Suhartono dan Santosa^[3] “multimedia interaktif dapat diartikan sebagai kombinasi berbagai unsur media yang terdiri dari teks, grafis, foto, animasi, video dan suara yang disajikan secara interaktif dalam media pembelajaran”. Interaktif mempunyai arti bahwa antara media dan pengguna terdapat hubungan timbal balik, dimana pengguna memberikan respon positif terhadap tampilan media dalam bentuk penyajian konsep yang berhubungan dengan materi yang disajikan oleh media. Selain itu, multimedia interaktif juga dapat memotivasi peserta didik untuk belajar biologi dan membuat peserta didik antusias dalam belajar sehingga diharapkan hasil belajar peserta didik baik.

Menurut Khairani dan Ferbiana^[4] Macromedia flash merupakan software yang tepat untuk membuat sajian audio visual yang dapat menginterpretasikan berbagai media, seperti video, animasi, gambar dan suara. Software ini sesuai untuk pembuatan berbagai macam animasi yang interaktif dan menarik. Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, terlihat bahwa media pembelajaran dalam bentuk multimedia interaktif berbasis Macromedia flash dan bernuansa ESQ dalam proses pembelajaran biologi belum tersedia. Tujuan penelitian adalah mengetahui tingkat validitas dan tingkat praktikalitas multimedia interaktif bernuansa ESQ tentang materi sistem sirkulasi manusia untuk SMA/MA.

Multimedia interaktif yang dikembangkan ini dilengkapi dengan judul, petunjuk penggunaan, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, materi sistem sirkulasi manusia, uji pemahaman, evaluasi berupa kuis interaktif, dan khazanah ESQ. Multimedia interaktif bernuansa ESQ memiliki suara instrumen piano dengan irama yang semangat dan suara narator di beberapa bagian dalam multimedia interaktif. Selain itu, juga terdapat beberapa video dan gambar yang relevan dengan materi sistem sirkulasi manusia. Multimedia interaktif ini juga dilengkapi dengan animasi-animasi mengenai sistem sirkulasi manusia, sehingga peserta didik melihat langsung gambaran mengenai sistem sirkulasi manusia. Multimedia interaktif ini dibuat dengan menggunakan beberapa software, yaitu *Macromedia Falsh 8*, *Adobe Photoshop CS3*, *Format Factory*, *Audacity* dan *Windows Movie Maker*.

2. Metode Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Development Research*) untuk menghasilkan produk baru yang telah divalidasi

sehingga praktis digunakan dalam pembelajaran. Subjek penelitian pengembangan multimedia interaktif adalah 3 orang dosen jurusan Biologi FMIPA UNP, 2 orang guru SMAN 3 Bukittinggi, dan 26 peserta didik kelas XI MIA 2 SMAN 3 Bukittinggi. Objek penelitian ini adalah multimedia interaktif bernuansa ESQ tentang materi sistem sirkulasi manusia untuk SMA/MA.

Multimedia interaktif bernuansa ESQ dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan *4-D Models* yang terdiri dari tahap *define* (pendefinisian), tahap *design* (perancangan), dan tahap *develop* (pengembangan). Pada tahap *define* memiliki tujuan yaitu untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran dengan menganalisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya yaitu terdiri dari KI, KD dan materi pembelajaran berdasarkan Kurikulum 2013. Pada tahap ini dilakukan dengan langkah-langkah berikut analisis ujung depan, analisis peserta didik, analisis tugas analisis konsep dan analisis tujuan pembelajaran. Tahap *design* dilakukan perancangan dan pembuatan kerangka multimedia interaktif bernuansa ESQ tentang materi sistem sirkulasi manusia berdasarkan KI, KD, dan indikator pencapaian kompetensi yang sesuai dengan kurikulum 2013 dengan langkah-langkah berikut pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal. Tahap *develop* bertujuan untuk menghasilkan multimedia interaktif dalam pembelajaran biologi yang berkualitas dan telah direvisi berdasarkan masukan validator dan dosen pembimbing. Langkah-langkah yang dapat dilakukan pada tahapan ini adalah uji validitas dan uji praktikalitas.

Jenis data penelitian ini termasuk data primer yang bersumber dari angket validasi dan uji praktikalitas terhadap multimedia interaktif

bernuansa ESQ tentang materi sistem sirkulasi untuk SMA/MA. Teknik analisis data yang digunakan adalah data kualitatif dalam bentuk deskriptif yang mendeskripsikan validitas dan praktikalitas multimedia interaktif bernuansa ESQ yang dikembangkan.

1. Analisis uji validitas multimedia interaktif bernuansa ESQ

Analisis validitas ini dilakukan dengan langkah sebagai berikut.

a. Memberikan skor jawaban dengan kriteria berdasarkan skala Likert seperti yang dimodifikasi dari Arikunto (2008: 180) sebagai berikut.

- SS : Sangat setuju dengan bobot 4
 S : Setuju dengan bobot 3
 TS : Tidak setuju dengan bobot 2
 STS : Sangat tidak setuju dengan bobot 1

b. Menentukan skor tertinggi

Skor Tertinggi = Jumlah Validator x Jumlah Indikator x Skor Maksimum

c. Menentukan jumlah skor dari masing-masing validator dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing-masing indikator.

d. Penentuan nilai validitas dengan cara berikut ini.

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \%$$

e. Memberikan penilaian validitas dengan kriteria seperti yang dikemukakan oleh Purwanto^[5] berikut ini.

- 90% - 100% = Sangat baik
 80% - 89% = Baik
 65% - 79% = Cukup
 55% - 64% = Kurang
 < 55% = Tidak Lulus

Kriteria tersebut kemudian dimodifikasi agar sesuai dengan penilaian validitas, yakni menjadi sebagai berikut.

- 90% - 100% = Sangat valid
 80% - 89% = Valid
 65% - 79% = Cukup valid
 55% - 64% = Kurang valid
 < 55% = Tidak valid

2. Analisis uji praktikalitas multimedia interaktif bernuansa ESQ

Data uji praktikalitas multimedia interaktif bernuansa ESQ dianalisis dengan rumus menurut Purwanto^[5].

$$\text{Nilai praktikalitas} = \frac{\text{jumlah semua skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \%$$

Setelah persentase nilai praktikalitas diperoleh, dilakukan pengelompokan sesuai kriteria yaitu:

- 86% - 100% = Sangat praktis
 76% - 85% = Praktis
 60% - 75% = Cukup praktis
 55% - 59% = Kurang praktis
 0% - 54% = Tidak praktis

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian

Pengembangan multimedia interaktif bernuansa ESQ tentang materi sistem sirkulasi manusia terdiri dari tiga tahap yaitu, *define* (pendefinisian), *design* (perancangan) dan *develop* (pengembangan).

1. Tahap *define* (pendefinisian)

a. Hasil analisis ujung depan

Diketahui bahwa media pembelajaran yang digunakan belum mengintegrasikan kecerdasan-kecerdasan selain IQ dan tamiplan media pembelajaran masih memiliki kekurangan yakni tampilan kurang menarik dan penggunaan warna yang tidak kontras. Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan selama observasi, bahwa sekolah ini memiliki sarana dan prasarana yang memadai untuk menggunakan Multimedia Interaktif, yaitu tersedianya 32 unit komputer di ruang TIK.

b. Hasil analisis peserta didik

Peserta didik menganggap pelajaran biologi merupakan yang bersifat hafalan dan salah satu materi yang sulit. Dan peserta didik telah mengetahui mengenai multimedia interaktif.

c. Hasil analisis tugas

Analisis tugas dilakukan untuk mengetahui keterampilan peserta didik dan menganalisis tugas dalam materi. Analisis tugas lebih difokuskan pada perincian KI dan KD untuk materi sistem sirkulasi manusia yang dijabarkan menjadi indikator.

d. Hasil analisis konsep

Berdasarkan KI, KD dan indikator mengenai materi sistem sirkulasi manusia, ditentukanlah konsep-konsep utama.

2. Tahap *design* (perancangan)

a. Hasil pemilihan media

Berdasarkan analisis ujung depan, analisis peserta didik, analisis konsep, dan analisis tugas

serta tujuan pembelajaran maka dilakukan pemilihan media yang sesuai. Media dikembangkan adalah Multimedia Interaktif Bernuansa ESQ untuk SMA/MA.

b. Hasil pemilihan format

Format yang digunakan berpedoman pada Panduan Pengembangan Bahan Ajar Depdiknas 2008. Multimedia interaktif yang dikembangkan ini dilengkapi dengan judul, petunjuk penggunaan, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, materi sistem sirkulasi manusia, uji pemahaman, evaluasi berupa kuis interaktif, dan khazanah ESQ.

c. Hasil perancangan awal

Langkah-langkah utama pada perancangan awal sebagai berikut: (1) menganalisis materi sistem sirkulasi manusia sebagai bahan dalam multimedia interaktif bernuansa ESQ. (2) menyusun uraian materi dan merancang soal-soal evaluasi tentang sistem sirkulasi manusia. (3) merancang dan membuat kerangka multimedia interaktif bernuansa ESQ.

3. Tahap *develop* (pengembangan)

a. Validitas multimedia interaktif

Pada tahap validasi produk oleh ahli, multimedia interaktif dinilai oleh tiga orang dosen ahli Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang, satu orang guru biologi dan satu orang guru TIK SMAN 3 Bukittinggi.

Analisis hasil validitas secara ringkas ditampilkan pada Tabel 1 dengan menggunakan angket uji validitas.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Multimedia Interaktif Bernuansa ESQ.

No	Aspek	Nilai Validitas	Kriteria
1.	Kelayakan isi	87,8%	Valid
2.	Kebahasaan	91%	Sangat valid
3.	Penyajian	83,3%	Valid
4.	Visualisasi	90%	Sangat valid
Nilai rata-rata		88,02%	Valid

b. Praktikalitas multimedia interaktif

Uji praktikalitas multimedia interaktif bernuansa ESQ dilakukan kepada guru dan peserta didik. Analisis hasil praktikalitas oleh guru secara ringkas ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Praktikalitas Multimedia Interaktif Bernuansa ESQ oleh Guru.

No	Aspek	Nilai Praktis	Kriteria
1.	Kemudahan penggunaan	96,8%	Sangat praktis
2.	Waktu pembelajaran	87,5%	Praktis
3.	Manfaat	95,8%	Sangat praktis
Nilai rata-rata		93,40 %	Sangat praktis

Selain terhadap guru, uji praktikalitas juga dilakukan terhadap peserta didik. Analisis hasil praktikalitas oleh peserta didik secara ringkas ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Praktikalitas Multimedia Interaktif Bernuansa ESQ oleh Peserta didik.

No	Aspek	Nilai praktis	Kriteria
1.	Kemudahan penggunaan	87%	Praktis
2.	Waktu pembelajaran	80,7%	Praktis
3.	Manfaat	86,5%	Praktis
Nilai rata-rata		84,8%	Praktis

B. Pembahasan

1. Validitas Multimedia Interaktif

Hasil analisis data angket validasi menunjukkan bahwa multimedia interaktif bernuansa ESQ tentang materi sistem sirkulasi manusia dikategorikan valid. Nilai validitas ini merupakan hasil rata-rata dari keempat aspek yakni kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan visualisasi.

Hasil validasi oleh para ahli pada aspek kelayakan isi dalam multimedia interaktif bernuansa ESQ tentang materi sistem sirkulasi manusia yang dihasilkan termasuk ke dalam kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dihasilkan telah sesuai dengan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator pembelajaran.

Aspek kabahasaan dalam multimedia interaktif bernuansa ESQ tentang materi sistem sirkulasi manusia yang dihasilkan termasuk ke dalam kategori sangat valid. Multimedia interaktif yang dihasilkan telah menggunakan bahasa indonesia yang benar dan penggunaan kalimat yang mudah dibaca, dipahami, jelas dan komunikatif. Hal ini sesuai dengan Sadiman^[6] bahwa media pembelajaran dapat dilihat dengan jelas, didengar dan dibaca sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa dalam proses pembelajaran.

Hasil validasi oleh para ahli pada aspek penyajian dalam multimedia interaktif bernuansa ESQ tentang materi sistem sirkulasi manusia yang dihasilkan termasuk ke dalam kategori valid. Hal ini menyatakan bahwa multimedia interaktif yang dihasilkan telah memuat indikator pembelajaran yang jelas dan penyajian materi dalam multimedia interaktif bernuansa ESQ sudah berurut sesuai dengan indikator yang ingin dicapai. Selain itu, suara narator dalam multimedia interaktif yang dihasilkan jelas dan musik latar memiliki volume yang tepat pada masing-masing *scene*.

Hasil validasi oleh para ahli pada aspek visualisasi dalam multimedia interaktif bernuansa ESQ tentang materi sistem sirkulasi manusia yang

dihasilkan termasuk ke dalam kategori sangat valid. Dalam pembuatan multimedia interaktif bernuansa ESQ, penulis menggunakan jenis huruf yang jelas agar mudah dibaca oleh peserta didik dan tampilan multimedia interaktif yang dihasilkan menarik. Selain itu, multimedia interaktif bernuansa ESQ yang dihasilkan juga menampilkan gambar-gambar dan ilustrasi/ animasi yang sesuai dengan materi sistem sirkulasi manusia sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep.

2. Praktikalitas Multimedia Interaktif

Hasil analisis angket uji praktikalitas menunjukkan bahwa multimedia interaktif bernuansa ESQ yang dikembangkan mendapatkan nilai praktis dari guru yang termasuk dalam kategori sangat praktis dan oleh peserta didik termasuk dalam kategori praktis.

Pada aspek kemudahan penggunaan dalam pengoperasian, multimedia interaktif bernuansa ESQ dikategorikan sangat praktis oleh guru dan praktis oleh peserta didik. Data tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif bernuansa ESQ mudah untuk dioperasikan dan mudah dibawa kemana-mana. Multimedia ini dapat disimpan dalam compact disk ataupun flashdisk. Selain itu, multimedia interaktif bernuansa ESQ yang dihasilkan memiliki petunjuk penggunaan yang jelas sehingga memudahkan peserta didik dalam menggunakannya.

Hasil penilaian praktikalitas dari aspek waktu pembelajaran oleh guru dan peserta didik memperoleh kategori praktis. Hasil analisis data praktikalitas ini menunjukkan multimedia interaktif yang dihasilkan membuat waktu pembelajaran lebih efisien dan peserta didik pun dapat belajar mandiri sesuai dengan kemampuan masing-masing.

Pada aspek manfaat, multimedia interaktif yang dihasilkan memiliki kategori sangat praktis oleh guru dan kategori praktis oleh peserta didik.

Penggunaan multimedia interaktif bernuansa ESQ memiliki manfaat yang dapat mengurangi beban kerja guru dimana guru tidak perlu lagi menjelaskan materi berulang-ulang dan dapat meningkatkan minat peserta didik untuk belajar karena tampilannya yang menarik serta ilustrasi dalam multimedia interaktif bernuansa ESQ membantu peserta didik dalam memahami konsep materi.

4. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil validasi oleh para ahli diperoleh nilai sebesar 88,04% yang berarti Multimedia interaktif bernuansa ESQ tentang materi sistem sirkulasi manusia untuk SMA/MA yang dikategorikan valid baik dari kelayakan isi, kebahasaan, penyajian maupun visualisasi. Berdasarkan hasil praktikalitas oleh guru dan peserta didik diperoleh nilai praktis oleh guru sebesar 93,40% dengan kriteria sangat praktis dan 84,80% oleh peserta didik dengan kriteria praktis.

B. Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui efektivitas multimedia interaktif bernuansa ESQ tentang materi sistem sirkulasi manusia untuk SMA/MA dan guru mata pelajaran biologi perlu menggunakan pembelajaran multimedia interaktif untuk mempermudah dalam menyampaikan konsep-konsep pada materi sistem sirkulasi manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiningsih, A. 2004. *Pembelajaran Moral*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Sudjana, N. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Samodra, D. W, Vincent, S dan Stefanus, S. 2009. *Multimedia Pembelajaran Reproduksi*

- pada Manusia. *Jurnal Teknologi Informasi*. Vol. 5: 696-710
- Khairani, M dan Dian, F. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Dalam Bentuk Macromedia Flash Materi Tabung untuk SMP Kelas IX*. Online. Di akses 14 Desember 2016. <http://ict.kopertis10.or.id/index.php/jit/article/view/422-757/93>
- Purwanto, N. 2012. "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika". *Jurnal Kreano*. Vol. 3 No. 1: 56-72
- Sadiman, A. S. 2012. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Depok: Rajawali Pers.