

## **PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI BERBASIS KETUHANAN DAN CINTA LINGKUNGAN PADA MATERI SIFAT LARUTAN**

**Melly Malinda, Nina Kadaritna, Noor Fadiawati**

Pendidikan Kimia, Universitas Lampung

mellymalinda11@gmail.com

**Abstract :** This research aimed to develop animation media about the solvent based on the value of divinity and environmental awareness material. This research method was Research and Development, which consists of three steps: 1) preliminary studies, 2) product development and 3) describe the responses of the teachers and students towards the product. From the teachers responses, the developed animation media has very high content suitability aspect that is 92,20%. From the students responses, the developed animation media has very high readability and interested of the design aspect that is 80,25%. From the responses obtained, so it can be concluded that the developed animation media has very well criteria.

**Abstrak :** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media animasi materi sifat larutan berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan. Metode penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan, yang terdiri dari tiga tahap: 1) studi pendahuluan, 2) pengembangan produk dan 3) mendeskripsikan tanggapan guru dan siswa terhadap produk. Tanggapan guru, media animasi yang dikembangkan memiliki aspek kesesuaian isi yang sangat tinggi yaitu 80,25%. Dari tanggapan yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa media animasi yang dikembangkan ini memiliki kriteria sangat baik.

**Kata kunci:** cinta lingkungan, media animasi, nilai ketuhanan, sifat larutan

## PENDAHULUAN

Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan ajalm sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana untuk menjaga dan memelihara kelestarian lingkungan. Di tingkat SMP/MTs diharapkan ada penekanan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) secara terpadu. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. (BSNP, 2006).

Kompetensi inti dalam dokumen kemdikbud (2013) dirancang dalam empat kelompok yang saling terkait yaitu berkenaan dengan sikap keagamaan (KI1), sikap sosial (KI2),

pengetahuan (KI3), dan penerapan pengetahuan (KI4). Keempat kelompok itu menjadi acuan dari Kompetensi Dasar (KD) dan harus dikembangkan dalam sikap peristiwa pembelajaran secara integratif. Kompetensi yang berkenaan dengan sikap keagamaan dan sosial (KI 1 dan 2) dikembangkan secara tidak langsung (indirect teaching) yaitu pada waktu peserta didik belajar tentang pengetahuan dan penerapan pengetahuan (KI 3 dan 4). (Tim Penyusun, 2013)

Untuk menerapkan keempat kompetensi inti ini proses pembelajaran harus diiringi dengan tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sekarang berkembang secara dinamis.

Perkembangan multimedia ini juga dapat memberikan dampak yang positif bagi dunia pendidikan. Salah satunya ialah media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran sudah banyak dipasaran, namun diperlukan pembaharuan dan pengembangan pada media pembelajaran yang berbasis multimedia tersebut.

Media yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media animasi dengan menggunakan *software Macromedia Flash 8*.

Menurut Bovee dalam Rusman (2012) mengungkapkan bahwa media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan.

Animasi adalah susunan gambar diam (*static graphics*) yang dibuat efek sehingga tampak bergerak. Animasi adalah proses bagaimana menggerakkan suatu objek yang disebut menganimasikan. Animasi di dalam sebuah aplikasi multimedia dapat menjanjikan suatu visual yang lebih menarik kepada penonton karena animasi memungkinkan sesuatu yang mustahil atau kompleks berlaku di dalam kehidupan sebenarnya direalisasikan di dalam aplikasi tersebut. Efektifitas animasi dalam pembelajaran berhubungan dengan bagaimana animasi tersebut diterima dan dikonsepsikan (Yudhiantoro, 2006).

*Macromedia Flash* adalah sebuah program yang ditujukan kepada para desainer maupun programer yang bermaksud merancang animasi untuk

pembuatan web, presentasi untuk tujuan bisnis maupun proses pembelajaran hingga pembuatan game interaktif serta tujuan-tujuan yang lebih spesifik. Tahun 2005 *Macromedia* mengeluarkan *Flash Basic 8* dan *Flash Professional 8* (Astuti, 2006).

Untuk mengetahui fakta pembelajaran disekolah maka dilakukan penelitian pendahuluan. Penelitian ini dilaksanakan di 8 SMPN di Bandar Lampung pada Juli 2013. Berdasarkan hasil studi lapangan, ditinjau dari aspek kelengkapan perangkat keras untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah sebanyak 100% menyatakan sudah tersedianya perangkat keras (komputer, LCD, dsb). Namun, hampir semua guru belum memanfaatkan media animasi sebagai media pembelajaran pada materi sifat larutan.

Sebanyak 50% guru yang telah diwawancarai belum mengetahui media animasi. Guru juga sulit untuk mendapatkan media animasi yang sesuai dengan indikator yang diajarkan. Media animasi yang ada dipasaran harganya cukup mahal dan

isinya kurang lengkap. Semua guru belum pernah membuat media animasi sendiri karena keterbatasan guru dalam pemahaman ilmu teknologi komputer, khususnya pengetahuan tentang pembuatan media animasi.

Pada hasil wawancara 75% guru belum menerapkan proses pembelajaran berbasis nilai ketuhanan, guru banyak mengungkapkan sudah ada mata pelajaran agama Islam dan kewarganegaraan yang mempelajari nilai-nilai tersebut. Dan hasil wawancara 100% guru sudah menerapkan cinta lingkungan di sekolah namun tidak dalam proses pembelajaran, guru hanya menekankan peserta didik untuk membuang sampah pada tempatnya, menjalankan piket kelas dan membersihkan sekolah pada jumat bersih.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap 5 siswa pada masing-masing sekolah diatas, maka diperoleh 100% siswa senang dengan pembelajaran menggunakan media karena pembelajaran menggunakan

media lebih menarik sehingga siswa lebih mudah memahami materi.

Fakta pada proses pembelajaran di sekolah khususnya materi IPA siswa banyak dihadapkan pada kegiatan praktikum di laboratorium. Namun seiring berjalannya waktu, banyak kendala yang dihadapi guru di sekolah dalam melakukan praktikum di laboratorium. Kendala yang dihadapi guru antara lain adalah mahal nya biaya operasional laboratorium, ketidakterediaan alat-alat dan bahan praktik, bahaya yang ditimbulkan dari percobaan yang dilakukan. Karena jarang diadakannya kegiatan praktikum pada proses pembelajaran siswa diharapkan memerlukan media pembelajaran yang sesuai agar dapat membantu memvisualisasikan suatu fenomena yang akan dipelajarinya.

Penelitian De Porter dalam Meirina (2013) mengungkapkan manusia dapat menyerap suatu materi sebanyak 70% dari apa yang dia kerjakan, 50% dari apa yang ia dengar dan lihat, sedangkan dari apa yang dilihatnya hanya 30% , dari apa yang didengarnya hanya 20% dan dari apa yang dia baca hanya 10%.

Media audio visual penting dalam kegiatan pembelajaran karena berdasarkan penelitian yang dilakukan De Porter, siswa akan menyerap materi pelajaran lebih banyak dengan apa yang ia dengar dan lihat (audio visual) dibandingkan dengan hanya melihat atau mendengar saja.

Penggunaan media dalam proses pembelajaran secara signifikan mampu meningkatkan hasil belajar (Asyar, 2012).

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikakan, maka perlu dilakukan pengembangan media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi sifat larutan di SMP.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengembangkan media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi sifat larutan, 2) mendeskripsikan karakteristik media animasi yang dikembangkan, 3) mendeskripsikan tanggapan guru mengenai media animasi yang dikembangkan, 4) mendeskripsikan tanggapan siswa mengenai media

animasi yang dikembangkan, 5) mengetahui kendala-kendala dalam pengembangan media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi sifat larutan, 6) mengetahui faktor pendukung dalam pengembangan media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi sifat larutan

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Pada penelitian ini, langkah-langkah penelitian disusun berdasarkan model penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono (2011). Adapun langkah-langkah penggunaan metode penelitian dan pengembangan ini adalah 1) potensi dan masalah, 2) mengumpulkan informasi, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) perbaikan desain, 6) uji coba produk dilakukan pada kelompok terbatas, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian dilakukan untuk melihat efektivitas produk jika digunakan dalam ruang lingkup yang lebih luas lagi, 9) revisi produk dilakukan apabila dalam pemakaian pada skala lebih luas

terdapat kekurangan, dan 10) pembuatan produk massal.

Dalam penelitian ini, peneliti hanya melakukan penelitian sampai pada tahap pengembangan desain produk, meminta tanggapan guru dan siswa terhadap desain produk yang dikembangkan, dan melakukan revisi desain produk. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dan keahlian Peneliti untuk tahap selanjutnya.

Subjek dalam penelitian ini adalah media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan. Lokasi pada penelitian ini adalah 8 SMP Negeri Bandar Lampung pada tahap studi pendahuluan dan SMP Negeri 19 Bandar Lampung pada tahap meminta tanggapan guru dan siswa terhadap media animasi yang dikembangkan.

Pada tahap studi pendahuluan, sumber data berupa hasil pengisian angket dari delapan guru IPA kelas VII dan 40 siswa kelas VIII dari delapan SMP di Bandar Lampung.

Sedangkan pada tahap penelitian, sumber data berupa hasil pengisian angket kesesuaian isi media yang

dikembangkan dengan KI-KD-Indikator oleh seorang guru IPA kelas VII dan hasil pengisian angket keterbacaan dan kemenarikan desain media animasi yang dikembangkan oleh siswa kelas VIII di SMP Negeri 19 Bandar Lampung.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah angket (kuisisioner). Menurut Arikunto (2010), kuisisioner adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh responden. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: 1) angket untuk guru dan siswa pada studi pendahuluan, 2) instrumen validitas, 3) angket tanggapan guru pada aspek kesesuaian isi, serta angket tanggapan siswa pada aspek keterbacaan dan kemenarikan desain terhadap media animasi yang dikembangkan.

Selanjutnya dilakukan analisa data, yaitu teknik analisis data hasil angket.

Tabel 1. Penskoran pada angket untuk pernyataan positif.

No	Pilihan Jawaban	Skor
1.	Sangat Setuju (SS)	5
2.	Setuju (ST)	4
3.	Kurang Setuju(KS)	3
4.	Tidak setuju (TS)	2
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Kemudian perhitungan persentase jawaban angket pada setiap item dengan menggunakan rumus:

$$\% X_{in} = \frac{\sum S}{S_{maks}} \times 100\%$$

(Sudjana dalam Surya,2010)

Keterangan :

$\% X_{in}$  = Persentase jawaban

$\sum S$  = Jumlah skor jawaban

$S_{maks}$  = Skor maksimum

Setelah itu, melakukan perhitungan rata-rata persentase angket dengan rumus:

$$\overline{\% X_i} = \frac{\sum \% X_{in}}{n}$$

(Sudjana dalam Surya, 2010)

Keterangan :

$\overline{\% X_i}$  = Rata-rata persentase angket

$\sum \% X_{in}$  = Jumlah persentase jawaban

$n$  = Jumlah pernyataan angket

Adapun tafsiran berdasarkan Arikunto(2010):

Tabel 2. Tafsiran skor (persentase) angket

Persentase	Kriteria
80,1% - 100%	Sangat tinggi
60,1% - 80%	Tinggi
40,1% - 60%	Sedang
20,1% - 40%	Rendah
0,0% - 20%	Sangat rendah

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian Pendahuluan

Hasil penelitian berdasarkan studi lapangan yaitu menganalisis isi media animasi pada materi sifat larutan yang sudah ada. Karena sulitnya menemukan media pembelajaran animasi materi sifat larutan SMP di internet maupun dipasaran. Sehingga pengembang memutuskan menganalisis media animasi pembelajaran yang dibuat oleh Tim ASIK (Aplikasi Sarana Interaktif Kependidikan) pada tahun 2009 yang banyak dijual dipasaran. Hasil analisis media animasi yang dibuat oleh TIM ASIK didapatkan tampilan pada penjelasan kertas lakmus, contoh kertas yang di tampilkan pada media animasi ini menggunakan indikator universal sehingga dapat terjadi miskonsepsi

pada pembelajaran sifat larutan.

Berikut gambar tampilannya:



Gambar 1. Tampilan penjelasan ketras lakmus pada media animasi TIM ASIK

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru pada 8 SMP Negeri di Bandar Lampung diketahui sebanyak 12,50 % guru yang diwawancarai telah menggunakan media pembelajaran berupa *power point*, dan sebanyak 50 % guru menggunakan media gambar-gambar pada pembelajaran materi sifat larutan. Meskipun semua sekolah sudah menyediakan LCD untuk mendukung proses pembelajaran, serta sebagian besar siswa sudah memiliki laptop. Terdapat 25 % guru yang diwawancarai tidak menggunakan media pembelajaran. Guru memberi materi sifat larutan hanya melalui praktikum dan diskusi saja. Sebanyak 12,50 % guru yang diwawancarai yang sudah

menggunakan media animasi sebagai media pembelajaran pada materi sifat larutan. Hal tersebut disebabkan karena sulitnya mendapatkan media animasi dengan indikator yang sesuai dan materi yang lengkap. Jika membeli media animasi, harganya cukup mahal. Jika membuat media animasi, guru mengalami kesulitan untuk membuatnya.

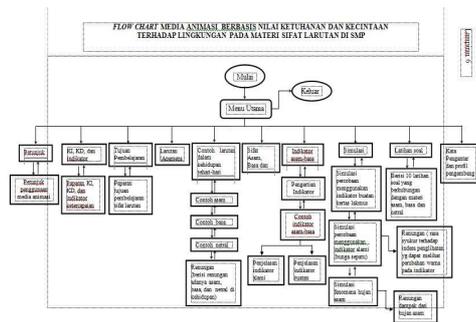
Sebanyak 75 % guru yang diwawancarai menganggap perlu dan 25% guru yang diwawancarai menganggap sangat perlu dilakukan pengembangan media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan.

Sebanyak 100% siswa mengatakan lebih menyukai guru memberikan materi sifat larutan yang menggunakan media sehingga pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan.

### Hasil Pengembangan Media

Hasil perancangan *flowchart* berupa simbol-simbol yang menunjukkan alur kegiatan dan data-data yang dimiliki program media animasi sebagai suatu proses eksekusi dari awal program media animasi dijalankan sampai

program media animasi diakhiri.  
Berikut gambar tampilannya:



Gambar 2. *Flowchart* media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan

Hasil perancangan *storyboard* disajikan dalam bentuk tabel yang terdiri dari dua kolom yaitu kolom rancangan media animasi pembelajaran dan kolom keterangan tentang hal-hal yang ada pada tampilan media animasi.

Berikut ini adalah contoh bagian *storyboard* media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi sifat larutan di SMP yang telah dibuat:

Tabel 3. Bagian *storyboard* media animasi yang dikembangkan

NO	Deskripsi dan Visualisasi	
1	Visualisasi	
	Deskripsi	<p><b>Pembukaan:</b> Berisi judul, nama pengembang, logo unila, prodi, jurusan, fakultas dan tahun pembuatan yang disertai dengan musik latar</p>

Media animasi yang dikembangkan terdiri dari dua bagian. Bagian pertama meliputi *cover* luar bagian pembukaan, menu utama: KI, KD, dan indikator, tujuan pembelajaran, materi sifat larutan, simulasi percobaan, latihan soal, kata pengantar dan profil pengembang.

Berikut gambar tampilan *cover* media animasi yang dikembangkan:



Gambar 3. Tampilan *cover* media animasi yang dikembangkan

Adapun bagian menu utama yang berisi submenu petunjuk penggunaan, menu KI, KD, dan indikator pencapaian, tujuan pembelajaran,

contoh asam basa dalam kehidupan sehari-hari, materi asam, basa, dan netral, indikator asam-basa, simulasi percobaan, latihan soal, profil pengembang, petunjuk penggunaan dan tombol keluar. Berikut ini adalah gambar tampilannya:



Gambar 4. Tampilan menu utama media animasi yang dikembangkan

Setelah media animasi selesai dibuat maka dilakukan validasi desain dan dilakukan perhitungan data yang diperoleh dari hasil validasi.

Validasi ini dilakukan oleh seorang dosen ahli pendidikan kimia, yaitu Dra. Ila Rosilawati, M.Si. Validasi ini meliputi aspek kesesuaian isi, keterbacaan dan kemenarikan.

Validasi dilakukan dengan memperlihatkan *flowchart*, *storyboard*, dan animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan yang telah dikembangkan kepada validator.

Berikut ini merupakan hasil perhitungan angket:

Tabel 4. Hasil perhitungan angket validasi ahli terhadap media animasi

No.	Aspek Yang Dinilai	Rata-Rata Persentase	Kriteria
1.	Kesesuaian isi media animasi dengan KI-KD-indikator	94,54 %	Sangat Tinggi
2.	Keterbacaan dan kemenarikan desain	85 %	Sangat Tinggi

Setelah melakukan validasi ahli dan revisi hasil validasi selanjutnya melakukan penelitian ke sekolah untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa mengenai media animasi yang dikembangkan dengan melakukan penyebaran angket pada guru mata pelajaran IPA kelas VII dan 20 siswa kelas VIII di SMP Negeri 19 Bandar Lampung.

Guru diminta untuk memberikan tanggapan terhadap media animasi meliputi aspek kesesuaian isi, dan siswa diminta untuk memberikan tanggapan terhadap keterbacaan dan kemenarikan desain.

Tabel 5. Hasil perhitungan angket tanggapan guru dan siswa terhadap media animasi

Guru			
No.	Aspek Yang Dinilai	Rata-Rata Penilaian	Kriteria
1.	Kesesuaian isi media animasi dengan KI-KD-indikator	92,20 %	Sangat Tinggi
Siswa			
No.	Aspek Yang Dinilai	Rata-Rata Penilaian	Kriteria
1.	Keterbacaan dan kemenarikan desain media animasi	80,25 %	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil wawancara menurut guru, media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan sangat menarik, dan memiliki keunggulan karena dapat membuat siswa lebih memahami materi sifat larutan.

Menurut 20 siswa pada wawancara diketahui bahwa : 100% siswa yang menjawab media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi sifat larutan menarik, membuat siswa lebih dapat memahami materi sifat larutan, dan memiliki keunggulan yaitu gambarnya menarik dan dapat

bergerak, sehingga siswa tidak merasa bosan dan dalam media animasi juga ditampilkan beberapa contoh sifat larutan dalam kehidupan sehari-hari, serta kalimat yang digunakan singkat dan jelas. Namun memiliki kekuarangan yaitu 2 dari 20 siswa mengatakan ukuran tulisan media animasi ini ada yang terlalu kecil sehingga tidak dapat terbaca jelas dari kejauhan dan sudah diperbaiki.

Media animasi ini memiliki karakteristik yaitu, 1) menampilkan penjelasan materi sifat larutan yang disertai dengan renungan yang berisi nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan agar dapat meningkatkan rasa syukur terhadap ciptaan Tuhan YME dan menumbuhkan rasa cinta terhadap lingkungan pada diri siswa, 2) media animasi ini memiliki beberapa bagian yaitu bagian pembukaan, menu utama berisi; petunjuk penggunaan, KI, KD, indikator pencapaian, materi sifat larutan, simulasi percobaan, latihan soal, kata pengantar dan profil pengembang dan 3) memiliki tingkat kesesuaian isi yang sangat tinggi yaitu 92,20 % menurut guru, dan memiliki tingkat keterbacaan dan

kemenarik desain yang sangat tinggi yaitu 80,25 % menurut siswa.

Adapun kendala yang dihadapi dalam merencanakan dan mengembangkan media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi sifat larutan ini adalah belum adanya penelitian berbasis ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan sebelumnya sehingga kurangnya referensi bagi pengembang, kendala juga dirasakan pada saat membuat tampilan dengan menggunakan *software Macromedia flash8*, tiba-tiba program *not responding* dan akhirnya program tertutup sendiri, sehingga jika data belum disimpan maka pekerjaan akan sia-sia, karena harus mengulang pekerjaan mulai dari data terakhir disimpan. Solusinya yaitu hasil pekerjaan pada *Macromedia flash* tersebut harus sering disimpan. Selain itu, program ini sering mengalami *error* sehingga data yang tersimpan tidak dapat dibuka. Solusinya yaitu sebelum disimpan sebaiknya dicek terlebih dahulu data yang dibuat sudah sesuai.

Adapun faktor-faktor yang menjadi pendukung dalam pengembangan media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi sifat larutan ini adalah antusias dari dosen pembimbing, antusias validator, antusias guru pada saat wawancara untuk menanggapi media animasi yang dikembangkan, dan sikap kooperatif pihak sekolah pada saat wawancara meminta tanggapan guru dan siswa terhadap produk yang dikembangkan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Memiliki karakteristik, yaitu 1) menampilkan penjelasan materi sifat larutan yang disertai dengan renungan yang berisi nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan agar dapat meningkatkan rasa syukur terhadap ciptaan Tuhan YME dan menumbuhkan rasa cinta terhadap lingkungan pada diri siswa, 2) media animasi ini memiliki beberapa bagian yaitu bagian pembukaan, menu utama berisi; petunjuk penggunaan,

KI, KD, indikator pencapaian, materi sifat larutan, simulasi percobaan, latihan soal, kata pengantar dan profil pengembang dan 3) memiliki tingkat kesesuaian isi yang sangat tinggi yaitu 92,20 % menurut guru, dan memiliki tingkat keterbacaan dan kemenarikan desain yang sangat tinggi yaitu 80,25 % menurut siswa.

Menurut tanggapan guru, media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan sangat menarik, dan memiliki keunggulan karena dapat membuat siswa lebih memahami materi sifat larutan.

Menurut tanggapan 20 siswa pada wawancara diketahui bahwa : 100% siswa yang menjawab media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi sifat larutan ini menarik, membuat siswa lebih dapat memahami materi sifat larutan, dan memiliki keunggulan yaitu gambarnya menarik dan dapat bergerak, sehingga siswa tidak merasa bosan dan dalam media animasi juga ditampilkan beberapa contoh sifat larutan dalam kehidupan sehari-hari, serta kalimat yang

digunakan singkat dan jelas. Namun memiliki kekurangan yaitu 2 dari 20 siswa mengatakan ukuran tulisan media animasi ini ada yang terlalu kecil sehingga tidak dapat terbaca jelas dari kejauhan dan sudah diperbaiki.

Kendala yang dihadapi dalam merencanakan dan mengembangkan media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi sifat larutan ini adalah belum adanya penelitian berbasis ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan sebelumnya sehingga kurangnya referensi bagi pengembang, kendala juga dirasakan pada saat membuat tampilan dengan menggunakan *software Macromedia flash8*, tiba-tiba program *not responding* dan akhirnya program tertutup sendiri, sehingga jika data belum disimpan maka pekerjaan akan sia-sia, karena harus mengulang pekerjaan mulai dari data terakhir disimpan. Solusinya yaitu hasil pekerjaan pada *Macromedia flash* tersebut harus sering disimpan. Selain itu, program ini sering mengalami *error* sehingga data yang tersimpan tidak dapat dibuka. Solusinya yaitu sebelum disimpan

sebaiknya dicek terlebih dahulu data yang dibuat sudah sesuai.

Adapun saran yang dapat peneliti berikan berdasarkan penelitian yaitu media animasi berbasis nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan pada materi sifat larutan yang dikembangkan ini hanya dilakukan sampai pada wawancara meminta tanggapan guru dan siswa terhadap produk yang dikembangkan dan revisi setelah wawancara sehingga penelitian lebih lanjut untuk menguji efektifitasnya secara luas.

Media animasi yang dikembangkan ini hanya menampilkan materi sifat larutan yang disertai dengan renungan yang berisi aspek nilai ketuhanan dan kecintaan terhadap lingkungan sehingga diharapkan peneliti lain untuk melakukan pengembangan media animasi pada materi kimia atau IPA yang lain.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. 2010. *Penilaian Program Pendidikan*. Edisi revisi. Jakarta: Bina Aksara.
- Astuti, D. 2006. *Macromedia Flash 8*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Asyhar, R. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media*

*Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.

Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.

Meirina, AM. 2013. *Pengembangan Media Animasi Pembelajaran Berbasis Multipel Representasi pada materi faktor-faktor yang Mempengaruhi kesetimbangan kimia*. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Surya, B. 2010. *Pengembangan Media Animasi Kimia dan LKS Praktikum Berbasis Keterampilan Generik Sains Siswa Kelas XI IPA*. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Tim Penyusun. 2013. *Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemdikbud.

Yudhiantoro, D. 2006. *Macromedia Flash Professional 8*. Yogyakarta: Penerbit Andi.