

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Software Macromedia Flash 8* dan *Power Point* Pada Materi Pokok Asam Basa

Sakinah Zubair

D3 Farmasi STIKES Mega Reski Makassar, sakinahzubair@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran yang dilakukan di Pesantren/Madrasah Aliyah Madani Pao-Pao Gowa. Penelitian ini bertujuan untuk: (i) mengetahui proses pengembangan media pembelajaran; (ii) mengetahui kualitas media pembelajaran yang meliputi kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan. Langkah-langkah yang dilakukan yaitu; (i) Menuliskan tujuan pembelajaran umum berupa SK/KD; (ii) Melakukan analisis instruksional; (iii) Mengidentifikasi tingkah laku awal/karakteristik siswa kelas XI IPA; (iv) Merumuskan tujuan instruksional khusus; (v) Menyusun tes acuan patokan; (vi) Menyusun strategi pembelajaran; (vii) Mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *macromedia flash* dan *power point*; (viii) Merancang dan melaksanakan evaluasi formatif berupa validasi media; (ix) Melakukan revisi; (x) Melakukan ujicoba. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (i) Proses pengembangan media pembelajaran meliputi beberapa tahap, yaitu: tahap identifikasi, tahap pengembangan media, dan tahap uji coba dan evaluasi; (ii) Kriteria perangkat pembelajaran yang dicapai yaitu: (1) valid berdasarkan penilaian validator, (2) praktis berdasarkan kemampuan guru mengelola pembelajaran berada dalam kategori tinggi dan respon siswa, dan (3) efektif berdasarkan ketuntasan klasikal telah tercapai dimana sebesar 85% siswa mengalami ketuntasan dan aktivitas siswa dan guru sudah terlaksana.

Kata kunci: Pengembangan media pembelajaran, valid, efektif, praktis

Pendahuluan

Sejalan dengan pengembangan kurikulum melalui implementasi KTSP, audiovisualisasi dengan memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran adalah salah satu upaya yang inovatif dan strategis dalam peningkatan kualitas pendidikan. Penggunaan TIK dalam proses pembelajaran mempunyai kelebihan, yakni mempermudah dan mempercepat kerja siswa (mengefisienkan), juga menyenangkan karena siswa berinteraksi dengan warna-warna, gambar, suara, video, dan sesuatu yang instan. Situasi dan kondisi yang menyenangkan ini sebenarnya menjadi faktor yang sangat penting dan esensial untuk mencapai efektivitas belajar. Dengan demikian, penggunaan media dalam hal ini penggunaan aplikasi komputer tentunya dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan berkesan.

Merupakan tantangan khususnya bagi para guru, bagaimana menciptakan pembelajaran yang menggairahkan dan menyenangkan bagi siswa.

Pada umumnya, guru belum mampu membuat suatu media pembelajaran kimia untuk digunakan dalam suatu pembelajaran, khususnya yang berbantuan komputer. Sehingga diperlukan sebuah wacana bagi para guru dalam menentukan dan membuat suatu media pembelajaran, khususnya berbantuan komputer yang baik dan sesuai dengan tujuan dan karakteristik KTSP.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Ishak [1] menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar secara signifikan setelah menerapkan pembelajaran berbasis TIK. Penelitian tentang pengembangan media berbasis TIK juga telah dilakukan oleh Yamasari [2] dan menunjukkan keefektifan dan kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan dengan jumlah ketuntasan siswa $\geq 80\%$.

Informasi yang diperoleh dari guru kimia Pesantren/Madrasah Aliyah Madani Pao-Pao bahwa pemahaman siswa pada materi pokok asam basa khususnya pada pengaplikasian pH untuk

soal yang kompleks dan penggolongan asam basa masih kurang.

Berdasarkan uraian tersebut, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *software macromedia flash 8* dan *power point*?
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran kimia berbasis *software macromedia flash 8* dan *power point* yang dikembangkan?

Metode Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran kimia mengadaptasi model pengembangan Dick & Carey dengan tahapan sebagai berikut.

1. Tahap Identifikasi

a. Menuliskan Tujuan Pembelajaran Umum

Mengidentifikasi tujuan pembelajaran berdasarkan kurikulum KTSP berupa standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran kimia SMA/MA kelas XI IPA semester genap.

b. Melakukan Analisis Instruksional

Analisis instruksional meliputi keterampilan dan submateri yang harus dikuasai oleh siswa.

c. Mengidentifikasi Tingkah Laku

Awal/Karakteristik Siswa

Mengidentifikasi kemampuan dan karakteristik awal siswa yang berkaitan dengan materi asam basa.

2. Tahap Pengembangan

a. Merumuskan Tujuan Instruksional Khusus

Pengalaman belajar berupa kemampuan, keterampilan, dan pengetahuan yang harus dikuasai oleh siswa sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai.

b. Menyusun Tes Acuan Patokan

Tes hasil belajar digunakan untuk melihat sejauh mana siswa memahami materi setelah mengikuti proses pembelajaran.

c. Menyusun Strategi Pembelajaran

Penyusunan strategi meliputi uraian kegiatan pembelajaran, metode, media, dan waktu yang sesuai.

d. Mengembangkan Bahan Pembelajaran

Mengembangkan bahan pembelajaran dalam hal ini media pembelajaran.

3. Tahap Uji Coba dan Evaluasi

a. Merancang dan melaksanakan evaluasi formatif. Evaluasi formatif dalam hal ini dilakukan validasi untuk melihat relevansi media yang dikembangkan beserta instrument lainnya.

b. Melakukan revisi terhadap media dan seluruh instrument berdasarkan saran dari validator.

c. Melakukan ujicoba terhadap media pembelajaran yang telah direvisi.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Kevalidan

Validitas ditentukan dengan mencocokkan rata-rata total validitas seluruh butir penilaian dengan kriteria validitas berikut.

Tidak Valid (TV), jika skor validitas total :

$$1,0 \leq \bar{X} < 1,5$$

Cukup Valid (CV), jika skor validitas total :

$$1,5 \leq \bar{X} < 2,5$$

Valid (V), jika skor validitas total :

$$2,5 \leq \bar{X} < 3,5$$

Sangat Valid (SV), jika skor validitas total :

$$3,5 \leq \bar{X} \leq 4$$

2. Analisis Data Respon Siswa

a. Menghitung banyak siswa yang memberi respon positif sesuai dengan aspek yang ditanyakan

b. Menghitung persentase pada (1)

c. Menentukan kategori untuk respon positif siswa dengan cara mencocokkan hasil persentase dengan kriteria yang ditetapkan.

Media pembelajaran yang dikembangkan akan memenuhi kriteria praktis jika lebih dari 50% siswa memberikan respon positif terhadap minimal 70% jumlah aspek yang ditanyakan.

3. Analisis Data Aktivitas Siswa dan Guru

Data hasil pengamatan aktivitas siswa dan guru dianalisis untuk mengetahui frekuensi tiap kategori aktivitas yang ditentukan. Media pembelajaran yang dikembangkan akan memenuhi kriteria efektif jika aktivitas siswa dan guru terlaksana terhadap minimal 70% aspek yang diamati.

4. Analisis Data Tes Hasil Belajar

Hasil belajar siswa secara individu dianalisis menggunakan analisis persentase skor benar dari seluruh butir tes. Kemudian, penentuan ketuntasan belajar siswa didasarkan pada KKM yang digunakan pada Pesantren/Madrasah Aliyah Madani Pao-Pao, pada materi asam basa yaitu 67.

Media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif jika lebih besar dari atau sama dengan 80% ($\geq 80\%$) siswa mencapai ketuntasan.

5. Analisis Data Pengelolaan Pembelajaran

Analisis dilakukan terhadap hasil observasi dari dua observer yang mengamati kemampuan guru mengelola pembelajaran. Dari hasil observer selama lima kali pertemuan, ditentukan nilai rata-rata KG dari pertemuan pertama sampai pertemuan kelima. Nilai KG ini selanjutnya dikonfirmasi dengan interval penentuan kategori, yaitu.

$KG < 1,5$ berarti tidak tinggi (TT)

$1,5 \leq KG < 2,5$ berarti cukup tinggi (CT)

$2,5 \leq KG < 3,5$ berarti tinggi (T)

$3,5 \leq KG \leq 4$ berarti sangat tinggi (ST)

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa kemampuan guru mengelola pembelajaran memadai adalah nilai KG minimal berada dalam kategori "Tinggi" atau "Sangat Tinggi" berarti guru dapat mengelola pembelajaran dengan baik dan termasuk dalam kriteria praktis.

Hasil Penelitian

1. Penilaian Validator

a. Penilaian RPP

Tabel 1. Rangkuman Hasil Validasi RPP

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	Ket
1.	Format RPP	3,2	Valid
2.	Materi (isi) yang disajikan	3,2	Valid
3.	Bahasa	3,5	Sangat Valid
4.	Waktu	3,3	Valid
5.	Metode sajian	3,3	Valid
6.	Sarana dan alat bantu pembelajaran	3,7	Sangat Valid
Rata-rata		3,4	Valid

b. Penilaian Media

Tabel 2. Rangkuman Hasil Validasi Media

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	Ket
1.	Format	3,3	Valid
2.	Bahasa	3,3	Valid
3.	Isi	3,5	Sangat Valid
Rata-rata		3,4	Valid

c. Penilaian Tes Hasil Belajar

Tabel 3. Rangkuman Hasil Validasi THB

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	Ket
1.	Isi	3,6	V
2.	Bahasa soal	3,1	DP
3.	Kesimpulan	3,8	TR
Rata-rata		3,5	V

2. Hasil Uji Coba

Uji coba media di sekolah untuk melihat keefektifan dan kepraktisan media. Hasil uji coba media pada siswa kelas XI IPA Pesantren/Madrasah Aliyah Madani Pao-Pao, sebagai berikut.

a. Analisis Keefektifan

1) Tes Hasil Belajar

Tabel 5. Hasil Analisis Deskriptif Hasil Belajar Siswa

Variabel	Nilai Statistik
Subjek penelitian	20
Nilai ideal	100
Rata-rata	74,7
Standar deviasi	12,7
Variansi	161,0
Nilai maksimum	92
Nilai minimum	46
Jumlah siswa yang tuntas	17
Jumlah siswa yang tidak tuntas	3

2) Aktivitas Siswa

Tabel 6. Rangkuman Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Jenis Aktivitas	F	%
1. Memperhatikan materi pada media	86	23,89
2. Memperhatikan penjelasan guru	85	23,47
3. Mencatat	43	11,81
4. Mengajukan pertanyaan	17	4,72
5. Menyelesaikan soal latihan	78	21,67
6. Menjawab pertanyaan/soal latihan di papan tulis	17	4,72
7. Mengoperasikan media	13	3,61
8. Kegiatan diluar pembelajaran	22	6,11
Jumlah	361	100,00

3) Aktivitas Guru

Tabel 7. Rangkuman Hasil Pengamatan Aktivitas Guru

Jenis Aktivitas	f	%
1. Menyampaikan deskripsi singkat	5	3,31
2. Menyampaikan relevansi	6	3,97
3. Menyampaikan tujuan	6	3,97
4. Menjelaskan materi menggunakan media pembelajaran	16	10,26
5. Memberikan contoh atau	29	19,21

latihan dengan menggunakan media pembelajaran		
6. Memperlihatkan animasi/simulasi	15	9,93
7. Menjelaskan materi/memberikan contoh tanpa menggunakan media pembelajaran	21	13,91
8. Membimbing /mengarahkan siswa	36	23,84
9. Memberi umpan balik	18	11,59
Jumlah	152	100,00

b. Analisis Kepraktisan

1) Hasil Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran.

Tabel 8. Rangkuman Hasil Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran

Aspek yang diamati	Rata2	Ket
Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	3,32	Tinggi
Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	3,03	Tinggi
Membimbing pelatihan	3,25	Tinggi
Mengecek pemahaman dan memberi umpan balik	3,37	Tinggi
Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	3,00	Tinggi
Suasana kelas	3,10	Tinggi
Rata-rata Total	3,16	Tinggi

Pembahasan

1. Proses Pengembangan Media

a. Hasil Tahap Identifikasi

1) Menuliskan Tujuan Pembelajaran Umum

Berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang terdapat dalam kurikulum, kesesuaian tujuan penelitian, kesesuaian materi untuk divisualisasikan dalam media pembelajaran, dan kesesuaian waktu yang ada, maka peneliti memilih standar kompetensi: “memahami sifat-sifat larutan asam-basa, metode pengukuran, dan terapannya”, dengan kompetensi dasar: “mendeskripsikan teori-teori asam basa dengan menentukan sifat larutan dan menghitung pH larutan”.

2) Melakukan Analisis Instruksional

Berdasarkan SK/KD kemudian melakukan analisis instruksional dan analisis materi/konsep yang bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep-konsep utama yang akan dijadikan isi media pembelajaran.

3) Mengidentifikasi Tingkah Laku

Awal/Karakteristik Siswa

- a) Pengetahuan awal siswa berupa pengetahuan tentang larutan, persamaan reaksi, kesetimbangan, ikatan kimia, dan stoikiometri.
- b) Karakteristik umum siswa yaitu tergolong remaja dengan rasa keingintahuan dan motivasi yang tinggi. Perhatian dan sikap siswa terhadap pembelajaran di kelas tergolong rendah karena kecenderungan siswa yang menganggap bahwa kimia itu sulit. Hal ini berakibat pada rendahnya tingkat kinerja siswa terhadap pembelajaran konsep-konsep dalam mencapai tujuan. Sehingga diperlukan alat bantu yang kiranya dapat menarik minat siswa untuk mengikuti pembelajaran. penggunaan media komputer dalam pembelajaran dapat diselingi dengan animasi dan kuis melalui media sehingga akan memberikan suasana baru bagi siswa.

b. Hasil Tahap Pengembangan

1) Merumuskan Tujuan Instruksional Khusus

Berdasarkan hasil identifikasi kemampuan awal siswa, kemampuan yang belum dikuasai siswa disusun sebagai pengalaman belajar.

2) Menyusun Tes Acuan Patokan

Tes hasil belajar berbentuk essay dengan jumlah soal mewakili tiap indikator. Penyusunan tes hasil belajar menyesuaikan tingkat kesukaran tiap soal dengan indikator.

3) Menyusun Strategi Pembelajaran

Penyusunan strategi meliputi uraian kegiatan pembelajaran, metode, media, dan waktu yang sesuai. Uraian kegiatan pembelajaran meliputi 3 tahapan yaitu pendahuluan, penyajian, dan penutup.

4) Mengembangkan Bahan Pembelajaran

Media yang dikembangkan adalah media yang digunakan oleh guru sebagai alat bantu dalam pembelajaran. Pengembangan media meliputi tahapan-tahapan sebagai berikut.

- a) Desain *software* media. Berdasarkan analisis materi yang telah dilakukan, maka media yang dikembangkan menggunakan aplikasi *macromedia flash* dan *powerpoint*. Pada teori asam basa disajikan secara visualisasi dengan pemberian animasi karena tingkat keabstrakan dari materi ini yang cukup tinggi bagi siswa, selain itu siswa diharapkan dapat menemukan sendiri konsep tentang teori asam basa tersebut. Selain teori asam basa, terdapat materi perhitungan yang melibatkan konsentrasi larutan dan pH sehingga digunakan aplikasi *power point*. Hal ini karena pada perhitungan sebaiknya siswa tidak di tuntut untuk menemukan sendiri konsep/rumus tetapi bagaimana dengan konsep/rumus yang ada siswa dapat menyelesaikan soal-soal.
- b) Membuat *flowchart*. Setelah memilih *software* yang akan digunakan dalam pembuatan media pembelajaran, selanjutnya membuat *flowchart* untuk menggambarkan struktur aplikasi media yang akan ditampilkan.
- c) Sebelum melakukan desain, selain membuat *flowchart* peneliti juga mengumpulkan bahan sesuai kebutuhan media yang akan dikembangkan.
- d) Desain awal media dimulai dengan pembuatan desain antarmuka (layar *background*) media berdasarkan kebutuhan yang berupa pewarnaan, estetika, navigasi, piranti interaksi

yang digunakan, tata letak tombol-tombol dan pemilihan bentuk huruf (*font*) yang akan digunakan. Setelah membuat desain awal media, selanjutnya menuliskan materi yang akan ditampilkan dalam media berdasarkan *flowchart* yang telah dibuat. Hasil akhir dari pembuatan tahapan ini berhasil dirancang 3 media pembelajaran dengan aplikasi *macromedia flash* dan 2 media pembelajaran dengan aplikasi *power point*.

c. Hasil Tahap Uji Coba dan Evaluasi

Ujicoba dilakukan selama 5 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama, kondisi kelas kurang efektif karena pelaksanaan ujicoba dalam laboratorium komputer dimana siswa duduk berdekatan. Namun demikian ada beberapa siswa yang tetap fokus pada materi yang diberikan apalagi jika animasi ditampilkan, siswa berlomba untuk menyampaikan pendapatnya. Pada pertemuan selanjutnya kondisi kelas sudah dapat dikontrol karena dilakukan di laboratorium IPA yang lebih luas.

2. Kualitas Media Pembelajaran

a. Kevalidan

Berdasarkan hasil uji kevalidan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa media dan seluruh instrument yang telah divalidasi berada dalam kategori valid. Hasil ini membuktikan bahwa media pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan validator sudah valid untuk diujicobakan.

b. Keefektifan

1) Tes Hasil Belajar

Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan maka kriteria keefektifan media tercapai dengan jumlah siswa yang mengalami ketuntasan sebanyak 17 siswa dari 20 orang siswa atau sebesar 85%. Secara umum, siswa memahami materi yang diajarkan.

2) Aktivitas Siswa

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan semua aktivitas siswa terlaksana, khususnya aktivitas memperhatikan materi dalam

media, memperhatikan penjelasan guru, dan menyelesaikan soal latihan. Aktivitas tersebut adalah aktivitas yang dominan dilakukan oleh siswa. Dengan demikian, kriteria keefektifan media tercapai.

3) Aktivitas Guru

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada setiap pertemuan, maka kesemua kategori aktivitas yang diharapkan dilakukan oleh guru. Khususnya untuk aktivitas membimbing siswa, memberikan contoh/latihan dengan menggunakan media, dan memberi umpan balik. Hal ini kiranya sesuai dengan model pembelajaran langsung yang digunakan yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru. Sehingga penggunaan media ditekankan pada guru. Dengan demikian, kriteria keefektifan media tercapai.

c. Kepraktisan

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli dan setelah melakukan revisi terhadap media, validator menyatakan media dapat digunakan.

1) Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Dari hasil uji coba yang telah dilaksanakan, menunjukkan bahwa setiap fase-fase terlaksana dengan baik. Media yang didalamnya mengakomodasi penggunaan komputer dalam pembelajaran khususnya pada fase kedua diperoleh hasil pencapaian kemampuan guru yang tinggi. Dengan demikian, kriteria kepraktisan media tercapai dengan melihat rata-rata pengelolaan pembelajaran berada dalam kategori tinggi.

2) Respon Siswa

Berdasarkan hasil uji coba, responden memberikan respon positif melebihi 50% untuk kesemua jenis pertanyaan. Dengan demikian kriteria kepraktisan media tercapai karena siswa memberikan apresiasi senang mengikuti pembelajaran yang menggunakan media berbantuan komputer.

Kesimpulan

1. Proses pengembangan media pembelajaran meliputi beberapa tahap, yaitu (1) tahap

- identifikasi, (2) tahap pengembangan, dan (3) tahap uji coba dan evaluasi.
2. Kriteria media pembelajaran yang dicapai yaitu; (1) valid, (2) praktis, dan (3) efektif.

Daftar Pustaka

- Ishak. 2009. *Desain Pengembangan Pembelajaran Berbasis TIK pada Mata Kuliah Aplikasi Komputer*. Tesis. PPs UNM.
- Yamasari, Y. 2010. *“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas.”* Disajikan pada Seminar Nasional Pascasarjana X-ITS. Surabaya 4 Agustus 2010. Online. ISBN No. 979-545-0270-1.
(<http://www.snps.its.ac.id/.../Pengembangan%20Media%20Pembelajaran%20Matematik%20Berbasis%20ICT%20yang%20Berkualitas.pdf>). Diakses 26 Oktober 2010.