



PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI FLASH ASAM BASA DENGAN METODE HANNAFIN DAN PECK

Development of Flash Media Animation on Acid-Base with Hannafin and Peck Method

Andi Asmawati*, Taufiq Dalming

Program Studi D-III Farmasi STIKES Pelamonia Kesdam VII Wirabuana
Jl. Garuda No.3 AD, Mariso, Makassar 90113, Sulawesi Selatan, Indonesia

*email: asmaaad88@gmail.com

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh media animasi flash materi konsep asam basa yang valid, praktis dan efektif. Penelitian pengembangan ini mengacu pada model pengembangan Hannafin dan Peck dengan prosedur penelitian yaitu (1) analisis kebutuhan, (2) desain (3) pengembangan/implementasi. Subjek uji coba pada penelitian ini yaitu mahasiswa tingkat I DIII Farmasi Stikes Pelamonia yang berjumlah 23 mahasiswa. Pengumpulan data dengan menggunakan angket, lembar wawancara, lembar validasi, lembar observasi, dan dokumentasi untuk mengetahui penilaian validator, dosen, dan mahasiswa terhadap media, dan untuk mengetahui kebutuhan dalam pengembangan media. Media pembelajaran animasi flash materi konsep asam basa yang telah dikembangkan masuk pada kategori valid dengan rata-rata aspek 4,5, praktis dan efektif. Kepraktisan yang dinilai dari keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media masuk pada kategori terlaksana seluruhnya. Keefektifan diukur dari hasil belajar yang menunjukkan 82% dari 23 mahasiswa sudah tuntas, 96% mahasiswa memberikan respon positif dan tanggapan guru terhadap media masuk kategori baik. Dari hasil kevalidan, kepraktisan dan keefektifan menunjukkan bahwa media layak untuk digunakan.

Kata kunci: hannafin dan peck, animasi flash, asam basa

Abstract. This research aimed to produce flash media animation on acid-base concepts that are valid, practical and effective. The study refers to the development model by Hannafin and peck with the following procedures: (1) needs analysis, (2) Design, (3) Development/Implementation. The subjects of the study were 23 students of grade 1 at DIII Pharmacy Stikes Pelamonia. Data collection techniques using questionnaires, interview sheets, validation sheets, observation sheets, and documentation by the validator, lecturers, and students of the media created, and know the needs in media development. Flash animation learning media (acid-base material) which was developed into the valid category with an average aspect of 4.5, where it was declared practical and effective. Practicality was assessed from the implementation of learning by using the entry media with the category "done entirely". Effectiveness is measured from learning outcomes which show a percentage of 82% of 23 students (completed), and 96% of students give positive responses, and teacher responses to the media fall into the "good" category. From the results of validity, practicality and effectiveness showed that the media is suitable for use.

Keywords: hannafin and peck, flash animation, acid-base

PENDAHULUAN

Sebuah pepatah menyebutkan "*I hear I forget, I see I know, I do I understand*". Berdasarkan penelitian De Porter (Ghulam, 2013), manusia dapat menyerap suatu materi sebanyak 70% dari apa yang dikerjakan, 50% dari apa yang didengar dan dilihat (audio visual), sedangkan dari yang dilihatnya hanya 30%, dari yang didengarnya hanya 20%, dan dari yang dibaca hanya 10%. Berdasarkan penelitian tersebut, maka *experiential learning* harus tetap diutamakan. Namun, ada kalanya Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dihadapkan pada materi yang tidak dapat dilakukan eksperimennya. Misalnya, suatu percobaan membutuhkan waktu terlalu lama atau terlalu mahal. Pada saat seperti inilah diperlukan alat bantu pengajaran, salah satunya adalah pembelajaran menggunakan animasi flash.

Contoh yang dapat diamati, kadang mahasiswa/siswa susah dalam melakukan abstraksi terhadap materi kimia asam basa, mahasiswa/siswa susah membayangkan seperti apa kertas lakmus warna merah dan biru. Bagaimana cara menggunakan kertas lakmus tersebut agar dapat menentukan apakah suatu senyawa memiliki sifat asam ataupun sifat basa. Dan ketika ingin melakukan *experiential learning*, terdapat kendala jika mahasiswa/siswa ingin mempraktikkannya di Laboratorium. Hal ini, membuka peluang bagi pembuat *software-software* animasi semacam *Adobe Flash* untuk membantu dalam memvisualisasikan materi pelajaran dalam bentuk animasi materi pelajaran secara interaktif.

Sebagai media ilmu pengetahuan, animasi memiliki kemampuan untuk dapat memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks untuk dijelaskan dengan hanya gambar dan kata-kata saja. Dengan kemampuan ini maka animasi dapat digunakan untuk menjelaskan suatu materi secara nyata yang tidak dapat terlihat oleh mata, dengan cara melakukan visualisasi maka materi yang dijelaskan dapat tergambarkan (Pulung, 2013).

Sesuai dengan penelitian (Takhmini, 2011) menemukan bahwa program animasi komputer berpengaruh positif terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan (Zakinah, 2011) yang mengatakan pembelajaran dengan menggunakan media berbasis komputer dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa. (Barak, 2009) menunjukkan bahwa penggunaan film animasi dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa, dalam hal: pemahaman ilmu, pengetahuan kemampuan, dan penalaran. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa siswa yang mempelajari ilmu dengan menggunakan film animasi dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar. Begitu juga pada penelitian (Putri, 2013) menyatakan bahwa hasil penelitian dan pengujian oleh validator secara keseluruhan terhadap aspek substansi materi, aspek desain pembelajaran, aspek rekayasa perangkat lunak, dan aspek desain komunikasi visual rata - rata adalah baik. Untuk uji coba program oleh siswa secara keseluruhan cukup baik dan hasil uji coba program oleh guru secara keseluruhan adalah baik. Hasil analisis respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan program dapat diterima dengan baik oleh siswa serta tingkat ketertarikan siswa ditunjukkan oleh skor rata-rata responden yang menyatakan setuju tentang penggunaan program.

Sehubungan dengan di atas, bahwa pada dasarnya animasi pembelajaran kimia asam basa sudah tersedia di pasaran atau di media internet. Akan tetapi, animasi pembelajaran itu memiliki kelebihan dan kelemahannya masing-masing seperti pada produk yang dihasilkan pada penelitian (Wahyu, 2010) dimana tampilan *frame* teori mengenai asam basa sudah cukup lengkap tetapi tampilan simulasi percobaannya yang masih kurang (Hanya satu simulasi yang ditampilkan), ada juga produk penelitian yang dihasilkan oleh (Ghulam, 2013) yang *frame* percobaannya sudah baik tapi untuk teorinya masih kurang dipahami siswa dan menggabungkan dengan materi

elektrolit.

Berdasarkan alasan tersebut, peneliti membuat animasi pembelajaran konsep asam basa yang lebih lengkap dari animasi yang sudah ada yaitu media animasi flash yang didalamnya berisi materi konsep asam basa, evaluasi yang dapat menampilkan skornya secara langsung karena mahasiswa/siswa melakukan registrasi dulu sebelum menggunakan media sehingga skor untuk mahasiswa/siswa dapat diketahui dari evaluasi yang dilakukan pada media, menampilkan video percobaan, menampilkan tiga simulasi percobaan (Penentuan pH dengan menggunakan pH meter dan kertas universal, identifikasi dengan lakmus, dan indikator alami) sehingga mahasiswa/siswa dapat menggunakan media yang interaktif, menarik dan menyenangkan. Oleh karena itu, peneliti mencoba mengembangkan media animasi flash asam basa.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini disesuaikan dengan fase model Hannafin dan Peck yang terdiri sebagai berikut. Fase pertama dari model Hannafin dan Peck adalah analisis kebutuhan. Fase ini diperlukan untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan dalam mengembangkan suatu multimedia pembelajaran termasuklah di dalamnya tujuan dan objektif media pembelajaran animasi flash yang dibuat, pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan oleh kelompok sasaran, peralatan dan keperluan media pembelajaran pembelajaran. Setelah semua keperluan diidentifikasi, pada tahap ini juga dilakukan penilaian sebelum meneruskan pembangunan ke fase desain (Afandi & Badaruddin, 2011).

Fase kedua dari model Hannafin dan Peck adalah fase desain. Hannafin dan Peck (Afandi & Badaruddin, 2011) menyatakan fase desain bertujuan untuk mengidentifikasikan dan mendokumentasikan kaidah yang paling baik untuk mencapai tujuan pembuatan media tersebut. Salah satu dokumen yang dihasilkan dalam fase ini ialah dokumen *story board* dan *Flowchart*.

Fase ketiga dari model Hannafin dan Peck adalah fase pengembangan dan implementasi. Aktivitas yang dilakukan pada fase ini ialah menghasilkan diagram alur dan pengujian. Dokumen *storyboard* akan dijadikan landasan bagi pembuatan diagram alur yang dapat membantu proses pembuatan media animasi flash. Untuk menilai kelancaran media yang dihasilkan seperti kesinambungan *link*, penilaian, dan pengujian dilaksanakan pada fase ini.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode angket, wawancara, kuesioner, observasi, dan dokumentasi. Metode wawancara dan observasi digunakan pada saat fase analisis kebutuhan. Pada penelitian ini, kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data hasil dari ahli materi, ahli media pembelajaran, uji coba lapangan (Arikunto, 2009).

Selain melakukan analisis deskriptif secara kualitatif analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui kuesioner dalam bentuk skor.

Analisis Data Kevalidan Media Animasi Flash

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa media animasi flash memiliki derajat validitas yang memadai adalah: (i) Nilai untuk keseluruhan aspek pada penilaian media animasi flash minimal berada dalam kategori "Valid", dan (ii) Nilai untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori "Valid".

Nilai validitas setiap kriteria, setiap aspek, atau keseluruhan aspek ditetapkan sebagai berikut (sumber, Nurdin, 2007):

$$M = \frac{\sum_{j=1}^n A_{ji}}{n}, \text{ dengan}$$

M = Nilai rata-rata total untuk semua aspek,

A_i = Rata-rata nilai aspek ke i, dan

n = Jumlah aspek.

Dimana, $4,5 \leq M \leq 5$ (Sangat valid), $3,5 \leq M < 4,5$ (Valid), $2,5 \leq M \leq 3,5$ (Cukup valid), $1,5 \leq M \leq 2,5$ (Kurang valid), $1 \leq M < 1,5$ (Tidak valid). (Sudjana, 2010).

Analisis Data Keefektifan Media Animasi Flash

Analisis terhadap keefektifan media animasi flash didukung oleh hasil analisis data dari 2 komponen keefektifan, yaitu (1) hasil belajar siswa atau ketuntasan klasikal, (2) respon siswa dan guru. Dengan rumus,

$$\text{Percentage of Agreement} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Persentase yang telah diperoleh kemudian mengkonfirmasi persentase kesesuaian dengan parameter berikut (Arikunto, 2006).

85%-100% = Sangat baik

70%-84% = Baik

60%-69% = Cukup baik

50%-59% = Kurang baik

< 50% = Tidak baik

Analisis Data Kepraktisan Media Animasi Flash

Data kepraktisan media animasi flash terdiri dari dua bagian, yaitu data hasil penilaian kelayakan penggunaan media animasi flash dari dua orang ahli, dan (2) data dari keterlaksanaan pembelajaran dengan media secara umum dari 2 pengamat.

$$M = \frac{\sum_{j=1}^n A_{ji}}{n}, \text{ dengan}$$

Dimana, $1,5 \leq M \leq 2,0$ terlaksana seluruhnya, $0,5 \leq M \leq 1,5$ terlaksana sebagian, $0,0 \leq M \leq 0,5$ tidak terlaksana (Nurdin, 2007).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan media animasi flash materi konsep asam basa yang diuji cobakan pada mahasiswa tingkat I DIII Farmasi Stikes Pelamonia ini dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu analisis kebutuhan, desain, pengembangan dan implementasi.

Fase analisis kebutuhan. Berdasarkan hasil wawancara, observasi dan angket ketersediaan media di DIII Farmasi Stikes Pelamonia Makassar diperoleh hasil temuan yang terdapat pada tabel 1.

Table 1. Rekapitulasi angket ketersediaan media pembelajaran pada materi kimia

Kategori	Jenis Media Pembelajaran	Kesesuaian Dengan materi	Ketersediaan
Media cetak	Buku paket, modul	Sesuai	+
Media visual	Gambar	Sesuai	+
Media audio	Video, <i>slide Microsoft Power</i>	Sesuai	+
Visual	<i>Point</i>		

Kategori	Jenis Media Pembelajaran	Kesesuaian Dengan materi	Ketersediaan
Media interaktif	Animasi Flash, CD interaktif, simulasi dan evaluasi berbasis flash	-	-

Lingkungan kampus ini pun sebenarnya sudah memiliki Laboratorium Kimia dan Laboratorium komputer dengan fasilitas yang terbatas karena masih merupakan prodi baru, tetapi Laboratorium komputer pada pelajaran kimia tidak pernah difungsikan karena tidak ada media yang dapat dijalankan. Untuk pelajaran lain, penggunaan Laboratorium komputer juga jarang digunakan karena jumlah unit komputer masih terbatas, tetapi banyak mahasiswa yang sudah memiliki laptop sehingga materi yang memerlukan media dapat dilaksanakan di kelas.

Fase desain. Mendesain produk dilakukan melalui dua tahap: (a) Proses pemilihan *software*, Pada tahap ini *software* yang digunakan adalah *Macromedia flash 8/Adobe flash CS3, Adobe photoshop CS 3, Adobe Premiere Pro, shockwave* dan *Nero StarSmart Essential*. *Software* ini digunakan dengan pertimbangan bahwa *software* ini cocok dengan spesifikasi media yang akan dibuat. (b) Proses perancangan *layout*, mengembangkan *flowchart* dan *storyboard*, untuk memvisualisasikan alur kerja produk mulai awal hingga akhir.

Desain media yang telah dirancang sebelum dilanjutkan pada tahap pengembangan perlu dilakukan evaluasi atau penilaian kelayakan oleh Pakar Media dan pakar materi. Adapun hasil penilaian oleh pakar media diperoleh bahwa desain sudah layak untuk dibuat dengan skor rata-rata seluruh aspek mencapai 4,4 yang merupakan kategori valid dengan persentase kelayakan sebesar 87,8%. Begitupun hasil penilaian pakar materi skor yang diperoleh termasuk kategori valid dengan skor rata-rata keseluruhan aspek yaitu 4,4 dengan persentase kelayakan sebesar 87,1%. Sehingga desain layak untuk dibuat.

Fase pengembangan dan implementasi. Pada fase ini, *storyboard* yang telah dihasilkan pada fase desain dibuat dengan menggunakan *software* yang telah disiapkan.

Kevalidan Media

Adapun hasil penilaian kelayakan dari pakar media terhadap Media pembelajaran animasi flash materi konsep asam basa untuk keseluruhan aspek termasuk kategori valid dengan skor 4,2 dengan persentase kevalidan 87%. Dan hasil penilaian media pembelajaran animasi flash materi konsep asam basa oleh pakar materi untuk keseluruhan aspek termasuk kategori valid dengan skor 4,2 dan persentase 83% sesuai.

Tabel 2. Rekapitulasi Penilaian kelayakan Media Pembelajaran Animasi Flash Materi konsep Asam Basa oleh pakar media.

Aspek	Skor rata-rata	Kategori
A. Desain Layar	4,5	Sangat Valid
B. Keefektifan Unsur Media	4,4	Valid
C. Pengoperasian Media	4,2	Valid
D. Pengorganisasian	3,8	Valid
E. Konsistensi	4,2	Valid
F. Kemudahan	4,2	Valid
Kevalidan seluruh aspek	4,2	Valid
Persentase	84,3%	Baik (valid)

(Arikunto, 2009).

Tabel 3. Rekapitulasi Penilaian kelayakan Media Pembelajaran Animasi Flash Materi konsep Asam Basa oleh pakar materi

Aspek	Skor rata-rata	Kategori
A. Indikator Konsep	4,4	Valid
B. Akurasi Materi	4,0	Valid
C. Indikator Penyajian	4,2	Valid
D. Indikator Keefektifan	4,0	Valid
Kevalidan seluruh aspek	4,2	Valid
Persentase	83%	Baik (valid)

Tabel 4. Rekapitulasi Penilaian kelayakan Soal THB oleh pakar materi

Aspek	Skor rata-rata	Kategori
A. Materi soal	4,1	Valid
B. Bahasa	4,3	Valid
C. Konstruksi	3,9	Valid
D. Waktu	4,5	Valid
Kevalidan seluruh aspek	4,2	Valid
Persentase	84%	Baik (valid)

Kepraktisan Media**Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Media Animasi Flash untuk Dua pertemuan**

Aspek	Skor Rata-rata Aspek	kategori
Sintaks	1,75	Terlaksana Seluruhnya
Sistem Sosial	1,5	Terlaksana Seluruhnya
Prinsip Reaksi	1,8	Terlaksana Seluruhnya
Sistem Pendukung	1,6	Terlaksana Seluruhnya
Rata-rata keseluruhan	1,65	Terlaksana Seluruhnya

Keterlaksanaan media untuk semua aspek masuk pada kategori terlaksana karena semua komponen-komponen pada setiap aspek yang menjadi penilaian dalam instrument berada pada kategori terlaksana seluruhnya dengan menunjukkan rata-rata $M = 1,6$ yang berada pada rentang $1,5 \leq M \leq 2$ yang berarti terlaksana seluruhnya, sehingga perangkat tersebut memenuhi kriteria kepraktisan (Nurdin, 2007).

Salah satu faktor yang memungkinkan sebagai penyebab terlaksananya komponen pada setiap aspek tersebut adalah antusias mahasiswa yang pada proses belajar mengajar pada mata pelajaran kimia secara langsung yang biasanya pembelajarannya dilakukan di dalam kelas tetapi pada pembelajaran dengan media animasi ini mereka belajar dalam Laboratorium komputer dan menggunakan komputer sendiri untuk menjalankan media yang pada akhirnya membantu guru menjalankan tugasnya sebagai fasilitator pada pembelajaran.

Keefektifan**Tabel 6. Hasil Tes Belajar Siswa**

Kategori Ketuntasan	Jumlah Siswa
Nilai THB ≤ 70 (Tidak Tuntas)	4
Nilai THB ≥ 70 (Tuntas)	19

Berdasarkan hasil tes belajar setelah mahasiswa melakukan pembelajaran untuk dua pertemuan diperoleh hasil tes belajar dengan ketuntasan klasikal sebesar 82,6% dengan rata-rata nilai tes belajar untuk keseluruhan siswa sebesar 80. Media pembelajaran yang dikembangkan telah efektif karena berdasarkan kategori keefektifan hasil belajar disebut efektif jika banyak mahasiswa yang mencapai ketuntasan individual minimal 75%. Dan mahasiswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan media animasi flash dengan persentase

96,6%. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Damayanti, 2013) menyatakan bahwa CD pembelajaran berbasis kearifan lokal mampu meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. (Soika, Reiska, & Mikser, 2010) menyatakan bahwa guru harus menggunakan alat visualisasi - seperti animasi selama proses belajar. Studi ini telah menunjukkan bahwa menggunakan animasi dalam pelajaran membantu meningkatkan motivasi belajar. itu membuat masalah yang sulit dipahami dapat dengan mudah dimengerti Siswa, dengan animasi pengajaran tersebut lebih menarik, animasi membantu untuk memahami topik dengan mudah karena siswa tidak mampu membayangkan proses realistik dan itulah alasan dia tidak membuat link dengan konsep lain.

Terdapat beberapa hal yang menyebabkan motivasi belajar siswa sangat tinggi dengan menggunakan media animasi flash materi konsep asam basa yaitu pertama, kejelasan tujuan pembelajaran yang dicantumkan pada indikator pembelajaran. Dengan mengetahui tujuan belajarnya yang dirasa sangat penting, maka timbul gairah pada diri siswa untuk terus belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sardiman, 2006) bahwa rumusan yang diakui yang diakui dan diterima oleh siswa akan merupakan alat motivasi yang sangat penting. Pemahaman terhadap tujuan yang harus dicapai menyebabkan timbulnya gairah untuk terus belajar. Motivasi dirangsang oleh adanya tujuan. (Arsyad, 2011) menyatakan bahwa jika siswa diberitahukan tentang tujuan pembelajaran melalui media pembelajaran, maka kesempatan untuk berhasil dalam pembelajaran akan semakin besar. Jadi adanya penetapan tujuan pembelajaran berguna untuk mencapai keberhasilan siswa dalam belajar.

Kedua, isi media pembelajaran berupa simulasi, gambar animasi, audio memberikan kesempatan siswa untuk lebih mudah memahami materi karena pengintegrasian komponen-komponen tersebut dapat mengoptimalkan peran indra untuk menerima informasi dan menyimpannya dalam memori. Selaras dengan pendapat (Arsyad, 2011) yang mengungkapkan bahwa penggunaan multimedia melibatkan berbagai organ tubuh mulai telinga (Audio), mata (Visual), dan tangan (Kinestetik). Keterlibatan berbagai organ ini membuat informasi lebih mudah dimengerti. Menurut (Permana, 2009), siswa hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat, 30% dari yang didengar, namun dapat mengingat 50% dari yang didengar dan dilihat bahkan dapat mengingat 80% dari yang dilihat, didengar dan dilakukan sekaligus. Selain itu, animasi flash dapat memvisualisasikan materi konsep asam basa yang bersifat abstrak dan sulit untuk dilihat secara langsung. Senada dengan pernyataan (Ahmad & Noor, 2011) bahwa multimedia mempunyai fungsi khusus berupa teknologi animasi, simulasi dan visualisasi, siswa mendapatkan informasi yang lebih *real* dari informasi yang bersifat abstrak sehingga akan dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa. Siswa berpendapat bahwa media pembelajaran animasi flash yang menarik membuat saya lebih mudah memahami materi konsep asam basa. Sebanyak 23 mahasiswa (100%) merasa isi media pembelajaran membuat siswa lebih mudah memahami materi konsep asam basa.

Ketiga, adanya *feedback* atas hasil kerja mahasiswa pada saat pengerjaan soal evaluasi. Media pembelajaran yang dibuat selain menyajikan tutorial materi juga menyajikan latihan soal dan evaluasi. Adapun dalam latihan soal siswa diberi *feed back* terhadap hasil kerjanya. *Feed back* pada latihan berupa skor yang akan muncul setelah menjawab semua soal pilihan ganda, apabila hasil kerja mahasiswa tidak memenuhi kriteria ketuntasan yaitu ≥ 70 maka mahasiswa tersebut tidak bisa melanjutkan ke materi selanjutnya karena tombol materi selanjutnya terkunci jika skor yang dihasilkan kurang dari 70 dan dibatasi oleh waktu yang diberikan yaitu hanya 15 menit untuk lima soal. Sehingga mahasiswa merasa tertantang untuk menjawab

soal, hal ini ditunjukkan oleh 86,9% mahasiswa merasa tertantang untuk mengerjakan soal dalam media pembelajaran.

Menurut (Djamarah, 2002) mengungkapkan bahwa dengan mengetahui hasil, siswa terdorong untuk belajar lebih giat, apalagi kalau hasil belajar tersebut mengalami kemajuan, siswa berusaha mempertahankannya atau bahkan meningkatkan intensitas belajarnya guna mendapatkan hasil yang lebih baik. Hal ini juga didukung oleh pendapat Hannafin dan Peck yang dikutip oleh (Arsyad, 2011) yang menyatakan bahwa umpan balik dalam media pembelajaran interaktif berbentuk informasi kepada siswa tentang hasil belajar yang telah ditempuh, baik berupa keberhasilan belajar atau informasi tentang hasil belajar yang perlu diperbaiki. Dan dari data angket respon mahasiswa didapat sebanyak 23 mahasiswa (100%) yang menyatakan ingin mempelajari materi kimia lainnya dengan menggunakan media pembelajaran animasi flash sejenis ini.

Evaluasi Media oleh Dosen dan Mahasiswa

Hasil analisis penilaian dosen mengenai pengembangan media animasi flash materi konsep asam basa menunjukan bahwa media layak digunakan dengan persentase sebesar 92,9% dengan kriteria “sangat baik”. Sedangkan persentase tanggapan mahasiswa secara klasikal adalah Ya dengan persentase $\geq 60\%$, dan kategori sangat baik.

SIMPULAN

Media pembelajaran animasi flash materi konsep asam basa yang telah dikembangkan masuk pada kategori valid dengan rata-rata aspek 4,5, praktis dan efektif. Kepraktisan yang dinilai dari keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media masuk pada kategori terlaksana seluruhnya. Keefektifan diukur dari hasil belajar yang menunjukkan 82% dari 23 mahasiswa sudah tuntas, 96% mahasiswa memberikan respon positif dan tanggapan guru terhadap media masuk kategori baik. Dari hasil kevalidan, kepraktisan dan keefektifan menunjukkan bahwa media layak untuk digunakan.

DAFTAR RUJUKAN

- Afandi, M., & Badaruddin. (2011). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Ahmad, R., & Noor, H. (2011). Effectiveness Of Using Graphic Animation Courseware For Students With Different Cognitive Styles And Spatial Visual Abilities. *Journal of Technical Education and Training (JTET)* , 1-8.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Barak, M. (2009). Teaching Science via Animated Movies:Its Effect on Students' Learning Outcomes and Motivation. *Proceedings of the Chais conference on instructional technologies research 2010: Learning in the technological era Y. Eshet-Alkalai, A. Caspi, S. Eden, N. Geri, Y. Yair (Eds.)*. Raanana: The Open University of Israel.
- Damayanti. (2013). Pengembangan CD Pembelajaran Berbasis kearifan Lokal Tema Getaran dan Gelombang untuk siswa Siswa SMP Kelas VIII. *UNNES Science Education Journal Vol 2, No.2 Page 239-348. UNNES Science Education Journal Vol 2, No.2 , 239-348.*
- Djamarah. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ghulam, N. (2013). *Perancangan Media Animasi Kimia Asam Basa dan Larutan Elektrolit Berbasis Flash pada Lembaga Bimbingan Belajar OASIS*. Yogyakarta: AMIKOM.

- Nuridin. (2007). *Peningkatan Kualitas Belajar Melalui Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: PTKIP.
- Permana, I. (2009). *Memahami Kimia SMA XI Program Ilmu Alam*. Jakarta: PDPN.
- Pulung, N. (2013). *Kreasikan Animasi-Mu dengan Adobe Flash dalam membuat Sistem Multimedia Interaktif*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Putri, M. (2013). Pengembangan Media Animasi Dua Dimensi Berbasis Java Scratch Materi Teori Kinetika Gas Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Journal Of Biology education Vol.2 N0.1* , 1-25.
- Sardiman, A. M. (2006). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grafindo.
- Soika, K., Reiska, P., & Mikser, R. (2010). The Importance Of Animation As A Visual Methode In Learning Chemistry. . *Proc. of Fourth Int. Conference on Concept Mapping* (pp. 110-125). Chile: Tallin University Estonia.
- Sudjana. (2010). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Takhmini, A. (2011). *Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis ICT pada materi Hidrokarbon*. Makassar: PPS UNM.
- Wahyu, I. (2010). *Multimedia Pembelajaran Kimia Asam Basa Kelas 2 SMA*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Zakinah. (2011). *Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Macromedia Flash dan Power Point pada Materi Hidrokarbon*. Makassar: PPs UNM.