

ISBN 978-979-028-785-3

**PROSIDING**

# **SEMINAR NASIONAL FISIKA 2015**

**Peningkatan Kualitas Riset Bidang Fisika dan Pendidikan Fisika  
untuk Memantapkan Strategi Menghadapi MEA 2015**

**Surabaya, 28 November 2015**



Supported By:



# **PROSIDING**

## **SEMINAR NASIONAL FISIKA 2015**

**"Peningkatan Kualitas Riset Bidang Fisika dan Pendidikan Fisika untuk Memantapkan Strategi Menghadapi MEA 2015"**

**Surabaya, 28 November 2015**

### **Reviewer:**

**Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd.**

**Prof. Dr. Madlazim, M.Si.**

**Drs. Supriyono, M.Sc.**

**Tjipto Prastowo, P.hD.**

**Z.A. Imam Supardi, P.hD.**

# Susunan Panitia

## SEMINAR NASIONAL FISIKA 2015

Pelindung : Prof. Dr. Suyono, M.Pd. (Dekan FMIPA)  
Penanggung Jawab : Prof. Dr. Madlazim, M.Si. (Ketua Jurusan Fisika)  
Ketua : Dr. Munasir, S.Si., M.Si.  
Sekretaris : Endah Rahmawati, S.T., M.Si.  
Bendahara : Nugrahani Primary Putri, M.Si.

### Tim Kesekretariatan:

1. Utama Alan D, M.Pd., M.Si.
2. Mukhayyarotin Niswatin R.J., M.Pd.
3. Meta Yantidewi, M.Si.
4. Nurita Apridiana Lestari, M.Pd.
5. Agoes Soepriono, S.T.

### Tim Reviewer Abstrak/Makalah:

1. Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd.
2. Prof. Dr. Madlazim, M.Si.
3. Z.A. Imam Supardi, Ph.D.
4. Tjipto Prastowo, Ph.D.
5. Dr. Munasir, M.Si.
6. Drs. Supriyono, M.Sc.

### Tim Moderator Pleno:

1. Dr. Wasis, M.Si.
2. Tjipto Prastowo, Ph.D.

### Tim Publikasi & Dokumentasi:

1. Abdul Kholiq, S.Pd.
2. Dzulkifli, MT.
3. Drs. Supardiyono, M.Si
4. Drs. Hainur Rasyid Achmadi, MS.

### Tim Perlengkapan :

1. Drs. Imam Sucahyo, M.Si.
2. Joko Puji Santoso, S.T.
3. H. Chanaki, S.T.
4. Supardi, S.T.
5. Sigid Suprijadi
6. Ponidi
7. Afrian Nurhidayat

### Tim Acara/Sidang :

1. Woro Setyarsih, S.Pd., M.Si.
2. Diah Hari Kusumawati, M.Si.
3. Lydia Rohmawati, M.Si.
4. Dra. Madewi Mulyaratna, M.Si.
5. Abu Zainudin, S.Pd.
6. Setyo Admoko, M.Pd.
7. Drs. Dwikoranto, M.Pd.

Tim Sponsor/Humas:

1. Drs. Alimufi Arief, M.Pd.
2. Dra. Titin Sunarti, M.Si.
3. Drs. Rudy Kustijono, M.S.

Pembantu Pelaksana :

1. Dra. Sri Rokhayati, M.M.
2. Robbiyatul Jannah
3. Joko Yoeliyanto, S.T.

Tim Konsumsi :

1. Dra. Suliyannah, M.Si.
2. Dra. Hermin Budiningarti, M.Pd.
3. Irma Mahardiyaning R, S.E.
4. Kusuma Ayu N.I., S.H.

Tim Keamanan/Parkir :

1. Sanaji
2. Dio Arisandi Pratama
3. Sujatmiko

Tim Penyusun/Editor Naskah Prosiding:

1. Nurita Apridiana Lestari, M.Pd.
2. Meta Yantidewi, M.Si.
3. Utama Alan D, M.Pd., M.Si.

Tim Desain Cover Prosiding:

1. Abdul Kholiq, S.Pd., M.T.

## *Kata Pengantar*

*Bismillahirrohmanirrohiim,  
Assalamualaikum Wr. Wb.*

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, Buku Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF) 2015 yang mengangkat tema “Peningkatan Kualitas Riset Bidang Fisika dan Pendidikan Fisika untuk Memantapkan Strategi Menghadapi MEA 2015” dapat diterbitkan. Buku Prosiding ini memuat seluruh artikel yang dipresentasikan di Seminar Nasional Fisika 2015. Adapun artikel penelitian yang dipresentasikan ini merupakan hasil-hasil penelitian baik dalam bidang Pendidikan Fisika maupun Fisika (*Material, Instrumentasi, Optik, Komputasi-Teori, dan Fisika Bumi*) oleh para peneliti dari berbagai universitas dan lembaga riset di Indonesia.

Perguruan Tinggi memiliki peran penting dalam menghadapi MEA 2015 diantaranya melalui kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, publikasi karya ilmiah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat baik dalam bentuk seminar atau konferensi maupun artikel dalam jurnal ilmiah nasional terakreditasi atau jurnal internasional (*ber-impact factor*). Melalui seminar nasional ini, hasil-hasil penelitian dalam bidang Fisika maupun Pendidikan Fisika yang terkait dengan isu-isu strategis nasional dapat dipublikasikan secara luas, sehingga dapat menjadi alternatif solusi dari permasalahan serius yang sedang dihadapi bangsa Indonesia saat ini.

Kritik dan saran senantiasa kami harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga buku prosiding ini dapat bermanfaat bagi pembaca dalam menambah ilmu pengetahuan. Akhir kata kepada semua pihak yang telah membantu, kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamualaikum. Wr. Wb.*

Surabaya, 28 Nopember 2015

Tim Penyusun

## *Kata Sambutan*

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Semangat pagi para pemakalah, peserta, dan undangan. Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena pada hari ini, Sabtu, 28 Nopember 2015 Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Surabaya dapat menyelenggarakan Seminar Nasional (SNF-2015) dengan tema “Peningkatan Kualitas Riset Bidang Fisika dan Pendidikan Fisika untuk Memantapkan Strategi Menghadapi MEA 2015”. Tema ini diambil karena pada akhir tahun 2015 ini negara-negara ASEAN telah menetapkan mulai berlakunya MEA, dan semangat UNESA untuk terus berkarya untuk negeri dalam menyiapkan tenaga terampil dibidangnya. Tujuan penyelenggaraan seminar ini memberikan kesempatan kepada para pendidik, peneliti, pemerhati bidang pendidikan fisika dan ilmu fisika, untuk berbagi / *sharing* hasil penelitian dan atau hasil kajian literatur (pengembangan teori). Panitia SNF-2015 menyampaikan terima kasih kepada pembicara utama yang telah bersedia berbagi ilmu dengan kita semua, yaitu: Prof. Dr. Darminto, M.Sc. (Guru Besar Fisika ITS); Prof. Dr.Eng. Mikrajuddin Abdullah, M.Si. (Guru Besar Fisika ITB); dan Prof. Dr. Madlazim, M.Si. (Guru Besar Fisika UNESA), dan para pemakalah yang berasal dari berbagai perguruan tinggi dan institusi lembaga riset terkait di seluruh tanah air, yang telah berkenan berbagi/*sharing* ilmunya untuk peningkatan ilmu, pengetahuan, pengalaman dan kerjasama. Penyelenggaraan seminar ini diharapkan memberikaan manfaat pada pengembangan ilmu pengetahuan fisika dan pendidikan fisika, sehingga dapat berpartisipasi lebih aktif dalam pengembangan ilmu sekaligus siap menghadapi tantangan di era MEA dan persaingan global yang sudah didepan mata. Perkembangan ilmu fisika yang berkualitas dengan diikuti perkembangan pendidikan fisika sangat diharapkan masyarakat baik secara keilmuwan maupun dalam kehidupan praktis. Akhirnya semoga seminar ini bermanfaat dan memberikan kontribusi secara aktif dalam pengembangan ilmu fisika dan pendidikan fisika di Indonesia.

*Wassalamualaikum. Wr. Wb.*

Surabaya, 28 Nopember 2015

Ketua Panitia SNF

Dr. Munasir, M.Si.

33.	(M4) Pengembangan Lembar Kerja Siswa dan Set Praktikum Fisika Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Materi Arus Bolak–Balik.....	203
	<b>Istiqomah Assabi</b> .....	203
34.	(M5) Pengembangan Alat Peraga Dilengkapi Laboratory Work Sheets Pada Materi Fluida Dinamis.....	206
	<b>Sri Hartini</b> , Mustikawati, Cahya Reviana.....	206
35.	(M6) Implementasi Lab Maya di SMA Hangtuh 4 Surabaya.....	211
	<b>Bachtera Indarto</b> , Gontjang Prajitno, Hasto Sunarno,M. Arief Bustomi.....	211
36.	(M7) Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Media Pembelajaran Elektronik ( <i>E-Learning</i> ) <b>Syubhan An'nur</b> , Sri Hartini, Gazali Rahman.....	214
	Syubhan An'nur <sup>1)</sup> , Sri Hartini <sup>2)</sup> , Gazali Rahman <sup>3)</sup> .....	214
37.	(M8) Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Modul Elektronik Menggunakan Software Ispring Presenter 7 Dan Adobe Flash Cs 6 Pada Materi Suhu Dan Kalor Untuk Siswa SMA Kelas X.....	220
	<b>Usman Abdillah</b> , Robi Arsadani W.....	220
38.	(M9) Gagasan : Pengembangan E-book IPA Terpadu Pada Pokok Bahasan Pelihatan dan Pendengaran.....	230
	Edy Widodo.....	230
39.	(M10) Pengembangan Alat Peraga Gerak Melingkar Pada Hubungan Roda-Roda Sebagai Media Pembelajaran Fisika Kelas X SMA.....	238
	<b>Listya Kurnia</b> , Desnita, Raihanati.....	238
40.	(M11) Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Program Macromedia Flash 8 Pada Mata Kuliah IPA 2 Materi Gelombang.....	243
	Ana Yuniasti Retno Wulandari.....	243
41.	(M12) Pengembangan Simulasi Komputer untuk Pembelajaran Hukum I, II, dan III Newton dan Menggunakan <i>Open Source Easy Java Simulations</i> .....	247
	<b>Dyah Permata Sari</b> , Madlazim.....	247
42.	(M13) Peningkatkan Minat Belajar Siswa SMP Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam melalui Laboratorium Alam.....	251
	<b>Melania Sweni Muntini</b> , Linda Sylvia, Diky Anggoro, Iim Fatimah, Nurisma Puspitasari, Faridawati.....	251
43.	(M15) Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Dipadukan Dengan <i>Game Make And Match</i> .....	256
	<b>Farhadi</b> , Eka Lestari.....	256
44.	(F11) Distribusi Intensitas Sinar-Sinar Hasil Interferensi Young: Koreksi Lebar Celah Pada Interferensi Young Terhadap Pembentukan Pola Gelap-Terang Pada Layar.....	264
	<b>Taat Guswantoro</b> .....	264

## Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Program Macromedia Flash 8 Pada Mata Kuliah IPA 2 Materi Gelombang

ANA YUNIASTI RETNO WULANDARI, S.PD., M.PD.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Pendidikan IPA FKIP Universitas Trunojoyo Madura.  
Jl. Raya Telang PO BOX 2 Kamal Bangkalan,  
E-mail: kiranayuni22@gmail.com

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan media pembelajaran menggunakan program *macromedia flash 8* pada mata kuliah IPA 2 materi Gelombang. Metode pengembangan media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada pengembangan ASSURE yang meliputi 6 tahap yaitu *Analysis Learner, State Standards Objectives, Select Strategies Technology Media and Materials, Utilize Technology Media and Materials, Require Learner Participation, Evaluate and Revise*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah media pembelajaran menggunakan program *macromedia flash 8* pada mata kuliah IPA 2 materi Gelombang ini telah memenuhi syarat kelayakan melalui pengujian ahli media dengan persentase 81,53% termasuk dalam kategori sangat baik, pengujian ahli materi dengan persentase 86,67% termasuk dalam kategori sangat baik, dan pengujian mahasiswa dengan persentase 94,12% termasuk dalam kategori sangat baik. Maka dari hasil pengujian tersebut, media pembelajaran yang dikembangkan layak dijadikan sebagai media pembelajaran pada mata kuliah IPA 2 materi Gelombang.

**Kata Kunci:** gelombang, macromedia flash 8, media pembelajaran.

### PENDAHULUAN

Mata Kuliah IPA 2 merupakan salah satu mata kuliah wajib program studi PGSD yang diberikan untuk mahasiswa semester 3. Ruang lingkup materi pada mata kuliah tersebut terbagi atas Biologi dan Fisika. Materi Fisika yang diajarkan pada mata kuliah IPA 2 tersebut meliputi: Gelombang, Bunyi, Cahaya, Listrik dan Magnet.

Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa semester 3 prodi PGSD diketahui bahwa jurusan yang mereka ambil ketika SMA/ sederajat tidak hanya jurusan IPA tetapi ada yang berasal dari jurusan IPS dan Bahasa. Selain itu dari hasil wawancara juga diketahui bahwa rata-rata mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep materi Fisika dan cenderung menganggap materi Fisika itu sulit. Kondisi ini menjadi tantangan tersendiri bagi dosen untuk mengajarkan materi IPA 2 terutama materi Fisika. Oleh karena itu dosen perlu mengubah *mindset* mahasiswa dari Fisika itu sulit menjadi Fisika itu mudah dan menyenangkan.

Langkah yang dapat dilakukan dosen untuk mewujudkan pembelajaran IPA 2

materi Fisika menjadi mudah dan menyenangkan salah satunya adalah dengan menerapkan media pembelajaran yang menarik dan interaktif ketika proses belajar mengajar. Kemp and Dayton dalam Azhar Arsyad *et al*, 2011 menyatakan bahwa : Media pembelajaran dapat memberikan kontribusi dalam penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar, pembelajaran dapat lebih menarik, pembelajaran jadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar, waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek, kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan, proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan, sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat di tingkatkan, dan peran guru berubah ke arah yang positif.

Selain itu berdasarkan penelitian Mustafa Bakac *et al*, 2011 menyatakan bahwa *CAI technique increase the academic successes of students in the subject of "Electric Current"*. Dari penelitian tersebut diketahui bahwa pembelajaran menggunakan *CAI* dengan simulasi dapat



meningkatkan prestasi belajar siswa yang lebih baik daripada pembelajaran menggunakan metode tradisional pada materi arus listrik. Simulasi komputer merupakan salah contoh media yang dapat digunakan untuk menarik perhatian siswa dan membantu siswa memahami materi dalam proses pembelajaran.

Mengingat pentingnya media dalam proses pembelajaran maka sebelum dosen menerapkan media dalam proses pembelajaran, dosen perlu mengembangkan media pembelajaran tersebut terlebih dahulu. Media pembelajaran yang menarik dan interaktif salah satunya dapat dikembangkan dengan program *macromedia flash 8*.

*Macromedia flash 8* memiliki fitur yang menyediakan keperluan untuk membuat media pembelajaran berbasis animasi dan menyajikan animasi yang interaktif. Tampilan *interface*, fungsi, dan pilihan palet yang beragam, serta kumpulan *tools* yang lengkap, sangat membantu dalam pembuatan animasi yang menarik. Dengan program *macromedia flash 8* diharapkan dapat dibuat media pembelajaran yang interaktif dan mudah digunakan sehingga dapat menarik minat mahasiswa dalam mengikuti proses pembelajaran serta dapat memvisualisasikan materi yang bersifat abstrak, contohnya materi Gelombang.

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah 1) Mengembangkan media pembelajaran IPA menggunakan program *macromedia flash 8* pada mata kuliah IPA 2 materi Gelombang; 2) Mengetahui kelayakan media pembelajaran yang telah dibuat.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*Research and Development*). Desain penelitian ini mengacu pada metode pengembangan ASSURE yang meliputi 6 tahap yaitu *Analysis Learner, State Standards Objectives, Select Strategies Technology Media and Materials, Utilize Technology Media and Materials, Require Learner Participation, Evaluate and Revise* (Smaldino *et al*, 2005). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan angket (kuisisioner). Metode angket digunakan

untuk mengukur indikator kualitas media pembelajaran yang dibuat yang berkenaan dengan isi, tampilan, dan kualitas teknis media pembelajaran. Angket menggunakan format respon lima poin dari skala Likert, dimana alternatif responnya adalah Sangat Baik (SB), Baik (S), Cukup (C), Kurang (K), dan Sangat Kurang (SK). Angket ini diberikan kepada ahli media, ahli materi dan mahasiswa.

Teknis analisis data yang digunakan adalah dengan sistem deskriptif persentase. Untuk menganalisis data hasil angket dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: 1) Mengkuantitatifkan hasil angket sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan dengan memberikan skor sesuai dengan bobot yang telah ditentukan sebelumnya; 2) Membuat tabulasi data; 3) Menghitung persentase dari tiap-tiap sub variabel dengan rumus:  $P(s) = \frac{s}{N} \times 100\%$ ; 4) Dari persentase yang telah diperoleh kemudian ditransformasikan ke dalam tabel supaya pembacaan hasil penelitian menjadi mudah.

Untuk menentukan kriteria kualitatif dilakukan dengan cara: 1) Menentukan persentase skor ideal (skor maksimum) = 100%; 2) Menentukan persentase skor terendah (skor minimum) = 0%; 3) Menentukan range = 100-0 = 100; 4) Menentukan interval yang dikehendaki = 5 (sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang); 5) Menentukan lebar interval (100/5 = 20).

Berdasarkan perhitungan di atas, maka range persentase dan kriteria kualitatif dapat ditetapkan sebagai berikut :

**Tabel 1. Skala Persentase Penilaian Kualitas Media.**

No	Interval	Kategori Kualitatif
1	81% - 100%	Sangat baik
2	61% - 80%	Baik
3	41% - 60%	Sedang
4	21% - 40%	Kurang
5	0% - 20%	Sangat Kurang

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Pengujian Angket Ahli Media**

**Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli Media.**

No.	Aspek Penilaian	Persentase Keidealan	Kategori
1	Kualitas Tampilan	80,9%	Sangat Baik
2	Rekayasa Perangkat Lunak	85%	Sangat Baik
	Total	81,53%	Sangat Baik

Pengujian media pembelajaran ini dilakukan oleh dua orang dosen ahli media yaitu Ibu Medika Risnasari, S.ST., M.T dan Bapak Wanda Ramansyah. S.Pd.,M.Pd. Pengujian media pembelajaran dilakukan dengan meminta ahli media mencoba media pembelajaran yang telah dibuat kemudian mengisi angket tanggapan. Isi angket berkaitan dengan kualitas tampilan dan rekayasa perangkat lunak media pembelajaran yang dibuat. Hasil penilaian ahli media dapat di lihat pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil penilaian ahli media diketahui bahwa persentase keidealan media pembelajaran yang dikembangkan dari aspek kualitas tampilan sebesar 80,9% tergolong dalam kategori sangat baik dan persentase rekayasa perangkat lunak sebesar 85% tergolong dalam kategori sangat baik. Sedangkan persentase keseluruhan semua aspek sebesar 81,53% tergolong dalam kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dari aspek kualitas tampilan dan rekayasa perangkat lunak layak untuk dijadikan media pembelajaran pada mata kuliah IPA 2 materi Gelombang.

**Hasil Pengujian Angket Ahli Materi**

**Tabel 3. Hasil Penilaian Ahli Materi.**

No.	Aspek Penilaian	Persentase Keidealan	Kategori
1	Kurikulum	70%	Baik
2	Penyajian Materi	93,3%	Sangat Baik
3	Keterlaksanaan	80%	Baik
4	Evaluasi	80%	Baik
5	Kebahasaan	92%	Sangat Baik
	Total	86,67%	Sangat Baik

Pengujian media pembelajaran ini dilakukan oleh satu orang dosen Fisika sebagai ahli materi yaitu Ibu fatimatul Munawaroh, S.Si., M.Si. Pengujian media pembelajaran dilakukan dengan meminta ahli materi mencoba media pembelajaran yang telah dibuat kemudian mengisi angket tanggapan. Isi angket berkaitan dengan kurikulum, penyajian materi, keterlaksanaan, evaluasi dan kebahasaan. Hasil penilaian ahli materi dapat di lihat pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi diketahui bahwa persentase keidealan media pembelajaran yang dikembangkan dari aspek kurikulum sebesar 70% tergolong dalam kategori baik, persentase penyajian materi sebesar 93,3% tergolong dalam kategori sangat baik, persentase keterlaksanaan sebesar 80% tergolong dalam kategori baik, persentase evaluasi sebesar 80% tergolong dalam kategori baik, dan persentase kebahasaan sebesar 92% tergolong dalam kategori sangat baik. Sedangkan persentase keseluruhan semua aspek sebesar 86,67% tergolong dalam kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dari aspek kurikulum, penyajian materi, keterlaksanaan, evaluasi dan kebahasaan layak untuk dijadikan media pembelajaran pada mata kuliah IPA 2 materi Gelombang.

**Hasil Pengujian Angket Mahasiswa (Kelompok Kecil)**

**Tabel 4. Hasil Penilaian Mahasiswa.**

No.	Aspek Penilaian	Persentase Keidealan	Kategori
1	Minat Mahasiswa	94,65%	Sangat Baik
2	Penguasaan Materi Mahasiswa	95,13%	Sangat Baik
3	Tampilan Media Pembelajaran	93,08%	Sangat Baik
	Total	94,12%	Sangat Baik

Pengujian media pembelajaran ini dilakukan oleh 15 orang mahasiswa PGSD semester 3 yang menempuh mata kuliah IPA 2. Pengujian media pembelajaran dilakukan dengan meminta mahasiswa mencoba media pembelajaran yang telah

dibuat kemudian mengisi angket tanggapan. Isi angket berkaitan dengan minat mahasiswa terhadap media pembelajaran, penguasaan materi mahasiswa, dan tampilan media pembelajaran yang dibuat. Hasil penilaian mahasiswa dapat di lihat pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil penilaian mahasiswa diketahui bahwa persentase keidealan media pembelajaran yang dikembangkan dari aspek minat mahasiswa terhadap media pembelajaran sebesar 94,65% tergolong dalam kategori sangat baik, persentase penguasaan materi mahasiswa sebesar 95,13% tergolong dalam kategori sangat baik, dan persentase tampilan media pembelajaran sebesar 93,08% tergolong dalam kategori sangat baik. Sedangkan persentase keseluruhan semua aspek sebesar 94,12% tergolong dalam kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dari aspek minat mahasiswa terhadap media pembelajaran, penguasaan materi mahasiswa, dan tampilan media pembelajaran layak untuk dijadikan media pembelajaran pada mata kuliah IPA 2 materi Gelombang.

#### **KESIMPULAN**

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Telah dibuat aplikasi media pembelajaran menggunakan program *macromedia flash 8* pada mata kuliah IPA 2 materi Gelombang; 2) Media pembelajaran menggunakan program *macromedia flash 8* pada mata kuliah IPA 2 materi Gelombang ini telah memenuhi

syarat kelayakan melalui pengujian ahli media dengan persentase 81,53% termasuk dalam kategori sangat baik, pengujian ahli materi dengan persentase 86,67% termasuk dalam kategori sangat baik, dan pengujian mahasiswa dengan persentase 94,12% termasuk dalam kategori sangat baik. Maka dari hasil pengujian tersebut, media pembelajaran yang dikembangkan layak dijadikan sebagai media pembelajaran pada mata kuliah IPA 2 materi Gelombang.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Trunojoyo Madura yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian, rekan-rekan dosen Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Trunojoyo Madura yang membantu sebagai ahli materi dan ahli media serta mahasiswa PGSD semester 3 yang telah membantu sebagai responden dalam penelitian ini.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Mustafa Bakac *et al.* 2011. *The Effect of Computer Assisted Instruction with Simulation in Science and Physics Activities on the Success of Student: Electric Current*. Eurasian Journal Phys. Chem. Educ. 34-42.
- Azhar Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Smaldino, Sharon E., *et al.* 2005. *Instructional Technology and Media For Learning*. New Jersey: Pearson

