



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN

Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

OUTLINE ABSTRAK

PENGEMBANGAN MODUL PENGOLAHAN KOPI BERBASIS *MACROMEDIA FLASH* PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP

Peneliti : Sri Wahyuni¹, Rif'ati Dina Handayani², Trapsilo Prihandono³
Mahasiswa Terlibat : Henri Ayu K. Sari⁴, Hilmi Bin Abdus Salam⁵
Sumber Dana : BOPTN 2013

- 1 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
- 2 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
- 3 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
- 4 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
- 5 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

ABSTRAK

Pembelajaran dengan modul merupakan salah satu cara pembelajaran yang memberi kesempatan siswa untuk belajar mandiri. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan mengembangkan modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash* pada mata pelajaran IPA di SMP yang dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang kopi yang merupakan hasil bumi penduduk lokal. Modul yang dikembangkan meliputi modul pengolahan kopi yang dipegang oleh siswa dan guru. Dimana modul pengolahan kopi yang dipegang oleh guru dilengkapi dengan menggunakan *macromedia flash* sehingga lebih mudah dimengerti oleh para siswa karena visualisasi animasi dapat ditampilkan dalam bentuk interaktif. Pengambilan data dilakukan dengan metode dokumentasi, observasi, dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan digunakannya modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash*, pemahaman siswa dan hasil belajar siswa rata-rata meningkat.

Kata Kunci: Modul Pengolahan Kopi, *Macromedia Flash*, Mata Pelajaran IPA.



CERTIFICATE NO : QMS/173



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN

Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

OUTLINE EXECUTIVE SUMMARY

**PENGEMBANGAN MODUL PENGOLAHAN KOPI BERBASIS *MACROMEDIA*
FLASH PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP**

Peneliti : Sri Wahyuni¹, Rif'ati Dina Handayani², Trapsilo Prihandono³
Mahasiswa Terlibat : Henri Ayu K. Sari⁴, Hilmi Bin Abdus Salam⁵
Sumber Dana : BOPTN 2013
Kontak Email : yunifisika@gmail.com
Diseminasi : Seminar Nasional Fisika IV di Semarang yang akan di Terbitkan dalam JPFI (Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia)

1 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
2 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
3 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
4 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
5 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Kata Kunci: Modul Pengolahan Kopi, *Macromedia Flash*, Mata Pelajaran IPA.

PENDAHULUAN

Di Kecamatan Ajung tepatnya di desa Renteng terdapat area perkebunan kopi, dimana di daerah tersebut terdapat sekolah menengah pertama yang merupakan sekolah milik perkebunan. Siswa yang sekolah di SMP tersebut merupakan anak dari masyarakat sekitar yang bekerja di perkebunan. Secara umum siswa di SMP tersebut mengetahui dan mengenal tentang kopi dan pemanfaatannya, akan tetapi mereka belum tahu mengenai sejarah kopi, manfaat dan pengolahan kopi. Hal ini disebabkan karena memang di sekolah tidak pernah diajarkan tentang kopi dan pengolahan kopi. Hal ini sangat disayangkan karena siswa yang sekolah dan tinggal di daerah perkebunan tersebut kurang paham tentang kondisi di sekitarnya.



CERTIFICATE NO : QMS/173



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN

Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

Oleh karena itulah untuk menunjang pemahaman siswa mengenai pengolahan kopi yang berada di daerahnya, maka dikembangkannya modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash* pada mata pelajaran IPA di SMP. Modul dapat didefinisikan sebagai uraian dari seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Karena hal ini masih bersifat baru dan usia dari siswa sekolah menengah pertama di SMP Negeri 2 Ajung Jember masih tergolong anak-anak, maka penyampaian materi dengan menggunakan modul juga harus menarik. Salah satu cara untuk mengembangkan modul supaya menarik adalah dengan menggunakan *macromedia flash* yang diajarkan pada mata pelajaran IPA

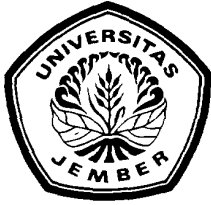
Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah penelitian adalah (1) Apakah modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash* yang dikembangkan dapat menumbuhkan pemahaman siswa tentang pengolahan kopi? (2) Apakah modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash* yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Tujuan dalam penelitian ini adalah (1) Memperoleh modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash* yang dapat menumbuhkan pemahaman siswa tentang pengolahan kopi. (2) Mengetahui apakah modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash* yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 ajung Jember. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VII yang berasal dari dua kelas, yaitu kelas untuk uji coba dan kelas yang diberi perlakuan yang dipilih secara acak setelah sebelumnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah semua kelas itu homogen. Pengujian dilakukan terhadap nilai raport fisika semester genap.



CERTIFICATE NO : QMS/173



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN

Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang merupakan modifikasi dari model Dick dan Carey yang dikembangkan oleh Walter Dick dan Lou Carey (Akbulut, 2007).

SMP Negeri 2 Ajung merupakan sekolah satu-satunya yang terletak di daerah perkebunan kopi, dimana lokasi yang strategis di pinggir jalan dengan jumlah siswa yang cukup besar. Berbagai fasilitas tersedia, namun ternyata hasil belajar siswa masih tergolong rendah, ditandai dengan banyaknya siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan sekolah yaitu 70.

Penelitian ini menggunakan metode dokumentasi untuk mengetahui nilai raport IPA semester genap untuk keperluan uji homogenitas. Metode tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes diberikan sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan pembelajaran. Metode observasi dilakukan untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa.

Untuk menguji hipotesis yang diajukan dimana sampel berkorelasi/berpasangan yaitu membandingkan nilai tes awal dan nilai tes akhir digunakan rumus *t-test sampel related*.

Teknik analisis data untuk mengetahui besarnya tingkat kenaikan yang dicapai dilakukan secara deskriptif dengan menggunakan persentase (%) skor yang diperoleh dengan skor maksimum dikali 100% kemudian dihitung gain dengan rumus gain ternormalisasi (Wiyanto, 2008).

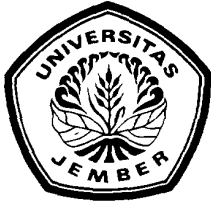
$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{100\% - \langle S_{pre} \rangle}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil akhir dari produk modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash* digunakan dalam uji coba pemakaian. Hasil *pre test* pada uji coba pemakaian menunjukkan bahwa dari 35 siswa tidak satupun siswa yang memiliki pemahaman sangat jelek maupun jelek. Sebesar 38,1% dari



CERTIFICATE NO : QMS/173



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN

Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

jumlah siswa memiliki pemahaman yang cukup dan 57,5% memiliki pemahaman baik serta 4,34% memiliki pemahaman yang sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat pemahaman awal siswa berbeda satu dengan yang lain.

Pada akhir pembelajaran siswa diberi *post test* untuk mengetahui pemahaman siswa tentang pengolahan kopi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 35 siswa tidak satupun siswa yang memiliki pemahaman jelek maupun cukup. Sebesar 16,4% dari jumlah siswa memiliki pemahaman baik dan 83,6 % memiliki pemahaman sangat baik. Siswa yang awalnya memiliki tingkat pemahaman cukup, setelah diberi perlakuan maka pemahamannya meningkat menjadi baik dan sangat baik. Penggunaan bahan ajar berupa komik kopi berfungsi sebagai media atau jembatan untuk mengirim informasi ke memori jangka panjang agar mudah diingat dan bertahan lama. Kemampuan mengingat yang baik akan memudahkan siswa dalam menangkap dan memahami isi materi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash* dalam pembelajaran dapat menumbuhkan pemahaman siswa. Hasil ini sesuai dengan pendapat Sudjana & Rivai (2008) yang menyatakan bahwa modul pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi pemahaman dan hasil belajar yang dicapainya.

Kemampuan kognitif untuk siswa sekolah menengah pertama didominasi oleh pengetahuan dan pemahaman (Buoncristiani & Buoncristiani, 2006). Pemahaman ditekankan pada keterkaitan antar konsep, hubungan antara pengetahuan awal yang dimiliki siswa dan pengetahuan baru yang mereka dapatkan sehingga pemahaman siswa menjadi lebih baik dari sebelumnya (Portoles & Lopez, 2007). Aspek pemahaman yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menguraikan, menduga (memperkirakan), membedakan, mengingat (menulis kembali) dan menyimpulkan.



CERTIFICATE NO : QMS/173



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN

Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

Tabel 1. Hasil uji Signifikansi Penumbuhan Pemahaman Siswa

Hasil	Rata-rata	dk	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
<i>Pre Test</i>	54,67	44	2,892	2,016	Terima Ho Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$
<i>Post Test</i>	90,50				

Hasil analisis data pada Tabel 1, diperoleh bahwa t_{hitung} sebesar 2,892 dan t_{tabel} sebesar 2,016. Dari uji t tersebut, diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi penumbuhan pemahaman siswa setelah menggunakan modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash*.

Tabel 2. Nilai Peningkatan Hasil Belajar Siswa *Pre Test* dan *Post Test*

Kategori	Hasil		<g>	Kategori
	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>		
Nilai Tertinggi	87	98	0,76	Tinggi
Nilai Terendah	57	75		
Presentase Nilai Rata-rata	62,00%	86,5%		

Hasil perbandingan *pre test* dan *post test* pada Tabel 2, dapat diketahui besarnya peningkatan hasil belajar siswa melalui perhitungan dengan uji gain. Perhitungan tersebut menunjukkan besarnya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash* sebesar 0,76 dan termasuk dalam kategori tinggi. Salah satu faktor atau penyebab semakin meningkatnya hasil belajar siswa adalah meningkatnya respon dan keaktifan siswa setelah menggunakan modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash*.

Penggunaan modul pengolahan kopi sebagai bahan ajar merupakan solusi yang tepat untuk mengatasi kendala siswa dalam memahami materi, selain itu modul dapat merangsang siswa untuk mencari kaitan antara materi satu dengan yang lain dengan media animasi *macromedia flash*, sehingga siswa akan lebih mudah mengingat materi secara keseluruhan.



CERTIFICATE NO : QMS/173



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN

Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

Respon siswa terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan dengan menggunakan modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash* cukup mendapat simpati. Hal ini terlihat dari tanggapan positif siswa bahwa guru telah menempatkan diri sebagai fasilitator dalam menyampaikan materi yang telah direncanakan, memberikan tugas secara proporsional, menyampaikan materi dengan menggunakan modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash* untuk menggugah motivasi, telah berusaha untuk menyampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami, serta memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk bertanya tentang materi pelajaran.

Kelebihan dari penggunaan modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash* diantaranya: (a) anak lebih cepat menangkap materi-materi pelajaran yang diberikan melalui animasi *macromedia flash*, (b) pembelajaran di kelas menjadi lebih hidup karena modul ini menuntut anak untuk berperan aktif, dan (c) alokasi waktu dalam menyampaikan materi lebih efisien.

Kelemahan dari penggunaan modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash* diantaranya: (a) tidak semua siswa mempunyai bakat memahami dan menelaah animasi *macromedia flash*, (b) untuk mencapai hasil yang maksimal memerlukan keahlian khusus dari guru dalam menyampaikan materi dengan bantuan animasi *macromedia flash*.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa: (a) terjadi peningkatan pemahaman siswa kelas VII SMP Negeri 2 ajung Jember setelah menggunakan modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash*. (b)) terjadi peningkatan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 ajung Jember setelah menggunakan modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash* Besarnya peningkatan hasil belajar siswa dari hasil uji gain adalah sebesar 0,76 dan termasuk dalam kategori tinggi.



CERTIFICATE NO : QMS/173



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN

Jl. Kalimantan No. 37 Jember Telp. 0331-337818, 339385 Fax. 0331-337818

Saran yang dapat diberikan terkait de-ngan penelitian ini adalah: (a) guru sebaiknya lebih sabar mengajari siswa yang tidak mempunyai bakat dalam memahami dan menelaah animasi *macromedia flash*, jika perlu guru mengajari siswa bagaimana cara membaca bacaan dalam bentuk animasi *macromedia flash*, (b) bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan atau mengembangkan modul pengolahan kopi berbasis *macromedia flash* sebaiknya memilih pokok bahasan yang mampu menyajikan materi lebih luas.

Terima kasih yang sedalam-dalamnya kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian Universitas Negeri Jember atas bantuan dana melalui Hibah Bersaing pada program BOPTN tahun anggaran 2013.

REFERENSI

- Akbulut, Y. 2007. Implications of Two Well Known Models for Instructional Designers in Distance Education: Dick-Carey Versus Marrison-Ross-Kemp. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 8(2): 62-68.
- Buoncristiani, Patricia, E. Buoncristiani, & Martin A. 2006. The Elementary Science Classroom is the Place for Teaching Thinking. *Virginia Journal of Science Education* 1 (1): 21-32.
- Portoles, Joan J & Lopez, Vicent S. 2007. Cognitive variables in science problem solving: A review of research. *Journal Of Physics Teacher Education Online*, 4 (2): 25-32.
- Sudjana, N. & Rivai, A. 2008. *Media Pengajaran*. Bandung: Penerbit CV. Sinar Baru Bandung.
- Wiyanto. 2008. *Menyiapkan Guru Sains mengembangkan Kompetensi Laboratorium*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.



CERTIFICATE NO : QMS/173