

**PERBEDAAN PEMBELAJARAN BIOLOGI MELALUI MEDIA
ANIMASI *MACROMEDIA FLASH* DENGAN MEDIA
POWER POINT INTERAKTIF TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA**

(Penelitian Eksperimen Pembelajaran Biologi Kelas VIII Semester II
di SMP Muhammadiyah 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013)

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

INDRA PERMANA

A 420 090 087

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2013



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
· BIRO SKRIPSI**

Jl. A. Yani Tromol Pos I – Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417 Fax : 7151448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan ini pembimbing skripsi/tugas akhir:

Nama : Drs. Djumadi, M.Kes

NIP/NIK : 807

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa :

Nama : Indra Permana

NIM : A 420 090 087

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : **“ PERBEDAAN PEMBELAJARAN BIOLOGI MELALUI MEDIA ANIMASI *MACROMEDIA FLASH* DENGAN MEDIA POWER POINT INTERAKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA”**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 30 Mei 2013

Pembimbing

Drs. Djumadi, M.Kes

**PERBEDAAN PEMBELAJARAN BIOLOGI MELALUI MEDIA
ANIMASI *MACROMEDIA FLASH* DENGAN MEDIA
POWER POINT INTERAKTIF TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA**

**Indra Permana
A 420 090 080**

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan pembelajaran menggunakan media animasi *Macromedia flash* dan menggunakan media Power point interaktif pada pokok materi Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan dan Fotosintesis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Surakarta dilihat dari hasil belajar siswa. Kelas yang digunakan dalam penelitian tiga kelas yang dipilih dengan uji *mathcing*. Kelas yang digunakan dalam penelitian diberi pembelajaran yang berbeda dan menerapkan 3 materi yang berbeda. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dan metode post test. Analisa data menggunakan uji statistik One-Way ANOVA. Rata-rata hasil belajar kelas dengan media *Macromedia flash* sebesar 71,84 lebih tinggi dari pada kelas yang menggunakan media Power point interaktif sebesar 66,13 dan konvensional sebesar 63,31. Dari hasil uji hipotesis terlihat bahwa nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $9,670 > 3,095$ maka, H_0 ditolak berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara ketiga pembelajaran yang diterapkan di kelas antara pembelajaran menggunakan media animasi *Macromedia flash*, media Power point interaktif dan tanpa model pembelajaran serta media. Hasil Uji Lanjut Anova pembelajaran menggunakan media animasi *Macromedia flash* dan media Power point interaktif diperoleh $0,006 < 0,05$, maka H_0 ditolak jadi terdapat perbedaan. Perbandingan antara pembelajaran menggunakan media animasi *Macromedia flash* dan kelas kontrol $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak jadi terdapat perbedaan. Perbandingan antara pembelajaran menggunakan media Power point interaktif dan kontrol $0,167 > 0,05$ maka H_0 diterima jadi tidak terdapat perbedaan. Nilai afektif yang diperoleh menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar dari ketiga kelas eksperimen. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar ranah Kognitif dengan menggunakan media animasi *Macromedia flash*, media Power point interaktif dan konvensional, dimana pembelajaran menggunakan media animasi *Macromedia flash* lebih efektif dibandingkan pembelajaran menggunakan media Power point interaktif dan konvensional. Sedangkan pada hasil belajar ranah afektif tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Kata kunci: Pembelajaran biologi, *Macromedia flash*, Power point interaktif, Hasil belajar

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu bidang yang sangat penting dan memerlukan perhatian khusus dari semua lapisan masyarakat, masalah pokok yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia adalah masalah yang berhubungan dengan mutu atau kualitas pendidikan yang masih rendah. biologi merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang sangat besar pengaruhnya untuk penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. IPA juga berperan penting dalam usaha menciptakan manusia yang berkualitas. Biologi lebih menekankan kegiatan belajar mengajar, mengembangkan konsep dan ketrampilan proses siswa dengan berbagai metode pembelajaran dan media yang sesuai dengan bahan kajian yang akan diajarkan (Kasbolah, 2001).

Dari pengertian yang telah dijabarkan di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sarana pendidikan yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektivitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pengajaran (Sanaky, 2009:4).

Ada banyak media yang bisa membantu dalam proses pembelajaran. Banyak *Software* juga sudah familiar di masyarakat. Namun, kebanyakan *software* presentasi sekarang baru sanggup menampilkan materi pelajaran secara statis. Salah satu yang bisa menjadi alternatif adalah *educational animation*, yang bila diambil pengertian sempitnya adalah visualisasi materi pelajaran dalam bentuk animasi untuk digunakan dalam kegiatan belajar mengajar (Hidayatullah, 2008:4).

Menurut Darmawan (2011:151-152), menyatakan bahwa *Macromedia Flash* adalah *software* yang dipakai luas oleh para profesional *web* karena kemampuannya yang mengagumkan dalam menampilkan multimedia, menggabungkan unsur teks, grafis, animasi, suara dan serta interaktivitas bagi pengguna program animasi internet. Program *Macromedia Flash* telah menjadi primadona para *designer web*

sebagai sarana untuk menciptakan sebuah situs *web* yang menarik dan interaktif.

Darmawan (2011:162-163), mengemukakan aplikasi power point yang sudah kita kenal atau bahkan sudah kita pergunakan selama bertahun-tahun sebenarnya dapat kita gunakan untuk membuat suatu media pembelajaran interaktif. Selama ini kita sering menggunakan aplikasi powerpoint hanya untuk membuat suatu media presentasi atau bahan ajar yang bersifat satu (1) arah saja (non interaktif), dimana pengguna hanya berlaku sebagai pendengar atau penonton saja tanpa terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang ada dalam media tersebut secara mandiri. Hal ini sangat menyimpang dengan prinsip pembuatan media interaktif yang menuntut suatu keterlibatan pengguna secara aktif dan mandiri selama berlangsungnya pembelajaran tersebut.

Prasaja (2011), dilaporkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dilengkapi media komputer program *macromedia flash* menghasilkan prestasi belajar kognitif, afektif dan psikomotor yang lebih baik dari pada model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dilengkapi media komik. Menurut Widayanti (2010), dalam penelitiannya menyebutkan bahwa metode *STAD* dilengkapi media komputer program *macromedia flash* menghasilkan hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor yang lebih baik dibandingkan dengan metode *STAD* dengan media handout. Hal ini dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan kombinasi metode pembelajaran yang lain dengan media yang sama.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektifitas pembelajaran menggunakan model *ASSURE* melalui media animasi *Macromedia flash* dengan media Power point interaktif terhadap hasil belajar siswa terhadap hasil belajar siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 2 Surakarta kelas VIII semester II tahun ajaran 2012/2013. Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan November sampai Maret 2013. Dalam penelitian ini populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Surakarta. Sampel dalam penelitian ini diambil 3 kelas dari populasi 4 kelas, Pada kelas Eksperimen 1 dengan media *macromedia flash*, kelas Eksperimen 2 menggunakan media power point interaktif, dan kontrol (tanpa model pembelajaran). Teknik pengambilan sampel dengan cara random yang kemudian di uji mathing untuk mengetahui kesamaan kemampuan kelas yang akan digunakan dalam penelitian. Kelas yang dijadikan sampel adalah kelas VIII B (kontrol), VIII C (media *macromedia flash*) dan kelas VII D (media power point interaktif).

Metode pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi dan metode tes. Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan sumber data yang berupa gambar/foto saat kegiatan penelitian berlangsung di SMP Muhammadiyah 2 Surakarta. Sedangkan metode tes merupakan cara untuk memperoleh data dengan post test pada ketiga kelas eksperimen.

Data yang diperoleh berupa nilai post test yang akan diuji menggunakan uji statistik One-Way ANOVA dikarenakan penelitian ini melibatkan 3 variabel. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data dianalisis menggunakan uji prasyarat yaitu normalitas dan homogenitas. Setelah data dikatakan normal dan homogen, maka dapat langsung dianalisa menggunakan uji One-Way ANOVA.

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen pendidikan, membandingkan dua media yaitu media *macromedia flash* dan powerpoint interaktif yang diaplikasikan pada pembelajaran dengan materi struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan dan fotosintesis. Penelitian ni

menggunakan tiga kelas pada kelas VIII di SMP 2 Muhammadiyah Surakarta. Kelas yang digunakan diambil secara acak (*random*), kemudian untuk mengetahui kemampuan awal yang sama tiga kelas ini dilakukan uji *matching*. Kelas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas VIII B, VIII C, dan VIII D. Kelas VIII B merupakan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran ceramah (konvensional), kelas VIII C merupakan kelas eksperimen 1 dengan perlakuan pembelajaran menggunakan media *macromedia flash*, dan kelas VIII D merupakan kelas eksperimen 2 dengan perlakuan menggunakan media power point interaktif. Data yang diperoleh pada penelitian ini yaitu dari hasil belajar ranah kognitif dan afektif. Hasil belajar ranah kognitif diperoleh dari nilai hasil posttest, sedangkan nilai afektif diperoleh menggunakan angket yang diberikan langsung pada siswa.

1. Ranah kognitif

Setelah diperoleh data hasil belajar siswa pada semua kelas eksperimen, kemudian data di uji prasyarat analisis menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Setelah melakukan uji normalitas dapat diketahui bahwa data yang diperoleh dari hasil belajar siswa pada ketiga kelas eksperimen dinyatakan berdistribusi normal, dengan nilai probabilitas (signifikan) untuk kelas eksperimen 1 yaitu 0,200, kelas eksperimen 2 yaitu 0,093 dan kelas kontrol 0,095 yang berarti nilai probabilitas ketiga kelas eksperimen lebih besar dari pada nilai taraf signifikan 0,05. Selanjutnya di uji homogenitas, hasil dari uji homogenitas yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa nilai probabilitas untuk semua data yaitu 0,812 yang berarti lebih besar dari nilai signifikan 0,05. Dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh memiliki varian yang sama (sebaran data yang sama). Dari hasil uji normalitas dan homogenitas data yang telah didapat bisa dilanjutkan untuk uji hipotesis menggunakan uji *one way anova* (uji anava satu jalan), pengujiannya dibantu dengan program statistika SPSS.

Dari hasil uji hipotesis menggunakan *one way anova* dengan taraf signifikansi 0,05 (5%), hasil belajar siswa untuk ranah kognitif pada pembelajaran biologi diperoleh $F_{hitung} = 9,670$ dan $F_{tabel} = 3,095$, karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Selain dilihat dari nilai F_{hitung} dan F_{tabel} juga dapat dilihat dari nilai probabilitas yang diperoleh yaitu 0,000 yang berarti kurang dari tetapan nilai signifikansi 0,05 maka H_0 ditolak. Sehingga diperoleh keputusan bahwa hasil belajar ranah kognitif antara kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran ceramah (konvensional), kelas eksperimen 1 dengan perlakuan pembelajaran menggunakan media *macromedia flash*, dan kelas eksperimen 2 dengan perlakuan pembelajaran media power point interaktif ada perbedaan yang signifikan. Selanjutnya dilakukan uji lanjut anova dengan menggunakan uji *post hoc test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dari ketiga kelas eksperimen.

Dilihat dari hasil uji *post hoc test* terlihat perbedaan hasil belajar belajar antara kelas eksperimen 1 dengan perlakuan pembelajaran menggunakan media *macromedia flash* dengan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran ceramah (konvensional) dengan nilai probabilitas yaitu 0,000 yang berarti kurang dari tetapan signifikansi 0,05, maka H_0 ditolak, Serta kelas eksperimen 1 dengan perlakuan pembelajaran menggunakan media *macromedia flash* dengan kelas eksperimen 2 dengan perlakuan pembelajaran menggunakan media power point interaktif dengan nilai probabilitas 0,006 yang berarti kurang dari tetapan signifikansi 0,05, maka H_0 ditolak. Perbedaan hasil belajar ranah kognitif siswa juga dapat terlihat jelas dari nilai rata-rata antara kelas eksperimen 1 yaitu 71,848 dengan kelas eksperimen 2 yaitu 66,133 dan kelas kontrol yaitu 63,312. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran dengan media *macromedia flash* memiliki nilai rata-rata paling tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran ceramah (konvensional) dan kelas

eksperimen 2 dengan perlakuan menggunakan media power point interaktif.

Dilihat dari uraian paragraf sebelumnya dapat disimpulkan bahwa media animasi *macromedia flash* yang dapat memberikan hasil belajar lebih tinggi. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Sanaky (2009:4), bahwa media pembelajaran adalah sarana pendidikan yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektivitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pengajaran. Penggunaan media yang sesuai dapat meningkatkan hasil belajar siswa, serta dapat meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Sehingga penggunaan media *macromedia flash* dapat memberikan hasil belajar lebih tinggi dalam pembelajaran biologi, seperti yang dinyatakan oleh Yudha (2008:23), dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: a. media animasi *macromedia flash* lebih menarik karena gambar dapat bergerak secara baik sehingga siswa dapat lebih mudah memahami isi materi yang disampaikan menggunakan media *macromedia flash*, b. dapat dibuat lebih nyata, karena materi fotosintesis dan struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan yang bersifat abstrak, c. Karena media *macromedia flash* jarang digunakan oleh guru pada saat menyampaikan materi, d. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan diterapkan teori belajar seperti partisipasi siswa. Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran menggunakan media power point interaktif memiliki nilai rata-rata hasil belajar lebih rendah yaitu: a. media ini kurang menarik, karena gambar bergerak kurang sesuai dengan isi materi yang disampaikan. b. media ini sudah sering digunakan oleh guru, c. penyampaian materi kurang maksimal dan sesuai dengan isi materi yang akan disampaikan kepada siswa.

Untuk kelas eksperimen 2 dengan perlakuan pembelajaran menggunakan media power point interaktif dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran ceramah (konvensional) berdasarkan

dari uji *post hoc test* dapat dilihat nilai probabilitasnya yaitu 0,167 yang berarti lebih besar dari tetaan signifikansi 0,05, maka H_0 diterima. Sehingga diperoleh keputusan bahwa hasil belajar ranah kognitif antara kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran ceramah (konvensional) dan kelas eksperimen 2 dengan perlakuan pembelajaran menggunakan media power point interaktif tidak ada perbedaan yang signifikan. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan media power point interaktif memiliki nilai rata-rata hasil belajar yang sama dengan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran ceramah (konvensional).

Pembelajaran menggunakan menggunakan media animasi *Macromedia flash* lebih efektif digunakan dalam proses pembelajaran, dikatakan efektif karena memiliki nilai rata-rata yaitu 71,848 yang lebih tinggi dari SKM (Standart Kelulusan Minimal) sekolah SMP Muhammadiyah 2 Surakarta yaitu 64,50.

2. Ranah Afektif

Perbandingan nilai afektif antara kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran ceramah (konvensional), kelas eksperimen 1 dengan perlakuan pembelajaran menggunakan media *macromedia flash*, dan kelas eksperimen 2 dengan perlakuan pembelajaran menggunakan media power point interaktif. Berdasarkan data pada (tabel 8), diperoleh prosentase nilai A pada kelas kontrol diperoleh persentase sebesar 81,25%, kelas eksperimen 1 dengan perlakuan pembelajaran menggunakan media *macromedia flash* diperoleh persentase sebesar 87,879%, sedangkan kelas eksperimen 2 dengan perlakuan pembelajaran menggunakan media power point interaktif diperoleh persentase sebesar 76,667%. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh kelas eksperimen 1 dengan nilai rata-rata 47,758 lebih tinggi dari pada kelas eksperimen 2 dengan nilai rata-rata 47,187 dan kelas kontrol dengan nilai rata-rata 47,6. Sehingga

kelas eksperimen 1 memiliki hasil belajar afektif yang lebih tinggi dari pada kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol.

Penilaian ranah afektif pada ketiga kelas eksperimen ini menggunakan angket langsung sekaligus memberikan alternatif jawaban. Ranah afektif dalam angket ini mencakup kesadaran diri, kecakapan berpikir rasional, kecakapan sosial dan kecakapan akademik dari siswa. Kompetensi siswa pada ranah afektif menjadi penunjang keberhasilan pada aspek pembelajaran lain yaitu ranah kognitif. Pembelajaran menggunakan media *macromedia flash* dan power point interaktif dalam penelitian ini pada dasarnya untuk meningkatkan hasil belajar siswa di tinjau dari ranah kognitif dan afektif. Penelitian ini relevan dengan penelitian Widayanti (2010), dalam penelitiannya menyebutkan bahwa metode STAD dilengkapi media komputer program *macromedia flash* menghasilkan hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor yang lebih baik dibandingkan dengan metode STAD dengan media handout. Pendapat ini diperkuat lagi oleh penelitian Prasaja (2011), dilaporkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dilengkapi media komputer program *macromedia flash* menghasilkan prestasi belajar kognitif, afektif dan psikomotor yang lebih baik dari pada model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dilengkapi media komik.

D. Kesimpulan

Ada perbedaan hasil belajar ranah kognitif siswa pada kelas *macromedia flash* dimana perolehan rata-rata hasil belajar yaitu 71,848 dibandingkan kelas dengan menggunakan media powerpoint interaktif (66,133) dan kelas kontrol (63,312) di SMP Muhammadiyah 2 Surakarta, sedangkan hasil belajar ranah afektif dari ketiga kelas eksperimen menunjukkan tidak ada perbedaan.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, Deni. 2011. *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Rosda.
- Kasbolah, Kasihani E.S. 2001. *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru*. Malang: Universitas Negeri Malang Press. JURNAL PENELITIAN.
- Prasaja, Arya Sigit. 2011. "*Studi Komparasi penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (Team Assisted Individually) dilengkapi media komputer program macromedia flash dengan media komik terhadap prestasi belajar siswa*". Skripsi.UMS.
- Sanaky, Hujair A.H. 2009. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.