

**PENGARUH PEMANFAATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
KARBOHIDRAT TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF DAN
MOTIVASI BELAJAR MAHASISWA PRODI PENDIDIKAN
BIOLOGI FKIP UNIVERSITAS JAMBI**

Mia Aina, Retni S Budiarti

Staf Pengajar Program Studi Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi
Kampus Pinang Masak, Mendalo – Darat Jambi 36361

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh pemanfaatan multimedia interaktif Karbohidrat terhadap kemampuan kognitif dan motivasi belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, ternyata terdapat pengaruh penggunaan multimedia interaktif Karbohidrat terhadap kemampuan kognitif dan motivasi belajar mahasiswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen (*Pre- Experiment Design*) dengan desain penelitian One Group Pretest-Posttest Design, sampel penelitian yang diambil adalah mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi PMIPA FKIP Universitas Jambi Semester V (lima). Analisis data menggunakan Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji Beda, Uji Koordinasi dan Uji Anova. Pada analisis data menggunakan anova untuk melihat perbedaan kemampuan kognitif kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi dan kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi rendah dengan menggunakan multimedia interaktif Karbohidrat dapat ditarik kesimpulan erdapat perbedaan kemampuan kognitif diantara keduanya.

Kata Kunci : *Multimedia Interaktif, Motivasi belajar, Kemampuan kognitif*

PENDAHULUAN

Menurut Rencana Strategis Kemdiknas Tahun 2010-2014 Bab IV tentang Penguatan dan Perluasan Pemanfaatan TIK di Bidang Pendidikan maka pada tahun 2010--2014, penguatan pemanfaatan TIK untuk e-pembelajaran, e-manajemen dan e-layanan dilakukan antara lain melalui kebijakan-kebijakan antara lain (1).Penyediaan sarana dan prasarana TIK serta muatan pembelajaran berbasis TIK untuk penguatan dan perluasan e-pem

belajaran pada semua jenjang pendidikan, (2). Pengembangan pusat sumber belajar berbasis TIK pada pendidikan dasar dan menengah, dan (3). Peningkatan kemampuan SDM untuk mendukung pendayagunaan TIK di pusat dan daerah. Berdasarkan kebijakan tersebut diatas, maka guru atau pengajar dituntut untuk dapat mengembangkan sumber belajar berbasis TIK. Multimedia Interaktif Karbohidrat telah dikembangkan oleh peneliti dengan tujuan untuk dapat membantu mahasiswa belajar sesuai dengan kecepatan belajar

masing-masing dan pembelajaran menjadi menyenangkan dan tidak membosankan. Multimedia interaktif yang dihasilkan ini dipergunakan sebagai salah satu alat bantu pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Melalui pengembangan multimedia interaktif ini materi pembelajaran yang semula hanya berupa teks, akan ditampilkan juga dalam bentuk gambar baik gambar diam maupun gambar bergerak, animasi, narasi, dan contoh-contoh (Aina, M 2012). Multimedia ini juga telah diproduksi dalam skala kecil dan pemanfaatannya belum meluas karena belum dilakukan penelitian tentang keefektifan penggunaan multimedia tersebut dalam pembelajaran.

Menurut Darmin (1995) media pembelajaran berbasis teknologi dapat membuat pembelajaran lebih "powerfull" dimana kontak komunikasi antara individu yang ditunjang oleh teknologi dapat memberi nilai tambah (add value) dalam kemampuan komunikasi tertentu. Penggunaan media dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan, tetapi mempunyai fungsi sendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar yang aktif, efektif dan menyenangkan. Fungsi media pada mulanya hanya dikenal sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar yakni yang memberikan pengalaman visual pada siswa dalam rangka mendorong motivasi belajar, memperjelas dan mempermudah, konsep yang kompleks, serta penggunaan media lebih menarik perhatian siswa (Faturrahman, 2007).

Multimedia Interaktif, Multimedia Interaktif adalah salah satu media pembelajaran yang dapat dijadikan bahan ajar pendamping yang merupakan gabungan dari teks, suara, gambar, animasi, dan warna dimana pengguna mendapatkan keleluasaan dalam mengontrol multimedia tersebut.

Karbohidrat, Merupakan salah satu mata kuliah yang dipelajari oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi dan dikontrak pada semester tiga, kajiannya terdiri dari 5 bagian yaitu :1) Susunan Kimia Karbohidrat, 2) Struktur Karbohidrat 3) Penggolongan Karbohidrat, 4) Beberapa Sifat Kimia Karbohidrat dan 5) Derivat Karohidrat.

Motivasi Belajar, Motivasi dapat diartikan sebagai kekuatan (energi) seseorang yang dapat menimbulkan tingkat persistensi dan entusiasmenya dalam melaksanakan suatu kegiatan, baik yang bersumber dari dalam diri individu itu sendiri (motivasi intrinsik) maupun dari luar individu (motivasi ekstrinsik).

Kemampuan Kognitif, Kemampuan kognitif siswa mengandung dua kata yang saling berkaitan erat satu dengan yang lainnya yaitu kemampuan itu adalah prestasi dan kognitif itu adalah belajar (Seel dan Richey, 1994)

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen (*Pre- Experiment Design*) dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*, sampel penelitian yang diambil adalah mahasiswa Prodi Pendidikan

Biologi PMIPA FKIP Universitas Jambi Semester V (lima) dengan satu kelompok yang dipilih secara random yaitu kelas eksperimen (mata kuliah Biokimia materi Karbohidrat menggunakan multimedia Interaktif) dan kelompok kontrol (mata kuliah Biokimia materi Karbohidrat menggunakan media power point). Dalam desain ini terdapat dua grup yang dipilih secara random kemudian diberi pretest untuk mengetahui perbedaan keadaan awal antara group eksperimen dan group kontrol. Analisis data menggunakan Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji Beda, Uji Koordinasi dan Uji Anova. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi PMIPA FKIP Universitas Jambi Semester V (lima)

Tahun Akademik 2012 / 2013. Penelitian dilakukan di Kampus Mendalo FKIP Universitas Jambi Gedung F8. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan. mulai dari bulan Agustus sampai Oktober 2013. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu instrumen tes dan non tes. Instrumen tes berupa tes kemampuan kognitif mahasiswa (hasil belajar) mata kuliah Biokimia materi Karbohidrat dan instrumen non test berupa angket motivasi belajar mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan SPSS.20, maka didapatkan hasil analisis data sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Analisis Data

N o.	ANALISIS DATA	UJI STATISTIK	HASIL	KESIMPULAN
1.	Normalitas Data Pretest dan Postest	Kolmogrov-Sminrov	1. Nilai signifikansi Pretest = 0,590 > 0,05 2. Nilai signifikansi Postest = 1,243 > 0,05	Berdistribusi normal atau H_0 DITERIMA.
2,	Normalitas Data Motivasi sebelum dan setelah Perlakuan	Kolmogrov-Sminrov	3. Nilai signifikansi Motivasi sebelum perlakuan = 0,941 > 0,05 4. Nilai signifikansi Motivasi sesudah perlakuan = 0,498 > 0,05	Berdistribusi normal atau H_0 DITERIMA.
3.	U1ji Anova Kemampuan Kognitif	Anova	$F_{hitung} = 4,808,$ probabilitas 0,008	H_0 ditolak, H_1 diterima
4.	Uji Anova Motivasi Belajar	Anova	$F_{hitung} = 83,544,$ probabilitas 0,000	H_0 ditolak H_1 diterima

5.	Uji Anova Motivasi Tinggi dan Rendah	Anova	$F_{hitung} = 5,079$ probabilitas 0,026	H_0 ditolak H_1 diterima
----	--------------------------------------	-------	---	---------------------------------

Dari hasil analisis data menggunakan anova satu faktor, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penggunaan multimedia interaktif Karbohidrat terhadap kemampuan kognitif mahasiswa dan motivasi belajar mahasiswa. Sedangkan pada analisis data menggunakan anova untuk melihat perbedaan kemampuan kognitif kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi dan kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi rendah dengan menggunakan multimedia interaktif Karbohidrat dapat ditarik kesimpulan bahwa antara mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi dan mahasiswa yang memiliki motivasi rendah berbeda kemampuan kognitifnya.

Berdasarkan hasil analisis tersebut secara garis besar penggunaan multimedia interaktif berpengaruh terhadap kemampuan kognitif mahasiswa dan motivasi belajar mahasiswa, atau dengan kata lain bahwa pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan motivasi belajar mahasiswa, karena dengan menggunakan multimedia yang dilengkapi dengan musik, narasi, gambar dan animasi dapat mengatasi kejenuhan dalam belajar yang umumnya hanya menggunakan metode ceramah atau power point saja. Disamping itu Multimedia Interaktif ini dapat digunakan dalam pembelajaran mandiri khususnya bagi mahasiswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut 1). Terdapat pengaruh penggunaan multimedia interaktif Karbohidrat terhadap kemampuan kognitif mahasiswa 2). Terdapat Pengaruh penggunaan multimedia interaktif Karbohidrat terhadap motivasi belajar mahasiswa.3) Terdapat Perbedaan kemampuan kognitif kelompok mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi dan motivasi rendah dengan menggunakan media interaktif Karbohidrat

Dalam rangka meningkatkan mutu hasil belajar mahasiswa sebaiknya dalam proses belajar mengajar menggunakan media sebagai alat bantu bagi dosen untuk menjelaskan konsep konsep yang abstrak. Perlu dilakukan penelitian penelitian terkait untuk melihat dampak dari pemanfaatan media dalam pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Para penulis mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian Universitas Jambi yang telah mendanai penelitian ini melalui Dana DIPA Universitas Jambi Tahun 2013 Nomor : 023.04.2.415103/2013 tanggal 5 Desember 2012 sesuai dengan Surat Keputusan Rektor Universitas Jambi Nomor : 198/UN21/PL/2013 Tanggal 7 Mei 2013.

DAFTAR PUSTAKA

- Aina, M, 2012,. Pengembangan Multimedia Interaktif Karbohidrat Bagi Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi PMIPA FKIP Universitas Jambi, Tesis, Universitas Jambi, Jambi
- Arif S. Sadiman, dkk., 2003, Media pendidikan, Pustekom Depdiknas & PT. Grafindo Persada: Jakarta.
- Arsyad, A. (2010). Media Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Dimiyati, dan Mudjiono. 1994. Belajar Dan Pembelajaran. Jakarta : Proyek Pembinaan dan Peningkatan Mutu Tenaga Kependidikan Depdikbud
- Faturrohman, P 2007 Strategi Belajar Mengajar , Bandung Penerbit PT Refika Aditama.
- Green, T. D. & Brown, A. (2002). Multimedia Project In The Classroom. USA: Corwin Press, Inc.
- Kemampuan Kognitif Menurut Revisi Taksonomi Bloom. Diakses tanggal 19 Juli 2012. <http://ayip7miftah.wordpress.com/2011/12/06/kemampuan-kognitif-menurut-revisi-taksonomi-bloom/>
- Lima (5) Konsep penting dalam motivasi belajar. Diakses tanggal 18 Juli 2012 .<http://motivasi-belajar.wordpress.com/2008/05/16/3/>
- Mayer, 2005. Multimedia Learning, California: Cambridge University Press
- Munadi Y, 2008, Media Pembelajaran sebuah Pendekatan Baru. Jakarta : Gaung Persada Press
- Padmanthara, S. (2007). Pembelajaran Berbantuan Komputer Dan Manfaat Sebagai Media Pembelajaran. Jurnal TEKNODIK Vol. 22. pp. 130-144.
- Pintrich, P. R dan De Groot, E. V. 2003. Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. Journal of Educational Psychology, 82(1), 33-40. Diunduh pada 20 Juli 2012 pukul 15.30 WIB.
- Rianti E, 2012,. Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama, Tesis, Universitas Jambi, Jambi
- Rencana Strategis Kementerian Pendidikan Nasional 2010-2014. Diakses tanggal 18 Juli 2012. <http://www.scribd.com/doc/38388797/Rencana-Strategis>
- Santrock JW, 2007 Perkembangan Anak, terjemahan Mila Rachmawati dan Anna Kuswanti, Jakarta : Erlangga.
- Sardiman, A.M. 2004. Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar Ed.1, Cet.II. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Subiyanto, 1988, Pendidikan ilmu pengetahuan alam, Depdikbud: Jakarta

- Subiyanto, 1988, Evaluasi pendidikan ilmu pengetahuan alam, Depdikbud: Jakarta
- Sugiyono, 2008, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D Penerbit Alfabeta ,Bandung
- Sukardi,2003. Metodologi Penelitian Pendidikan,Yogyakarta: Penerbit Bumi Aksara
- Suparno, Paul. 2001. Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.