

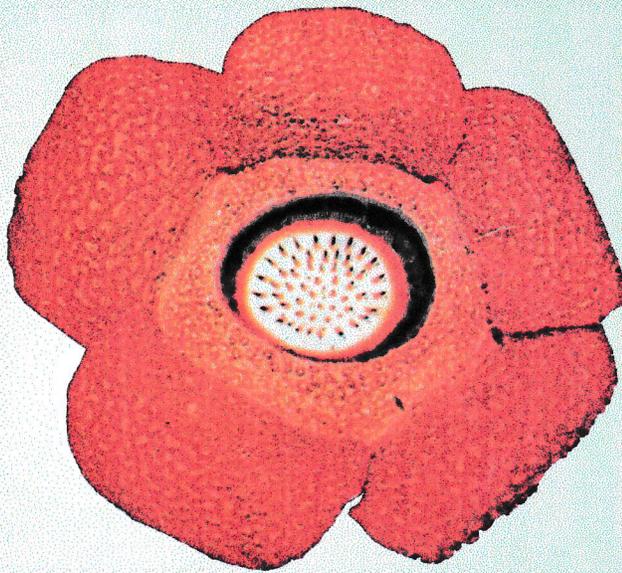
Vol. IX No. 2, Desember 2011

ISSN 1412-3617



EXACTA

Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains



EXACTA	Vol. IX	No. 2	Hal : 1 - 97	Bengkulu Desember 2011	ISSN 1412-3617
---------------	------------	-------	--------------	---------------------------	-------------------

Diterbitkan Oleh :

**Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP-UNIB
Jl. Raya Kandang Limun, Bengkulu 38171 A
Telp. 0736-21186 Faks. : 0736-21186
E-mail : jurnal **EXACTA** @yahoo.com**



EXACTA

Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains

DAFTAR ISI

	Hal.
1 Comparison between the biology of learning model cooperative learning Think Pair Share Model with problem based learning intruction (Abas)	1 - 7
2 Uji aktivitas senyawa flavonoid total dari gynura segetum terhadap peningkatan eritrosit dan penurunan leukosit pada mencit (Agus Sundaryono)	8 - 16
3 Peningkatan kualitas pembelajaran kimia dasar 1 di program studi pendidikan biologi dengan memanfaatkan program flash dan microsoft powerpoint dalam bentuk cd. (Dewi Handayani)	17 - 24
4 Penerapan tutor sebaya untuk mengaktifkan dan meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada pelaksanaan kuliah antar semester matakuliah kalkulus integral (Dewi Rahimah)	25 - 31
5 Ozonalisasi untuk degradasi asam 2,4-diklorofenoksiasetat dalam pestisida santimin 865 SL (Elvinawati)	32 - 37
6 Penerapan pendekatan konstruktivisme melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan mutu perkuliahan telaah kurikulum biologi pada program studi pendidikan biologi (Irdam Idrus)	38 - 44
7 Pengembangan model pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan penguasaan konsep sains di SD	45 - 50
8 Pengembangan model siklus belajar untuk meningkatkan kemampuan penguasaan aplikasi konsep (Studi pengembangan model pembelajaran untuk bidang sains di SD)	51 - 58
9 Pengaruh pembelajaran matematika realistik terhadap kompetensi matematika siswa SMP (Saleh Haji)	59 - 65
10 Penggunaan asesmen alternatif untuk meningkatkan produktivitas kegiatan kelompok dan hasil belajar mahasiswa prodi pendidikan biologi dalam perkuliahan dasar-dasar pendidikan mipa (Sri Irawati)	66 - 73
11 Peningkatan penguasaan konsep melalui pembelajaran dengan strategi problem solving pada topik optika bagi mahasiswa pendidikan fisika	74 - 79
12 Kendala koqnitif mahasiswa pendidikan fisika FKIP UNIB pada sejumlah konsep dasar fisika (Nyoman Rohadi)	80 - 87
13 Perbandingan pertumbuhan stek inang rafflesia antara bagian pucuk, teganh, dan pangkat (Yenita)	88 - 97

Semua artikel yang dimuat dalam Jurnal **EXACTA** Pendidikan Matematika dan Sains, FKIP UNIB sepenuhnya merupakan pendapat dan tanggung jawab penulis

Terbit reguler 2 kali per tahun ditambah satu terbitan suplemen :

Harga langganan : Rp. 150.000,-/ tahun (Dua terbitan)

Rp. 75.000,-/ eksemplar

**PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN KIMIA DASAR I DI PROGRAM
STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI DENGAN MEMANFAATKAN PROGRAM *FLASH*
DAN *MICROSOFT POWERPOINT* DALAM BENTUK CD**

Oleh:

Dewi Handayani, M.Si

Program Studi Kimia JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu

Email : handayani_real@yahoo.com

ABSTRACT

This research is aimed increase the students activity in learning and to know whether the implementation of flash and microsoft powerpoint programme in type CD can increase the learning quality of basic chemistry lesson. This kind of research is classroom action research that done in three cycles with respondent the lecture of basic chemistry I and the students of Biology Education program Universitas Bengkulu that take basic chemistry I lesson in 2007/2008 for 35 students. The method used is quasi experiment method, sample experiment class different with control class. The instrument used in this research is the observation sheet lecture and students activity to observe the teaching and learning process condition, the students activeness in discussion and in learning process that going on. In this research is also given a test/ quiz as a way to assess in a task form or a series of task that must be done by students so that will be found a mark about the students achievement. The test done in this research is written test with essay form, namely pre-test and post test. The data analysis used is descriptive analysis, where for the lecture and students activity are counted for observation sheet score, whileas for the test data is managed by counted the average mark. The research finding shows that the implementation of flash and microsoft powerpoint programme can increase students activity in learning and can increase the learning process quality of basic chemistry I.

Keyword : *Media flash dan power point* , increase activity and the learning quality

PENDAHULUAN

Mata kuliah Kimia Dasar I merupakan salah satu mata kuliah wajib semester ganjil di program studi pendidikan Biologi (PS P Biologi) dan merupakan mata kuliah wajib bagi seluruh mahasiswa. Kimia Dasar dewasa ini telah banyak digunakan aplikasinya dalam bidang kehidupan, seperti rekayasa genetika, industri pengobatan, fermentasi dan lain-lain. Mengingat penting mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat menguasai materi maupun aplikasinya. Sebagai untuk meningkatkan kualitas pembelajaran mata kuliah Kimia Dasar I perlu dilakukan perbaikan-perbaikan diantaranya adalah penggunaan metode yang baik dan cocok (variasi metode) disertai dengan pemanfaatan pengembangan media audiovisual dalam pembelajaran.

Permasalahan peningkatan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah tertentu (Kimia Dasar I) merupakan permasalahan peningkatan kualitas lulusan, peningkatan kualitas lulusan dapat ditempuh antara lain melalui peningkatan kualitas pembelajaran. Pembelajaran (dalam prosesnya) menyangkut seluruh komponen yang ada pada sistem pendidikan (di Perguruan Tinggi) yang sangat banyak dan beragam serta saling kait mengkait.

Mahasiswa dan dosen merupakan dua komponen yang ada dalam sistem tersebut. Peranan dosen dalam proses pembelajaran adalah sebagai motivator, fasilitator, mediator maupun evaluator dan tentu saja sebagai salah satu sumber informasi. Oleh karenanya untuk meningkatkan keefektifan, proses dan hasil pembelajaran Kimia Dasar I antara lain tidak hanya dilakukan perbaikan pada diri dosen akan tetapi juga tidak kalah pentingnya dan menentukan adalah perbaikan pada diri mahasiswa sendiri.

Berdasarkan uraian di atas maka untuk meningkatkan kualitas pembelajaran mata kuliah Kimia Dasar I perlu dilakukan perbaikan-perbaikan diantaranya adalah penggunaan metode yang baik dan cocok (variasi metode) disertai dengan pemanfaatan pengembangan media audiovisual dalam pembelajaran.

Pada proses pengajaran mata kuliah Kimia dasar I tahun lalu, metode pengajaran yang dilakukan dosen pengampu antara lain hanya menggunakan metode pengajaran tradisional (ceramah dan diskusi) yang masih berpusat pada dosen, hanya memberikan informasi berupa teori, generalisasi, hukum dalil serta bukti yang mendukung serta mahasiswa hanya menerima saja informasi yang diberikan dosen (pasif). Pada model pembelajaran ini yang terjadi hanya transfer of knowledge dan terbukti tidak akan dapat memberikan hasil belajar yang optimal, padahal sesuai dengan paradigma baru pendidikan seorang dosen PT tidak hanya terpaku pada penguasaan materi tapi juga mampu menyampaikan materi tersebut secara efektif kepada mahasiswa melalui metode yang tepat dan efektif. Karena itu seorang dosen PT perlu mengetahui manfaat penggunaan media dan teknologi pembelajaran untuk dapat mencapai target kompetensi dari mata kuliah yang perlu dimiliki mahasiswa kuliah tersebut (Benny, 2004). Agar penggunaan media dan teknologi yang dipilih dapat memberikan kontribusi yang optimal terhadap kualitas hasil belajar mahasiswa maka penggunaan media dan teknologi harus diintegrasikan dengan kegiatan belajar mahasiswa (Benny, 2004).

Dari hasil evaluasi rutin yang dilakukan oleh unit UPT Pelayanan dan Pengembangan aktivitas Pembelajaran (P2AP) Universitas Bengkulu pada setiap semester berdasarkan masukan yang didapatkan dari mahasiswa peserta, kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh dosen-dosen pengampu mata kuliah di PS P Biologi JPMIPA FKIP UNIB, mempunyai katagori cukup pada aspek pemanfaatan media pembelajaran.

Salah satu media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh dosen pengampu dan dianggap cocok dengan kondisi PS P Biologi JPMIPA UNIB adalah tampilan bahan ajar yang

menarik yaitu media program *flash* dan *power point* yang interaktif dan inovatif dalam bentuk CD. Agar penggunaan media dan teknologi yang dipilih dapat memberikan kontribusi yang optimal terhadap kualitas hasil belajar mahasiswa maka penggunaan media dan teknologi harus diintegrasikan dengan kegiatan belajar mahasiswa (Benny, 2004).

Macromedia Flash adalah sebuah *software* animasi yang sekarang menjadi *software* favorit para *web designer* untuk membuat *webnya* terlihat dinamis dan lebih atraktif. Bahkan sekarang *flash* digunakan untuk berbagai keperluan, diantaranya untuk presentasi, proposal, *modem*, *e-card*, *game* dan lain-lain (Prasetio, 2003-2006). *Macromedia Flash* juga merupakan program grafis animasi standar profesional untuk menghasilkan halaman web yang menarik (Purwanta, 2004). Sedangkan *Microsoft Powerpoint* adalah salah satu program dalam paket *Microsoft office* yang digunakan untuk penyusunan naskah presentasi. Pemanfaatan *Powerpoint* secara garis besar digunakan untuk membuat presentasi onscreen/elektronik, transparansi OHP, slide 35 mm, percetakan di atas kertas, pembuatan notes, handout, dan out lines, serta dapat digunakan untuk pembuatan halaman web. (Hendrawan, K, 2006).

Penerapan media pembelajaran ini menjadi penting dilakukan dalam upaya mengetahui apakah pembelajaran Kimia Dasar I dengan menggunakan program *Flash* dan *Microsoft Powerpoint* dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas mahasiswa di PS P Biologi JPMIPA UNB.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan melalui *classroom action research*, sebagai subyek pada penelitian adalah dosen pengampu dan mahasiswa program studi pendidikan Biologi yang mengambil mata kuliah kimia dasar I pada tahun ajaran 2007/2008 berjumlah 35 orang. Pemilihan kelas akan didasarkan atas pertimbangan kelas yang memiliki tingkat kemampuan intelektual yang homogen. Sampel dalam penelitian ditentukan dengan cara purposive sampel, yaitu seluruh mahasiswa semester I PS P Biologi yang mengambil mata kuliah Kimia Dasar I diberikan pre test. Dengan melihat nilai pre test, maka mahasiswa semester I tersebut dibagi menjadi dua kelas dengan rata-rata nilai hasil belajar yang hampir sama. Dua kelas tersebut yang akan dijadikan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Sedangkan objek penelitian adalah media pembelajaran dalam bentuk CD sebagai media yang terintegrasi dengan materi yang dikembangkan. Penelitian ini dilakukan selama satu semester berjalan, pada

mahasiswa semester I tahun 2007/2008 dengan tatap muka di kelas dan praktikum di laboratorium. Tempat pelaksanaan penelitian di R 15 GKB III dan Ruang ICT JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara **wawancara** melalui diskusi antar dosen pengampu mata kuliah kimia dasar 1 dalam menelusuri permasalahan yang mengakibatkan mengapa prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah kimia orgaik 2 masih rendah. **Observasi aktivitas dosen dan mahasiswa.** Lembar observasi aktivitas dosen digunakan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan dosen pada pelaksanaan kuliah. sedangkan lembar observasi mahasiswa digunakan untuk mengamati kegiatan mahasiswa dalam pembelajaran. Tes/kuis untuk mengetahui prestasi yang dicapai mahasiswa. Nilai yang diperoleh dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh mahasiswa lain atau dengan nilai standar yang ditetapkan. Penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus. **Siklus I s/d III** dengan menerapkan media pembelajaran program *flash* dan *power point*.

Indikator kinerja Pada Siklus I, II dan III adalah sebagai berikut:

1. Proses Pembelajaran
 - a. Rata-rata hasil observasi aktivitas dosen pada setiap siklus sudah masuk dalam kategori baik
 - b. Rata-rata hasil observasi aktivitas mahasiswa pada setiap siklus sudah masuk dalam kategori baik
 - c. Rata-rata hasil observasi media yang digunakan pada setiap siklus sudah masuk dalam kategori baik

2. Hasil belajar

Hasil belajar yang dicapai oleh mahasiswa ditunjukkan oleh nilai yang diperoleh pada setiap tes/kuis yang dilaksanakan. Dalam pelaksanaan pembelajaran mata kuliah kimia dasar 1 ini seorang mahasiswa dinyatakan tuntas belajar apabila dirinya telah mencapai daya serap 65 % atau nilai 6,5 dan suatu kelas dikatakan tuntas belajar bila daya serap klasikal telah mencapai 85 % keatas atau mahasiswa yang memperoleh nilai $\geq 6,5$ mencapai $\geq 85\%$.

Indikator ini ditetapkan berdasarkan penggunaan kriteria yang sama pada pelaksanaan pembelajaran kimia dasar 1 yang selama ini digunakan dalam menentukan nilai kelulusan bagi mahasiswa (untuk mata kuliah kimia dasar 1).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rendahnya hasil belajar mahasiswa khususnya pada mata kuliah kimia dasar I terutama di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Bengkulu merupakan suatu hal yang harus dicari solusinya. Salah satu faktor penyebab rendahnya hasil belajar dan aktivitas mahasiswa adalah kurangnya kemauan belajar karena proses pembelajaran kimia cenderung monoton dan jarang sekali digunakan media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk yang menarik. Sehingga menimbulkan kejenuhan atau kebosanan dalam belajar. Untuk mengatasi hal ini maka peneliti mencoba mengembangkan media pembelajaran berbasis komputer dengan memanfaatkan program *Microsoft PowerPoint* dan *Macromedia Flash*, sebagai upaya untuk menantang minat siswa dalam pembelajaran kimia sehingga proses pembelajaran kimia menjadi lebih efektif, sehingga hasil belajarpun diharapkan akan lebih baik.

Media yang digunakan telah diuji validitasnya oleh 3 tenaga ahli. Dalam hal ini digunakan tenaga ahli multimedia, tenaga ahli bidang materi dan bidang evaluasi.

Pelaksanaan kegiatan dimulai dari siklus I sampai dengan siklus III masing-masing siklus meliputi tahapan refleksi, rencana tindakan, pelaksanaan tindakan, dan observasi disertai refleksi. Perbandingan prestasi belajar yang diperoleh mahasiswa dari penggunaan media pembelajaran program *flash* dan *power point* tersebut disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1
Perbandingan prestasi belajar kelas eksperimen dan kontrol

No	Keadaan kelas	Hasil		Keterangan
		Kelas Kontrol	Kelas eksperimen	
1.	Jumlah seluruh mahasiswa	17	18	
2.	Jumlah mahasiswa yang ikut tes	17	18	
3.	Jumlah mahasiswa yang mendapat nilai ≥ 65	17	18	Indikator batas nilai kelulusan ditetapkan 65
4.	Jumlah mahasiswa yang mendapat nilai < 65	0	0	
5.	Nilai rata-rata	78,108	82,250	
6.	Daya serap secara klasikal	78,108%	82,250%	
7.	Ketuntasan belajar secara klasikal	100%	100%	Indikator ketuntasan belajar ditetapkan 65%

Dari tabel, ternyata ada perbedaan prestasi belajar antara kelas kontrol dan eksperimen. Ketuntasan belajar secara klasikal pada kelas eksperimen sebesar 100% dan daya serap mahasiswa 82,25 % lebih tinggi bila dibandingkan kelas kontrol yaitu 78,11 %. Terjadi peningkatan hasil belajar mahasiswa pada kelas eksperimen (yang menggunakan media flash dan power point) dari 69,497 pada pre test menjadi 82,250 pada post tes.

Dari perhitungan uji-t diperoleh bahwa ada perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar mahasiswa PS P Biologi JPMIPA UNIB pada mata kuliah Kimia Dasar I yang diberikan pengajaran dengan media program *flash* dan *microsoft powerpoint*. peran dosen bergeser dari pemberi informasi menjadi fasilitator bagi mahasiswanya. Peran dosen dalam mengajar sangat berpengaruh dalam pencapaian nilai tersebut.

Perbandingan aktivitas dosen dari penggunaan media pembelajaran program *flash* dan *power point* tersebut disajikan dalam **tabel 2**.

Tabel 2.
Perbandingan aktivitas dosen pada siklus I, II dan III

Siklus	Skor observasi pada pertemuan		Rata-rata Skor	Total kategori
	1	2		
I	24	26	25	C
II	34	37	35,5	B
III	38	39	38,5	B

Perbandingan aktivitas mahasiswa dari penggunaan media pembelajaran program *flash* dan *power point* tersebut disajikan dalam **tabel 3**.

Tabel 3.
Perbandingan aktivitas mahasiswa pada siklus I, II dan III

Siklus	Skor observasi pada pertemuan		Rata-rata Skor	Total kategori
	1	2		
I	11	14	12,5	C
II	17	18	17,5	B
III	18	19	18,5	B

Perbandingan observasi media pada siklus I, II dan III dari penggunaan media pembelajaran program *flash* dan *power point* tersebut disajikan dalam **tabel 4**.

Tabel 4.

Perbandingan observasi media pada siklus I, II dan III

Siklus	Skor observasi pada pertemuan		Rata-rata Skor	Total kategori
	1	2		
I	14	17	15,5	C
II	20	21	20,5	B
III	22	22	22	B

Penggunaan media *flash* dan *power point* sebagai sumber belajar mandiri ternyata dapat meningkatkan hasil belajar, aktivitas mahasiswa pada mata kuliah kimia dasar 1 jika dibandingkan dengan pengetahuan awal mahasiswa sebelumnya. Hal ini disebabkan karena mahasiswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran dengan cara mendengar dan melihat, sehingga memiliki daya serap yang tinggi untuk mengingat suatu informasi, objek dan peristiwa. Produk media audio visual yang telah dibuat dapat difungsikan sebagai alat bantu dosen dalam pembelajaran sehingga materi kuliah dapat disajikan lebih sistematis, terstruktur dan lebih menarik bagi mahasiswa, selain itu juga dapat dijadikan sebagai sumber belajar mandiri bagi mahasiswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Terjadi peningkatan hasil belajar mahasiswa pada kelas eksperimen (yang menggunakan media *flash* dan *power point*) dari 69,497 pada pre test menjadi 82,250 pada post test. Hasil ketuntasan belajar mahasiswa yang menggunakan media sebagai sumber belajar mandiri adalah mencapai 100% (sesuai dengan yang telah ditetapkan oleh Depdiknas yaitu mencapai 85%) dengan daya serap klasikal 82,25%. Data observasi terhadap aktivitas dosen, mahasiswa dan media pada setiap siklus (I, II dan III) mengalami peningkatan dengan kategori Baik. 2) Media program *flash* dan *microsoft power point* dalam bentuk CD dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar mandiri karena mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa. 3) Media program *flash* dan *microsoft power point* mampu menjelaskan materi yang pada mata kuliah Kimia Dasar I menjadi lebih sistematis, menarik, dan lebih mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- Wardani, Achbar. 1997. *Media Pengajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
 Azhar, M. 1991. *Proses belajar mengajar pola CBSA, usaha Nasional*, Surabaya.

- Benny, AP. 2004. [HTTP://pk.ut.ac.id/ip/52Sept2004/52Benny.htm](http://pk.ut.ac.id/ip/52Sept2004/52Benny.htm).
www.dikmenumgoid/download.php?filefath=tik.smn.doc.
- Hendrawan, K. 2006. *Cara Mudah Belajar Microsoft office Powerpoint*. Jakarta. Elex Media Komputindo.
- Kurniawan, Yahya. 2006. *Belajar Sendiri Macromedia Flash 8*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Prasetio, Dimas A. 2006. *Kenalan dengan Action Skript 2.0 pada Flash MX 2004 Yuk!*.
www.IlmuKomputer.com. Email: don't_let_it_be@yahoo.com
- Purwanto, Eko. 2004. *Demo Membuat Animasi Teori dan Praktek*.
<http://www.webmediacenter.com> ; www.IlmuKomputer.com
- Rahardjo, dkk. 1986. *Media Pendidikan; Pengertian; Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali
- Slameto, 1995, *Belajar dan faktor yang mempengaruhinya*, Rineka Cipta, jakarta.
- Sudjana, Nana dan A. Rivai. 1997. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.