

**Pengembangan Material Berbasis Multimedia Untuk Peningkatan Efektifitas Pengajaran
Konsep Dasar IPA di PGSD S1 Universitas Almuslim**

**(Developing of Multimedia Based Material for Improving Teaching Effectivity of Basic
Science Concept 1 at PGSD S1 Almuslim University)**

Afriadi

Dosen PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Almuslim Matanggeulumpangdua
Email: afriadi_almuslim@yahoo.co.id

Abstract

Lackness of motivation of PGSD S-1 Almuslim students to participate in Basic Science Concept 1 subject is caused by classical lecture with the method which is fail to activate students, as well as the use of abstract concept. The fact motivates the researcher to find solution to make students interested in learning Basic Science Concept 1 by developing multimedia based material through Macromedia Flash Mx. The research aimed to know the activity and student's response in Basic Science Concept lecture by using multimedia based material to the students of PGSD S1 Almuslim. Qualitative and descriptive statistic are used to analyse the data. The result shows that the average of exam 1 is 72,32 increase to 78,00 at exam 2. Observation Data towards teaching activity shows that 83,16% has fit to teaching scenario. Observation Data towards students' activity shows the average score 85,71% good category. Students give positive response to all aspects with the range of 79 – 97%. As a conclusion, the use of interactive multimedia based material could improve teaching effectivity to Basic Science Concept lecture. Finally, it is recommended that lecturers should apply interactive multimedia based material in other subjects as a teaching model at PGSD S1 Almuslim.

Key words: *Multimedia material, improving effectivity*

PENDAHULUAN

Matakuliah Konsep Dasar IPA 1 merupakan mata kuliah keahlian yang harus diikuti oleh semua mahasiswa S-1 PGSD untuk memberikan bekal kepada calon guru, untuk membelajarkan IPA di SD. Selesai mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menguasai dan memahami tentang Konsep Dasar IPA di SD. Kenyataan dalam perkuliahan Konsep Dasar IPA 1 mahasiswa kurang termotivasi karena menganggap mata kuliah Konsep Dasar IPA 1 banyak terdapat istilah-istilah latin, sehingga sulit untuk dipelajari. Kesulitan lainnya adalah materi yang dibelajarkan juga banyak bersifat abstrak, sehingga menyulitkan mahasiswa untuk memahaminya.

Hal lain yang menyebabkan mahasiswa kurang termotivasi adalah metode pembelajaran yang digunakan dosen selama ini umumnya dalam bentuk ceramah, tanya jawab dan media yang paling umum digunakan adalah media *white board*. Berdasarkan pengalaman peneliti yang mengasuh mata kuliah Konsep Dasar IPA 1 tahun 2008 hasil evaluasi yang dilakukan dosen kurang mengembirakan, hampir 60 %

mahasiswa mendapatkan nilai C dan 20 % mendapatkan nilai B, 5% nilai A dan selebihnya mendapatkan nilai D. Hal ini disebabkan penguasaan konsep yang masih kurang, bahan ajar yang minim,. Kenyataan tersebut mengkhawatirkan semua pihak dan jika terus dibiarkan akan berakibat pada rendahnya kualitas lulusan calon tenaga guru di masa yang akan datang .

Penguasaan materi IPA sangat penting dalam rangka dalam menghadapi era global, yang memungkinkan mahasiswa memperoleh berbagai macam bekal positif yang memadai dan berguna dalam menghadapi tantangan tersebut. Bekal yang harus dimiliki antara lain: kemampuan berpikir kritis, logis, cermat, sistematis, kreatif dan inovatif. Hal ini sesuai dengan pendapat Asari (2000) menyatakan bahwa pembelajaran konsep IPA 1 harus mampu membelajarkan mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, cermat, sistematis, kreatif, dan inovatif, sikap percaya diri, pantang menyerah, ulet, dan disiplin.

Oleh sebab itu sebagai seorang pengajar, dosen harus lebih mampu merangsang terjadinya proses berfikir, harus dapat membantu tumbuhnya sikap kritis,

serta harus mampu mengubah paradigma mahasiswanya. Proses pembelajaran hanya dapat dikatakan berhasil jika bisa mengubah pandangan mahasiswa ke arah yang dapat dikendalikan serta membuat mahasiswa dapat memahami permasalahan-permasalahan yang tadinya sulit karena sangat abstrak menjadi lebih mudah dipahami.

Melihat kenyataan di atas peneliti berupaya mencari solusi yang tepat supaya mahasiswa merasa lebih tertarik belajar Konsep Dasar IPA 1, mudah memahami materi perkuliahan, dan dapat dipelajari oleh mahasiswa di mana saja. Untuk menjawab permasalahan tersebut salah satu alternatif yang digunakan adalah mengembangkan bahan ajar berbasis multimedia melalui macromedia flash mx untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Konsep Dasar Sains 1.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengadakan penelitian tentang Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia untuk meningkatkan Efektifitas Pembelajaran Konsep Dasar IPA 1 di Program Studi PGSD S1 Universitas Al-Muslim.

METODE PENELITIAN

Penelitian penggunaan bahan ajar berbasis multimedia menggunakan pendekatan kualitatif, data diolah menggunakan metode deskriptif. Metode ini bertujuan untuk mendeskripsikan data tentang langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian, meliputi pengumpulan mendeskripsikan hasil pengolahan data data, dan menganalisis tentang efektifitas penggunaan bahan ajar serta menarik kesimpulan. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa PGSD S1 semester 1 yang mengambil mata kuliah Konsep Dasar IPA 1 yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah seluruhnya 200 orang dan yang menjadi sampel penelitian ini adalah mahasiswa unit 1 C yang terdiri dari 41 orang mahasiswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : kesiapan dosen mengajar, menggunakan lembar observasi, hasil belajar mahasiswa, lembar pengamatan aktivitas mahasiswa meliputi kegiatan diskusi dan presentasi serta angket digunakan untuk memperoleh tanggapan mahasiswa dalam pembelajaran. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah : 1) jawaban mahasiswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan pada akhir pembelajaran (post test)

menggunakan tes bentuk uraian. Pengamatan terhadap aktivitas dosen dilakukan menggunakan lembar observasi untuk melihat kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan pembelajaran. Lembar pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa juga menggunakan lembar observasi. Akhir kegiatan diberikan angket pada mahasiswa untuk memperoleh respon terhadap bahan ajar dan pembelajaran. Untuk mengetahui efektifitas penggunaan bahan ajar berbasis multimedia dilihat adanya kesesuaian perencanaan dengan pelaksanaan pembelajaran, peningkatan prestasi belajar mahasiswa, yaitu membandingkan nilai yang diperoleh dari dua kali pelaksanaan postes, aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran pada saat diskusi, presentasi, serta respon mahasiswa dalam pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melaksanakan posttest, peneliti mengadakan tes awal. Pemberian tes awal ini dimaksudkan untuk mengetahui pemahaman mahasiswa tentang materi yang akan dipelajari, sehingga mereka ditempatkan dalam kelompok yang heterogen.

Berdasarkan hasil tes awal, peneliti membentuk kelompok belajar mahasiswa, yang dimulai dengan menyusun nama-nama mahasiswa dari rangking tertinggi sampai rangking terendah. Kemudian susunan nama-nama mahasiswa yang sudah dirangking tersebut dimasukkan dalam format pembentukan kelompok belajar sedemikian rupa, sehingga diperoleh kelompok belajar mahasiswa yang heterogen. Dari 41 mahasiswa, dapat dibentuk 6 kelompok belajar dengan jumlah anggota 6 hingga 7 orang.

Kegiatan yang dilakukan meliputi perencanaan, meliputi: (1) menyiapkan SAP, (2) Menyiapkan bahan ajar Multimedia (3) menyiapkan lembar observasi, dan (4) menyiapkan soal tes akhir. Pada pelaksanaan penelitian ini peneliti dibantu oleh teman sejawat. Pembelajaran dilaksanakan sebanyak 7 kali pertemuan.

Sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam dua tahap. Setiap akhir tahapan dilanjutkan dengan tes. Sewaktu Pelaksanaan pembelajaran peneliti diamati oleh pengamat untuk melihat kesesuaian perencanaan pembelajaran dengan pelaksanaan. Tugas lain dari pengamat juga

mengamati aktifitas mahasiswa dalam pembelajaran.

Sebelum pelaksanaan kegiatan postes, peneliti melakukan kegiatan pembelajaran tentang sel dan jaringan sebanyak 4 x pertemuan (4 x 100 menit), dengan penerapan strategi kooperatif model STAD dipadu masalah. Kemudian dilanjutkan dengan materi bakteri dan virus sebanyak 3 x pertemuan (3 x 100 menit). Untuk mengetahui adanya peningkatan hasil yang diperoleh, maka hasil postes ujian kedua dibandingkan dengan hasil postes ujian pada konsep sebelumnya.

Berikut pada tabel 1 berikut diperlihatkan distribusi nilai mahasiswa ujian tahap pertama setelah pelaksanaan proses pembelajaran yang menggunakan bahan ajar berbasis multi media:

Tabel 1 Distribusi Nilai Mahasiswa PGSD S1 Hasil Ujian Konsep Sel

No	Rentang Nilai	Jumlah
1	86 - 100	4
2	71 - 85	23
3	56 - 70	11
4	45 - 55	4

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh nilai maksimum sebesar 100 dan nilai minimum sebesar 50 dengan rerata sebesar 72,32. Selanjutnya dideskripsikan bahwa ada sebanyak 4 mahasiswa yang nilainya masih rendah yaitu pada katagori nilai (D), setara dengan 9,76% dari 41 mahasiswa. Sebanyak sebelas orang mahassiswa memperoleh nilai (C), setara dengan 26,83%. Ada sebanyak dua puluh tiga orang mahasiswa mendapatkan nilai (B), setara dengan 56%, serta ada empat orang mahasiswa memperoleh nilai istimewa yaitu nilai (A), setara dengan 9,7%.

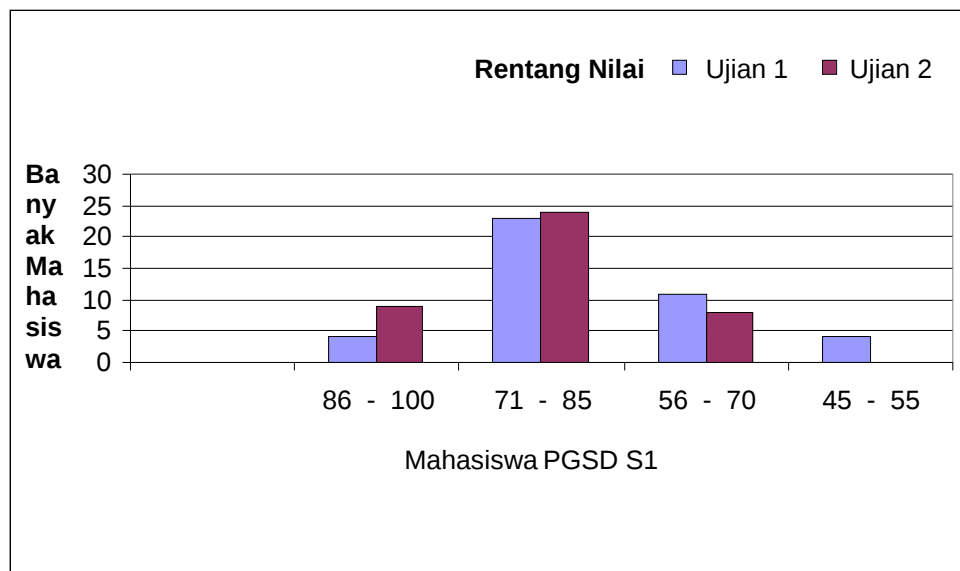
Hasil pelaksanaan postes pada tahap kedua yang diperlakukan dengan strategi kooperatif STAD dipadu dengan pembelajaran berdasarkan masalah. Pelaksanaan proses pembelajaran pada tahap kedua ini tentang konsep bakteri dan virus dengan mengguna-kan bahan ajar berbasis multi media Adapun nilai yang diperoleh disajikan pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2 Distribusi Nilai Mahasiswa PGSD S1 Hasil Ujian Konsep Bakteri dan Virus

No	Rentang Nilai	Jumlah
1	86 - 100	9
2	71 - 85	24
3	56 - 70	8
4	45 - 55	0

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh nilai maksimum sebesar 100 dan nilai minimum sebesar 60 dengan rerata sebesar 78,00. Selanjutnya dideskripsikan bahwa nilai rendah yaitu pada katagori nilai (D) tidak ada lagi. Sebanyak delapan orang mahasiswa memperoleh nilai (C) dari 41 mahasiswa, setara dengan 19,51%. Ada sebanyak dua puluh empat orang mahasiswa mendapatkan nilai (B), setara dengan 58,54%, serta ada sembilan orang mahasiswa memperoleh nilai istimewa yaitu nilai (A), setara dengan 21,95%. Distribusi nilai hasil ujian tahap pertama secara menyeluruh dapat dilihat pada Lampiran 4.

Perbandingan nilai postes pertama dan kedua memperlihatkan hasil yang lebih baik pada ujian tahap kedua. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran pada tahap kedua dengan menggunakan bahan ajar berbasis multi media lebih efektif. Seperti diperlihatkan pada grafik 1 berikut.



Grafik 1. Perbandingan nilai mahasiswa ujian konsep sel dan bakteri

Pembahasan

Sehubungan dengan hasil yang diperoleh setelah dua kali pelaksanaan ujian pada pembelajaran Konsep Dasar IPA 1 menunjukkan adanya peningkatan hasil yang diperoleh mahasiswa. Hal ini berarti penggunaan bahan ajar berbasis multimedia dapat menjadi efektif digunakan dalam pembelajaran. Kenyataan ini sesuai dengan pernyataan Sugiarto (1999:12) bahwa, “suatu model pembelajaran dikatakan efektif apabila skor belajar siswa mencapai hasil yang tinggi”. Lebih lanjut Pasaribu (2003:25), menambahkan bahwa “Efektivitas dapat ditinjau dari dua segi, yaitu guru mengajar dan siswa belajar yang belajar:

Efektifitas mengajar menyangkut sejauh mana kegiatan pembelajaran yang direncanakan terlaksana. Sedangkan efektifitas belajar sejauh mana tujuan pelajaran dirumuskan dapat tercapai. Berdasarkan pernyataan tersebut dari hasil penelitian dinyatakan bahwa 80% kriteria sudah tercapai, sedangkan nilai yang diperoleh mahasiswa sudah mencapai sudah mencapai nilai yang ditetapkan.

2. Deskripsi Respon Mahasiswa Terhadap Strategi dan Bahan Ajar

Data hasil angket terhadap strategi pembelajaran yang digunakan, dideskripsikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Respon Mahasiswa terhadap Strategi dan Bahan Ajar

No.	Pernyataan	Jawaban				Rata-rata	%	Kriteria
		STS	TS	S	SS			
1.	Menurut saya mempelajari Konsep Dasar IPA 1 sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari.	0	0	4	37	3,90	97	setuju
2	Menurut saya belajar diawali dengan menampilkan media interaktif sangat membantu saya memahami materi	0	3	9	29	3,63	90	setuju
3.	Menurut saya belajar diawali dengan menampilkan media interaktif sangat membantu saya memahami materi	1	6	15	19	3,27	82	setuju
4.	Penyajian materi IPA dengan media interaktif menghilangkan verbalisme	0	5	17	19	3,34	83	setuju
5	Penyajian materi IPA dengan media interaktif dapat meningkatkan daya retensi pada diri saya	0	3	14	24	3,51	87,8	setuju
6.	Saya akan mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan penuh tanggung jawab	0	0	33	8	3,20	80	setuju
7.	Saya yakin jika menggunakan cara belajar seperti itu dapat memotivasi mahasiswa dalam belajar	0	4	24	13	3,22	81	setuju
8.	Menurut saya rasa tanggung jawab terhadap belajar lebih tinggi setelah pembelajaran secara berkelompok	0	6	21	14	3,20	80	setuju
9	Saya merasa puas setelah mengikuti pelajaran di kelas	0	5	23	13	3,20	80	setuju
10	Saya senang jika materi yang lainpun, mengajar dengan cara menggunakan multimedia interaktif	0	4	26	11	3,17	79,3	Setuju

Berdasarkan Tabel 3, terlihat secara menyeluruh variabel respon berada pada kriteria setuju, dengan rerata persentase antara 79 – 97%, Fakta ini memberikan gambaran bahwa penggunaan bahan ajar berbasis multi media secara umum memberikan respon positif, dengan rerata persentase pada kriteria baik (setuju). Dengan demikian memberi bukti bahwa penggunaan bahan ajar berbasis multimedia lebih menarik bagi mahasiswa. Dalam mengikuti perkuliahan.

Hasil observasi pengamat terhadap kegiatan peneliti dan kegiatan mahasiswa dapat dilihat pada tabel 4 dan tabel 5. Berdasarkan data observasi yang dilakukan pengamat 1 dan pengamat 2 terhadap aktivitas peneliti, jumlah skor rata-rata diperoleh 79 dari skor maksimal 95. Dengan demikian prosentase skor adalah = 83,16%. Berarti taraf keberhasilan peneliti berdasarkan observasi pengamat termasuk kategori baik.

Tabel 4 Hasil Observasi Pengamat Terhadap Kegiatan Peneliti

Tahap	Indikator	Pengamat 1	Pengamat 2
Awal	1. Melakukan aktivitas keseharian	4	4
	2. Membangkitkan pengetahuan prasyarat mahasiswa	4	5
	3. Memotivasi mahasiswa	5	3
	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4	5
	5. Menjelaskan kegiatan kelompok	5	5
	6. Membagi LKS dan media yang dibutuhkan	3	4
Inti	1. Meminta mahasiswa untuk mengerjakan LKS	5	4
	2. Mempersilahkan mahasiswa bekerja sesuai dengan petunjuk yang ada pada lembar kerja	4	5
	3. Meminta wakil dari masing-masing kelompok menuliskan hasil kerja kelompoknya dipapan tulis	5	4
	4. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menyelesaikan kerja kelompok	4	4
	5. Memberi bimbingan kepada kelompok yang membutuhkan	3	3
	6. meminta mahasiswa untuk menyiapkan laporan hasil kerjanya	3	3
	7. meminta kelompok yang ditunjuk untuk melaporkan hasil diskusi didepan kelas	5	5
	8. meminta kelompok lain untuk memberi tanggapan kepada kelompok penyaji	5	5
	9. meminta mahasiswa untuk aktif berdiskusi		
	10. merespon pendapat serta jawaban mahasiswa	3	3
Akhir	1. Membuat rangkuman materi yang telah dipelajari	3	4
	2. Memberikan tes pada akhir pembelajaran	4	4
	3. Mengakhiri pembelajaran	5	5
Jumlah		78	80

Tabel 5. Hasil Observasi Pengamat Terhadap Kegiatan Mahasiswa

Tahap	Indikator	Pengamat 1	Pengamat 2
Awal	1. Melakukan aktivitas keseharian	5	5
	2. Keterlibatan dalam pembangkitan pengetahuan prasyarat	4	4
	3. Memperhatikan penjelasan materi	3	4
	4. Memperhatikan tujuan	5	4
	5. Memahami tugas	5	4
Inti	1. Memahami lembar kerja Mahasiswa	4	4
	2. Keterlibatan dalam kelompok	5	4
	3. Memanfaatkan sarana yang tersedia	4	5
	4. Menyiapkan laporan	5	5
	5. Melaporkan hasil kerja kelompok	5	5
Akhir	6. Menanggapi laporan	4	4
	1. Merangkum pelajaran	3	4
	2. Menanggapi evaluasi	4	4
	3. Mengakhiri pembelajaran	4	4
	Jumlah	60	60

Berdasarkan data observasi yang dilakukan pengamat 1 dan pengamat 2 terhadap aktivitas mahasiswa, diperoleh jumlah skor rata-rata 60 dari skor maksimal 70. Dengan demikian prosentase skor $\frac{60}{70} \times 100 \% =$

85,71%. Berarti taraf keberhasilan kegiatan mahasiswa berdasarkan observasi pengamat termasuk dalam kategori baik.

Berdasarkan hasil analisis data observasi terhadap kegiatan guru dan mahasiswa dapat disimpulkan bahwa kegiatan guru dalam pembelajaran sudah baik dan kegiatan mahasiswa dalam pembelajaran termasuk dalam kategori baik.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penggunaan bahan ajar berbasis multimedia interaktif dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran pada mata kuliah Konsep Dasar IPA 1
2. Penerapan bahan ajar berbasis multimedia interaktif dapat mempermudah pemahaman mahasiswa dalam belajar, membuat mahasiswa lebih aktif untuk menyelesaikan tugas yang diberikan, serta memberikan rasa puas pada mahasiswa.
3. Respon mahasiswa terhadap penggunaan bahan ajar berbasis multimedia interaktif berada pada tingkat positif, dengan rata-rata 84,01% mahasiswa menyatakan senang.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut.

1. Dosen disarankan untuk menerapkan pembelajaran melalui penggunaan bahan ajar multimedia interaktif pada mata kuliah yang lain sebagai salah satu model pembelajaran di PGSD S1
2. Dosen disarankan untuk menggunakan waktu seefisien mungkin dalam pembelajarannya, jangan sampai waktu yang direncanakan dalam pembelajaran tidak tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonym. *Aspek Komunikasi Visual*. www.dikmenum.go.id (diakses tanggal 10 September 2009).
- Azhar Arsyad. 2004. *Media Pembelajaran*, PT. RajaGrafindo Persada: Jakarta,.
- Bambang, Ibnu Mahardika, Zaharudin G. Djalle. 2004. *Flash MX 3 in 1*. Bandung: Informatika.
- Campbell, N.A., dkk. 2004. *BIOLOGI Jilid I,II dan III. Edisi Kelima*. Terjemahan Wasmen Manalu. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Johnson, R.T & D.W. Johnson.2001. *An Overview of Cooperative Learning*. (<http://www.clcrc.com/pages/overviewpaper.html>), diakses tanggal 12 september 2009.
- Lord,T.R. 2001.*Reasoning for Using Cooperative Learning in Biology Teaching. The American Biology Teacher*. 63 (1): 30-38.
- Rohani, Ahmad. 1997. *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, R.E. 1995. *Cooperative Learning*. (2nd ed). Boston, London:Allyn and Bacon.