

# PENGUNAAN E-MODUL SEBAGAI BAHAN AJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH KONSEP DASAR IPA 2 DI STKIP ADZKIA PADANG

Sisri Wahyuni, Yessi Rifmasari, Adriantoni

Staf Pengajar Prodi PGSD STKIP Adzkie Padang (Wsisri26@yahoo.com)

## ABSTRAK

Buku ajar dalam dunia pendidikan merupakan suatu kebutuhan pokok baik bagi guru maupun mahasiswa sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat mencapai kompetensi yang diharapkan. Selain itu, beberapa sekolah tinggi juga menerapkan bahan ajar mandiri atau lebih dikenal dengan modul. Tidak jauh berbeda dengan buku teks, modul juga dirancang secara sistematis dan juga berdasarkan kurikulum yang berlaku sehingga dapat mencapai kompetensi yang diharapkan. Modul lebih bersifat mandiri artinya dengan adanya modul siswa mahasiswa dapat belajar tanpa harus tatap muka dengan dosen. Mahasiswa dapat belajar sendiri atau berkelompok yang berpedoman kepada modul tersebut sehingga ketuntasan belajar mahasiswa dapat dilihat dari ketercapaiannya dalam mempelajari materi yang ada di modul. Sedangkan buku teks lebih umum, hanya saja peran dosen sangat lebih mendominasi dibandingkan dengan peran dosen yang menerapkan bahan ajar modul sebagai sumber belajar dalam kegiatan belajarnya. Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif, desain penelitian *Quasi Eksperimental* dengan rancangan penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dan juga sampel dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester 2 STKIP Adzkie terdiri atas 2 kelas. Kelas IIA sebagai kelas eksperimen yang menggunakan e-modul dan IIB menggunakan metode konvensional sebagai kelas kontrol. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji-t. Hasil penelitian ini, diperoleh rata-rata hasil belajar  $(\bar{x})$  kelas eksperimen= 81,4 dan di kelas kontrol= 66,16, yang mana  $(\bar{x})$  kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Berdasarkan analisis uji-t di peroleh  $t_{hitung}$  6,1 dan  $t_{tabel}$  = 1,665 pada taraf nyata 0,05 dengan  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$ . Hasil penelitian ini terbukti bahwa penggunaan e-modul memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada perkuliahan konsep dasar 2 di STKIP Adzkie Padang.

Kata Kunci : E- modul, Hasil Belajar

## PENDAHULUAN

Pada umumnya, dalam kegiatan pembelajaran dosen hanya menggunakan bahan ajar cetak, salah satunya buku ajar atau buku. Buku ajar dalam dunia pendidikan merupakan suatu kebutuhan pokok baik bagi guru maupun mahasiswa sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat mencapai kompetensi yang diharapkan. Selain itu, beberapa sekolah tinggi juga menerapkan bahan ajar mandiri atau

lebih dikenal dengan modul. Tidak jauh berbeda dengan buku teks, modul juga dirancang secara sistematis dan juga berdasarkan kurikulum yang berlaku sehingga dapat mencapai kompetensi yang diharapkan. Modul lebih bersifat mandiri artinya dengan adanya modul siswa mahasiswa dapat belajar tanpa harus tatap muka dengan dosen. Mahasiswa dapat belajar sendiri atau berkelompok yang berpedoman kepada modul tersebut

sehingga ketuntasan belajar mahasiswa dapat dilihat dari ketercapaiannya dalam mempelajari materi yang ada di modul. Sedangkan buku teks lebih umum, hanya saja peran dosen sangat lebih mendominasi dibandingkan dengan peran dosen yang menerapkan bahan ajar modul sebagai sumber belajar dalam kegiatan belajarnya. Akan tetapi, mengingat perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dewasa ini menuntut setiap orang dalam hal ini khususnya tenaga pendidik harus dapat berinteraksi dengan teknologi.

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan suatu media atau sarana pendukung dalam menjawab tantangan perkembangan zaman saat ini khususnya dalam dunia pendidikan. Dosen harus mampu mengkolaborasi teknologi dengan materi yang akan disampaikan dalam proses pembelajaran sehingga peran guru pun beralih fungsi dari yang mendominasi kegiatan pembelajaran berubah menjadi fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) harus diperkenalkan kepada mahasiswa agar mereka mempunyai bekal pengetahuan dan pengalaman memadai untuk bisa menerapkan dan menggunakannya dalam kegiatan belajar, bekerja serta berbagai aspek dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah memilih bahan ajar berbentuk elektronik sebagai sumber belajar. Salah satu bentuk sumber belajar yang dapat diterapkan adalah *e-modul* (modul elektronik) sebagai bahan ajar. *E-modul* dapat dipandang sebagai paket program yang disajikan secara elektronik dapat menggunakan *software Macromedia Flash 8* atau program lain yang disusun dalam bentuk satuan tertentu guna keperluan belajar atau proses pembelajaran. *E-modul* ini juga dilengkapi dengan video menggunakan *software Camtasia Studio 7* dan *software Total Video Converter*. Peran *e-modul* disini adalah sebagai bahan ajar yang dirancang oleh dosen, yang nantinya digunakan mahasiswa pada materi yang akan dipelajarinya. Siswa belajar melalui *e-modul* dan peran dosen hanya sebagai fasilitator saja. Artinya, peran dosen tidak terlalu dominan, dosen harus dapat membantu mahasiswa dalam mengatasi kesulitan belajar, atau ia dapat menjadi mitra belajar untuk materi yang telah dirancang yang dikemas dalam bentuk *e-modul* pada Mata Kuliah Kompetensi Dasar IPA 2.

Penggunaan *e-modul* pada Mata Kuliah Kompetensi Dasar IPA 2 terutama dalam proses belajar mengajar bertujuan untuk melihat hasil belajar mahasiswa. *E-modul* diterapkan dalam Mata Kuliah Kompetensi Dasar IPA 2 karena mengingat bahwa materi yang diteliti dalam penelitian ini mengenai Kompetensi Dasar IPA 2 yang akan diterapkan pada mahasiswa PGSD.

Dalam memahami materi yang bersifat penerapan maka diperlukan bahan ajar yang dapat membantu mahasiswa memahami materi pelajaran yang disajikan. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran untuk melihat hasil belajar salah satunya hasil belajar ranah kognitif.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Penggunaan *E-modul* Sebagai Bahan Ajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA 2 di STKIP Adzkie Padang”.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis *quasi eksperimental design*, dengan desain eksperimen yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan rancangan pembelajaran yang sama dari segi tujuan, isi, bahan pembelajaran dan waktu belajar. Perbedaan terletak pada dimanfaatkan atau tidak dimanfaatkannya penggunaan e-modul pada proses perkuliahan konsep dasar IPA 2. Adapun gambaran desain *Nonequivalent Control Group Design* menurut Sugiyono (2015: 116) yaitu sebagai berikut:

O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
.....		
O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

Keterangan:

- O<sub>1</sub> dan O<sub>3</sub>: Observasi awal kelas eksperimen dan kontrol
- X : Perlakuan yang diberikan yaitu penggunaan e-modul
- O<sub>2</sub>: Hasil penilaian kelas eksperimen yang mendapat perlakuan (e-modul)
- O<sub>4</sub>: Hasil penilaian kelas kontrol tanpa perlakuan

Observasi dilakukan sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen disebut juga observasi awal (O<sub>1</sub> dan O<sub>3</sub>), dan observasi sesudah eksperimen disebut juga observasi akhir yang berupa hasil belajar (O<sub>2</sub> dan O<sub>4</sub>). Sedangkan *treatment* atau perlakuan dilakukan antara (O<sub>1</sub>) dan (O<sub>2</sub>). Secara lebih rinci tindakan peneliti pada observasi awal yaitu peneliti tidak merancang tes khusus melainkan mengambil nilai atau hasil belajar yang sudah ada untuk mengetahui gambaran awal kemampuan kedua kelas sama. Setelah itu pada kelas eksperimen diberi *treatment* atau perlakuan dengan menggunakan e-modul untuk meningkatkan hasil belajar, sedangkan di kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Setelah semua selesai atau pada observasi akhir peneliti memberikan tes

yang sama pada kedua kelas untuk melihat pengaruh dari *treatment* yang telah diberikan.

- **Populasi dan Sampel**

Menurut Syamsuddin dan Vismaia (2007:158) populasi adalah “Seluruh individu yang dimaksudkan untuk diteliti”. Pada penelitian ini, Populasi dalam suatu kegiatan penelitian berkenaan dengan sumber data yang digunakan. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa prodi PGSD semester II. Sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik pemilihan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonprobability sampling* bentuk sampel jenuh yaitu seluruh mahasiswa Prodi PGSD semester II. Sebelum menentukan kelas sampel sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas dengan menggunakan program SPSS 21. Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan perlu disusun prosedur yang sistematis. Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi menjadi tiga yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian.

- Tahap Persiapan yang dilakukan pada tahap persiapan ini adalah :
  - Menetapkan tempat penelitian
  - Menentukan populasi dan sampel
  - Menetapkan kelas kontrol dan kelas eksperimen
  - Mempersiapkan rancangan program pengajaran.
  - Menyiapkan panduan belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen berupa e-modul
  - Membuat kisi-kisi soal.
  - Membuat soal uji coba
  - Membuat *e-modul*
  - Menganalisis soal uji coba.
  - Menyiapkan soal tes akhir

Soal tes akhir diambil dari hasil soal uji coba yang diuji cobakan lalu dicari indeks kesukaran dan daya beda, validitas, dan realibilitas. Setelah itu maka diperoleh soal yang akan dijadikan tes akhir.

- Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan ini adalah :

- Pada Kelas Eksperimen
  - Guru menyampaikan materi pelajaran dengan menggunakan e-modul sehingga mahasiswa lebih paham dengan apa yang disampaikan.
  - Mahasiswa memberikan respon dan berinteraksi dengan guru.
  - Berdasarkan informasi yang diperoleh mahasiswa menyimpulkan pelajaran.
- Pada Kelas Kontrol
  - Guru menyampaikan materi pelajaran dengan menggunakan metode konvensional (metoda ceramah) untuk menyampaikan materi peredaran darah manusia.
  - mahasiswa diskusi, menyimpulkan
- Tahap Penyelesaian
  - Mengolah data yang didapat dari tes yang diberikan baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol.
  - Menarik kesimpulan dari hasil yang didapatkan sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.
- **Instrumen Penelitian**

Instrumen berguna sebagai alat pengumpul data dalam penelitian. Instrumen penelitian ini adalah tes hasil belajar, yang terlebih dahulu diuji validitas, realibilitas, indeks kesukaran dan daya bedanya.

Adapun langkah-langkah pembuatan tes hasil belajar adalah sebagai berikut :

- Analisis materi
- Pembuatan kisi-kisi
- Membuat soal
- Validitas bahasa antar sejawat

- Menyusun soal yang telah teruji validasi bahasanya, kemudian diuji cobakan sebanyak 25 buah.
- Menganalisis soal yang diuji cobakan dengan mencari indeks kesukaran, daya pembeda serta realibilitasnya.
- Menyusun kembali soal uji coba untuk dijadikan tes akhir. Dari 25 buah soal maka 20 soal yang akan dijadikan sebagai soal tes akhir.
- Menganalisis tes akhir yang diberikan. Tes akhir dilakukan setelah pembelajaran pada materi pokok yang akan diteliti selesai.

Sebelum memberikan tes kepada sekolah uji coba, terlebih dahulu harus melakukan validitas tes.

- **Validitas Tes**

Suatu tes hasil belajar dikatakan valid apabila tes tersebut benar-benar dapat mengukur hasil belajar sesuai dengan kenyataan. Agar dapat diperoleh data yang valid, alat untuk mengevaluasinya harus valid. Validitas yang diukur adalah validitas item.

Sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Hasil uji validitas instrumen tes menunjukkan bahwa dari 25 butir soal, terdapat butir soal yang valid sebanyak 20 butir soal.

Indeks Kesukaran, Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya. Daya Pembeda (D)

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah) (Arikunto 2010: 211). Reliabilitas Reliabilitas adalah suatu ukuran apakah tes tersebut dapat dipercaya atau tidak

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data berguna untuk hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen digunakan statistika deskriptif dalam bentuk rata-rata dan standar deviasi (nilai rata-rata yang diperoleh dibandingkan dengan nilai ketuntasan). Membandingkan kelas kontrol dan kelas eksperimen digunakan statistika inferensial dalam bentuk uji t. Sebelum uji t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

## HASIL

Hasil uji normalitas yang diperoleh dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel**

### Tests of Normality

KelKas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statis tic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig .
N Kelas il V A	,128	42	,081	,934	42	,018
a kelas V B	,124	38	,149	,978	38	,658

#### a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel nilai signifikan yang diperoleh pada keterangan kolom kolmogrof-smirnov  $> 0,05$ , maka dapat dikatakan bahwa data hasil belajar IPA mahasiswa berdistribusi normal. (Priyatno, 2010: 71).

### 1. Uji Homogenitas

Hasil perhitungan uji homogenitas variansi kedua kelas sampel dengan menggunakan uji *Lavene*. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

**Tabel. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel**

### Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.499	1	78	.225

Berdasarkan Tabel nilai signifikan yang peroleh yaitu  $225 > 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa data hasil belajar Konsep Dasar IPA 2 mahasiswa berdistribusi homogen.

### A. Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa kelas sampel berdistribusi normal dan homogen, maka tahap selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan uji-t. Hasil uji-t pada kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

**Tabel. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Konsep Dasar IPA 2 Kelas Sampel**

Kelas Sampel	N	$\bar{X}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	$\alpha$
Eksperimen (II A)	42	81,4	6,1	1,665	,05
Kontrol	38	66,16			

Berdasarkan Tabel 13 hasil uji hipotesis dengan metode uji-t secara manual maka diperoleh data nilai  $t_{hitung} = 6,1 >$  dari nilai  $t_{tabel}$ . Jadi, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya "Hasil belajar mahasiswa yang menggunakan E-modul lebih baik dari hasil belajar mahasiswa tanpa menggunakan E-Modul". Selanjutnya dalam pengakuratan data untuk menentukan hasil uji-t peneliti juga menggunakan aplikasi *software SPSS 21*. Peneliti menggunakan uji-t untuk pengujian hipotesis apabila data berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogeny.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa  $t_{hitung} = 6,1$  dan  $t_{tabel} = 1,665$ , dimana  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$ . Dari hasil penelitian terbukti bahwa penggunaan e-modul memberikan pengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa pada perkuliahan Konsep Dasar IPA 2 di STKIP Adzkie Padang.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Kami sebagai peneliti mengucapkan terimakasih kepada pihak Kemenristek Dikti yang telah memfasilitasi dan memberikan kami dana sehingga dapat melaksanakan penelitian ini. Kemudian kepada pihak Kopertis dan ketua STKIP Adzkie serta teman-teman yang telah memberikan dukungan kepada kami sehingga kami dapat melaksanakan penelitian ini sampai selesai. Semoga amal ibadahnya ditetrima Allah SWT.

### DAFTAR PUSTAKA

Anderson, Orin dkk.(2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing*. New York: David McKay Company

Arifin, Zenal. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Gintings, Abdorrahman. (2008). *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Humaniora.

Hamalik, Oemar. (2005). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Bandung: Bumi Aksara.

Kingofchytoel. (2010). *Konsep Dasar dan Pengertian Bahan Ajar Sekolah*. Tersedia: <http://www.scribd.com/doc/26566848/Konsep-Dasar-Dan-Pengertian-Bahan-Ajar-Sekolah> [19 Januari 2017]

Sudjana, Nana dan Ibrahim. (2007). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, Nana Syaodih. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sulistiyowaty, Endah. (2009). *Apakah Perbedaan Bahan Ajar dan Sumber Belajar*. Tersedia: [http://www.scribd.com/doc/17530363/ApakahPerbedaan\\_Bahan\\_Ajar\\_Dan\\_Sumber\\_Belajar](http://www.scribd.com/doc/17530363/ApakahPerbedaan_Bahan_Ajar_Dan_Sumber_Belajar) [19 Januari 2017]

Uno, Hamzah B. (2006). *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Winkel, W. (1987). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT Grasindo.