



Pengembangan Modul Pembelajaran Sistem Imun Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan

Efri Gresinta
Universitas Indraprasta PGRI
E-mail: gresintaefri@gmail.com

Info Artikel

Kata kunci: modul, sistem imun

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar mahasiswa menggunakan modul sistem imun. Penelitian dilakukan terhadap 38 mahasiswa semester 4 jurusan pendidikan MIPA program studi Pendidikan Biologi FKIP UNIB. Metode penelitian terdiri dari studi pendahuluan yang merupakan tahap persiapan penyusunan modul, pengembangan modul dan penyusunan modul., validasi ahli serta uji coba terbatas. Data penelitian diperoleh dari pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji Saphiro Wilk, jika normal akan dilanjutkan dengan uji-t tak mandiri, apabila tidak normal akan dilanjutkan dengan uji peringkat bertanda Wilcoxon. Dari hasil analisis uji t tidak mandiri dapat diketahui terdapat peningkatan hasil belajar mahasiswa menggunakan modul sistem imun secara signifikan dengan rata-rata nilai pretest sebesar 5,89 dan nilai posttest sebesar 7,69.

How to Cite: Gresinta, E. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Sistem Imun Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Kuliah Fisiologi Hewan. *Prosiding Seminar Nasional Sains 2020*, 1 (1): 186-189.

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu bahan ajar cetak, modul merupakan suatu paket belajar yang berkenaan dengan satu unit bahan pelajaran. Modul disebut juga media untuk belajar mandiri karena di dalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri. Modul dapat dipelajari di mana saja. Dengan modul, mahasiswa dapat mencapai dan menyelesaikan bahan belajarnya dengan belajar secara individual dan dapat mengontrol kemampuan serta intensitas belajarnya. Lama penggunaan sebuah modul tidak ditentukan, meskipun di dalam kemasan modul juga disebutkan waktu yang dibutuhkan untuk mempelajari materi tertentu.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan terhadap mahasiswa semester 4 jurusan biologi FKIP UNIB pada mata kuliah Fisiologi Hewan. Mahasiswa yang dilibatkan untuk sampel uji coba berjumlah 38 orang dan instrumen diujicobakan pada bulan Maret 2012. Instrumen penelitian berupa modul pembelajaran materi sistem imun yang berbentuk tes pilihan ganda berjumlah 20 butir soal. Data yang diperoleh dari hasil uji coba draft modul berupa soal evaluasi diuji reliabilitasnya dengan menggunakan software SPSS 15.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisis validasi item soal yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa terdapat 5 soal yang tidak valid, kemudian 5 soal ini tidak digunakan sebagai alat pengumpul data dan diperoleh

nilai reliabilitas sebesar 0,890 hal ini berarti bahwa soal yang diuji cobakan kepada mahasiswa memiliki taraf kepercayaan yang sangat tinggi.

Langkah selanjutnya yaitu dilakukan validasi terhadap modul. Validasi ahli bertujuan untuk memperoleh pengakuan atau pengesahan kesesuaian modul dengan kebutuhan sehingga modul tersebut layak dan cocok digunakan dalam pembelajaran. Validator yang dipilih ialah dua orang dosen dari Universitas Bengkulu. Untuk melihat hasil modul yang telah divalidasi disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penilaian Ahli Terhadap Modul Pembelajaran

No	Nama Validator	Skor	Klasifikasi
1.	V 1	176	Layak dengan predikat sangat bagus
2.	V 2	177	Layak dengan predikat sangat bagus
	Jumlah	353	
	Rata-Rata	176,5	Layak dengan predikat sangat bagus

Berdasarkan data pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa modul pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti memiliki rata-rata skor sebesar 176,5 dengan keterangan Layak dengan predikat sangat bagus. Validator pertama memberikan skor sebesar 176 dengan klasifikasi Layak dengan predikat sangat bagus dan validator kedua memberikan skor 177 dengan keterangan layak dengan predikat sangat bagus.

Setelah dilakukan penyempurnaan terhadap modul, dilakukan perbanyakan modul sesuai dengan jumlah mahasiswa semester 4 biologi FKIP UNIB yaitu 38 orang. Sebelum diberikan modul, mahasiswa diminta untuk mengerjakan soal pretest dalam berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal dan soal posttest dengan jumlah yang sama. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan modul sistem imun. Data hasil penelitian pendidikan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pretest dan Posttest Modul Sistem Imun pada mahasiswa.

Pretest		Posttest	
Mean/ Rata-rata	5,89	Mean/ Rata-rata	7,69
Standard Error/ Standar Kesalahan	0,239	Standard Error/ Standar Kesalahan	0,128
Median	6,00	Median	7,50
Standard Deviation/standar deviasi	1,475	Standard Deviation / standar deviasi	0,793
Range/ Rentang kisaran	6,00	Range/ Rentang kisaran	3,00
Minimum	2,00	Minimum	6,00
Maximum	8,00	Maximum	9,00

Dari hasil pretest dan posttest yang diperoleh terlihat bahwa nilai rata-rata pretest adalah 5,89 dan nilai rata-rata posttest adalah 7,69. Data tersebut menunjukkan bahwa nilai posttest yang di dapat lebih tinggi bila dibandingkan dengan nilai pretest, hal tersebut dapat diartikan bahwa kemampuan awal mahasiswa sebelum mempelajari modul sistem imun lebih rendah bila dibandingkan dengan setelah mempelajari modul sistem imun. Pada tabel 5 juga dapat diketahui bahwa pengetahuan mahasiswa terhadap materi sistem imun tergolong rendah dengan rata-rata nilai tes 5,89.

Data yang terkumpul dari hasil penelitian akan di uji normalitasnya dengan menggunakan uji Saphiro Wilk, bila data berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan menggunakan uji-t tidak mandiri, dan bila data yang terkumpul tidak berdistribusi normal akan dilanjutkan dengan uji peringkat bertanda wilcoxon. Setelah dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Saphiro Wilk diketahui bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal, yaitu signifikansi pada posttest yaitu 0,74 ($p > 0,05$) dan pretest 0,51 ($p > 0,05$). Dengan demikian analisis data dilanjutkan dengan uji t - tidak mandiri. Dari hasil analisis uji t tidak mandiri dapat diketahui bahwa pemberian modul sistem imun

mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa, hal ini dibuktikan dengan nilai f hitung $> f$ tabel yaitu $7,97 > 2,04$.

Pembelajaran menggunakan modul dapat meningkatkan hasil belajar karena menerapkan strategi belajar mahasiswa aktif dan dalam proses pembelajarannya mahasiswa tidak lagi berperan sebagai pendengar dan pencatat ceramah dosen, tetapi mereka adalah pelajar yang aktif. Berdasarkan konsep pendidikan kesetaraan yang fleksibel terhadap waktu belajar dan tempat belajar. Dengan demikian, modul sangat tepat dan dapat memberikan keuntungan kepada warga belajar. Selain itu alasan yang paling mendasar adalah pengembangan ini menggunakan model Dick and Carey. Dick (2007) merekomendasikan bahwa pengembangan materi pembelajaran harus berupa bahan pembelajaran individu.

Almunawar (2000) mengemukakan beberapa kelebihan pembelajaran dengan modul. Modul dapat memberikan umpan balik segera sehingga pebelajar mengetahui kekurangan mereka dan segera melakukan perbaikan sendiri. Walaupun individu berbeda kecepatan (*slow dan advance*) tetapi pebelajar memiliki kesempatan menyelesaikan pembelajaran dengan kemampuannya sendiri tentunya dengan kondisi yang tepat pula (Morrison, Ross, dan Kemp, 2001). Dalam modul ditetapkan tujuan pembelajaran yang jelas sehingga kinerja warga belajar jelas dan terarah dalam mencapai tujuan pembelajaran. Bukan hanya tujuan saja (Morrison, Ross, dan Kemp, 2001) menyatakan tujuan dan sumber ditetapkan dengan extra hati-hati dan sesuai dengan karakteristik pebelajar.

Pembelajaran menggunakan modul menerapkan pembelajaran yang sistematis. Pembelajaran yang sistematis dan teratur menumbuhkan motivasi. Pengembangan modul yang didesain menarik, mudah untuk dipelajari, dan dapat menjawab kebutuhan tentu akan menumbuhkan motivasi warga belajar. Morrison, Ross, dan Kemp (2001) menyatakan bahwa pembelajaran individu dapat menumbuhkan kebiasaan belajar, tanggungjawab bekerja dan perilaku pribadi. Selain itu, modul bersifat fleksibel. Modul fleksibel karena materi modul dapat dipelajari oleh mahasiswa dengan cara dan kecepatan yang berbeda serta dapat menambahkan sumber belajar. Di dalam modul juga terdapat lembaran evaluasi yang dilengkapi dengan kunci jawaban. Hal ini bertujuan untuk mengetahui penguasaan materi yang terdapat di dalam modul dan mahasiswa dapat menemukan sendiri kelemahannya. Perbaikan atau remedi dilakukan hanya terhadap kesalahan, sehingga dengan menggunakan modul, pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien.

Setiap individu tidak hanya belajar dengan kecepatan yang berbeda tetapi juga memproses informasi dengan cara yang berbeda. Individu dengan gaya belajar auditori pada umumnya kurang dapat mengingat dengan baik apa yang baru saja dibacanya dan lebih memanfaatkan kemampuan pendengaran sebagai cara belajar yang disukai. Individu dengan gaya belajar kinestetik kurang menyukai kegiatan yang bersifat monoton seperti duduk lama untuk membaca modul, lebih menyukai menggunakan objek yang nyata sebagai alat bantu belajar dan sulit mempelajari hal-hal yang abstrak. Pembelajaran menggunakan modul lebih cocok jika diterapkan kepada individu dengan gaya belajar visual yang lebih banyak memanfaatkan penglihatan dan menyukai membaca.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan terdapat peningkatan hasil belajar mahasiswa menggunakan modul sistem imun secara signifikan. Dimana rata-rata nilai pretest sebesar 5,89 dan nilai posttest sebesar 7,69.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Prof. Dr.Endang Widi Winarni, Bapak Dr. Aceng Ruyani MS, Bapak Dr.Agus Sundaryono, Bapak Abdurrahman M.Si, Zico Fakhur Rozi dan Dian Samitra serta semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dick and Carey.2007. *Komponen Strategi Pembelajaran*.
<http://KomponenStrategiPembelajaran/2007/08/17/>. Jakarta : Balai Pustaka. Diakses tanggal 24 Maret 2012
- Gary. R, Morrison, Steven M, Ross, Jerrold E Kemp. 2001. *Designing Effective Instruction*, Third Edition John Wiley and Sons, inc printed in the USA.
- Mudhoffir. 1999. *Pembelajaran Insruksional*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2004. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. Rosda
- Supratno. 2004.*Statistik Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Erlangga