

**PEMANFAATAN MODUL PEMBELAJARAN DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH DI SMAN 5 KOTA BANDA ACEH**

**Cut Ratna Dewi<sup>1)</sup>, Abdullah<sup>2)</sup>.**

<sup>1)</sup> Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry, Banda Aceh, Indonesia

<sup>2)</sup> Departemen Biologi Unsyiah, Banda Aceh, Indonesia

Email: cut.ratnadewi@ar-raniry.ac.id

**ABSTRAK**

Kurangnya pemanfaatan media dan bahan ajar dalam pembelajaran dapat menyebabkan menurunnya hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui pemanfaatan modul pembelajaran pada materi sistem peredaran darah di SMAN 5 Kota Banda Aceh. Penelitian ini telah dilaksanakan di SMAN 5 Kota Banda Aceh pada Bulan Mei 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA yang berjumlah 105 orang siswa. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas XI MIA<sub>3</sub> dan XI MIA<sub>4</sub> yang berjumlah 49 orang siswa. Metode yang digunakan adalah metode *True Experiment* dengan desain *Pre-Test Post-Test Control Group Design*. Analisis data menggunakan uji t. Hasil uji t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan  $t_{tabel} = 2,02$  dan  $t_{hitung} = 4,135$  (sig.  $0,000 < 0,05$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan antara pembelajaran menggunakan modul dengan pembelajaran konvensional pada materi sistem peredaran darah di SMAN 5 Kota Banda Aceh.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar Siswa, Modul Pembelajaran, Sistem Peredaran Darah.

**PENDAHULUAN**

Pembelajaran biologi di SMA/MA memiliki banyak konsep yang bersifat abstrak. Adanya materi pembelajaran yang bersifat abstrak tersebut dapat menyebabkan kesulitan siswa dalam memahami konsep.

Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih sangat rendah khususnya pada konsep yang bersifat abstrak yaitu konsep sistem peredaran darah. Selama ini guru hanya berfokus pada buku paket saja tanpa adanya media tambahan lainnya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan memaksimalkan pemanfaatan media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan alat atau sarana perantara yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran dari guru kepada siswa (Arsyad, 2013). Dengan adanya media maka konsep-konsep yang bersifat abstrak tersebut dapat lebih mudah disampaikan kepada siswa.

Modul merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan. Modul dapat diartikan sebagai suatu paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran (Mulyasa, 2006). Hasil penelitian relevan yang telah dilakukan oleh Novianty (2012) menunjukkan bahwa penerapan modul pembelajaran sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui pemanfaatan modul pembelajaran pada materi sistem peredaran darah di SMAN 5 Kota Banda Aceh.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 5 Kota Banda Aceh pada Bulan Mei 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA yang berjumlah 105 orang siswa. Sedangkan sampel yang digunakan adalah siswa

kelas XI MIA<sub>3</sub> dan XI MIA<sub>4</sub> yang berjumlah 49 orang siswa. Metode yang digunakan adalah *True Experiment* dengan desain *Pre-Test Post-Test Control Group Design*. Desain penelitian dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Instrumen yang digunakan berupa soal pilihan ganda (*Multiple Choice*) sebanyak 35 item, yang diberikan sebelum (*pre-test*) dan sesudah pembelajaran (*post-test*). Tes yang digunakan berupa soal tes yang mencakup materi sistem peredaran darah yang dipelajari di Kelas XI SMA/MA.

Data yang dikumpulkan berupa hasil *pre-test* dan *post-test* ditabulasi dan dianalisis dengan mencari rata-rata skor *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol. Data skor *pre-test* dan *post-test* tersebut dihitung skor gain. Untuk menghindari kesalahan dalam menginterpretasikan perolehan gain masing-masing siswa, maka dilakukan normalisasi gain dengan rumus sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{\text{skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}} \times 100\% \quad (\text{Hake, 1999})$$

Keterangan:

- $N - Gain < 30$  = Kategori rendah
- $30 \leq N - Gain \leq 70$  = Kategori sedang
- $N - Gain > 70$  = Kategori tinggi

Dalam penelitian ini uji yang digunakan adalah uji t dengan menggunakan program *SPSS 17.0 for windows*. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N_x + N_y - 2}\right) \left(\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y}\right)}}$$

Keterangan:

- $M$  = Nilai rata-rata hasil per kelompok
- $N$  = Banyaknya subjek

$x$  = Deviasi setiap nilai  $x_2$  dan  $x_1$

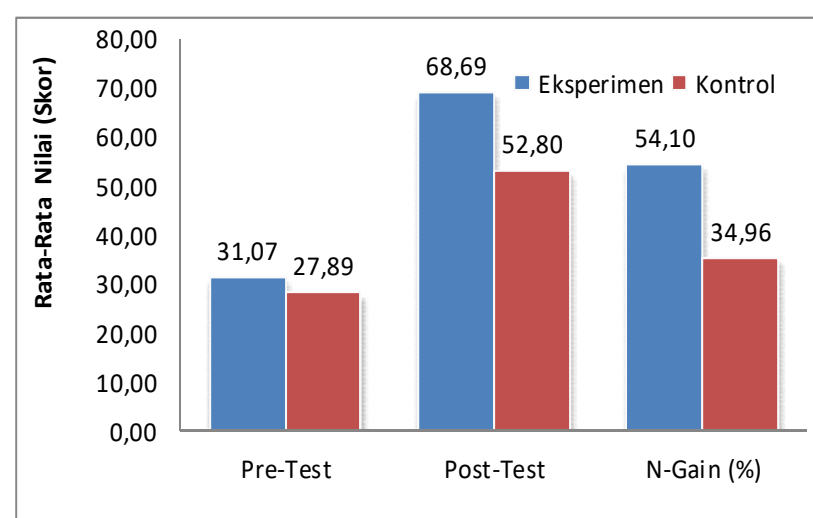
$y$  = Deviasi setiap nilai  $y_2$  dan  $y_1$

(Arikunto, 2010)

Dengan ketentuan  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka  $H_a$  diterima, sedangkan jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_a$  ditolak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai *N-Gain* antara kelas eksperimen dan kontrol. Nilai gain dapat diketahui dengan menghitung selisih antara skor pretest dan skor posttest siswa. Selanjutnya dilakukan perhitungan normalisasi gain. Rata-rata nilai siswa pada pretest dan posttest serta *N-gain* antara kedua kelas tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Rerata Nilai *Pretest*, *Posttest* dan *N-Gain* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen adalah 54,10 dan kelas kontrol adalah 34,96. Berdasarkan perolehan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan modul dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional.

Nilai *N-Gain* siswa antara kelas eksperimen dan kontrol kemudian dianalisis dengan menggunakan uji t dan diperoleh hasil yang disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Rata-Rata Nilai *N-Gain* Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Rerata <i>N-Gain</i>	Normalitas*	Homogenitas**	Signifikansi
Eksperimen	54,10	0,200 (Normal)		Signifikan
Kontrol	34,96	0,200 (Normal)	0,673 (Homogen)	$t_{hit} = 4,135$ Sig.: $0,000 < 0,05$ $t_{tabel} = 2,02$

\* = Kolmogorof-Smirnov tes (Normal : Sig. > 0,05)

\*\* = Levene tes (Homogen : Sig. > 0,05)

Tabel 2 di atas menunjukkan hasil analisis uji t sehingga diperoleh  $t_{hitung} = 4,135$  dan  $t_{tabel} = 2,02$ . Berdasarkan hasil pengujian tersebut diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , atau sig.  $0,000 < 0,05$ . Hal ini berarti bahwa  $H_a$  diterima pada taraf signifikansi 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar yang signifikan antara pembelajaran menggunakan modul dengan pembelajaran konvensional pada materi sistem peredaran darah.

Peningkatan hasil belajar pada siswa kelas eksperimen dapat disebabkan karena penggunaan modul pembelajaran. Modul yang digunakan telah disusun berdasarkan pengetahuan awal siswa dari hasil tes awal, sehingga pada subkonsep yang banyak terdapat miskonsepsi pada siswa telah diberikan penekanan untuk meluruskan miskonsepsi siswa. Modul yang digunakan juga dilengkapi dengan gambar-gambar yang jelas serta menarik dan lebih berwarna bila dibandingkan dengan buku paket, sehingga menarik minat siswa untuk membaca.

#### DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.  
 Arsyad, A. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.  
 Hake, R.R. 1999. Interactive Engagement V.S Traditional Methods: Six- Thousand Student Survey Of Mechanics Test Data For Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*: 66(1).

Hal ini relevan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Yerita yang menunjukkan bahwa penggunaan modul pembelajaran biologi dapat meningkatkan motivasi, respon, aktivitas dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Menurutnya, dengan modul tersebut siswa dapat mengontrol kemampuan, intensitas belajarnya dan dapat dipelajari di mana saja. Materi dalam modul dikemas secara sistematis dalam unit-unit kecil, tersedia contoh-contoh dan ilustrasi yang jelas serta ada rangkuman dari materi. Modul juga menyediakan tugas-tugas, latihan-latihan dan soal evaluasi untuk siswa. Modul juga disusun dalam bahasa yang mudah dipahami siswa dan dirancang dalam bentuk semenarik mungkin.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan antara pembelajaran menggunakan modul dengan pembelajaran konvensional pada materi sistem peredaran darah di SMAN 5 Kota Banda Aceh.

Mulyasa, E. 2006. *Implementasi Kurikulum 2004; Panduan Pembelajaran KBK*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.  
 Novianty, I., Oktavia S. dan Neena Z. 2013. Efektivitas Penerapan Modul Materi Analisis Elektrokimia Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar dan Persepsi Siswa Kelas XI Semester 1 Kompetensi Keahlian Kimia Analisis

- SMKN 7 Malang. *Jurnal Online Univ Negeri Malang*. 2(1): 1-7.
- Wagiran. 2006. Meningkatkan Keaktifan Mahasiswa dan reduksi Miskonsepsi Melalui Pembelajaran Konstruktivistik Model Kooperatif Berbantuan Modul. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 13(1): 25-32.
- Yerita H., Haviz, M., dan Rahmi, E. 2014. Efektivitas Penggunaan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Kontekstual pada Pokok Bahasan Ekosistem di Siswa Kelas X Di SMAN 1 Rambatan. *Edusainstika*. 1(1): 8-10.