

**PENERAPAN METODE SIMULASI BERBASIS *BIOEDUTAINMENT*
PADA MATERI SEL DI SMA NEGERI 5 BANDA ACEH**

Susi Susanti

Program Studi Magister Pendidikan Biologi Universitas Syiah Kuala

Email: susisusantimpbio@gmail.com

ABSTRAK

Guru cenderung menggunakan metode yang sama saat proses pembelajaran. Dalam pengamatan ditemukan guru biologi masih menggunakan metode yang sama saat proses pembelajaran. Sehingga dapat mempengaruhi ketertarikan dan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran biologi khususnya pada materi sel. Sedangkan metode biologi mempunyai beberapa metode yang bervariasi untuk dapat digunakan, salah satunya metode simulasi. Metode simulasi adalah metode mengajar untuk menjelaskan sesuatu melalui perbuatan yang bersifat pura-pura melalui proses tingkah laku atau bermain peran mengenai suatu tingkah laku yang dilakukan seolah-olah dalam keadaan yang sebenarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil dan aktivitas belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan metode simulasi berbasis *bioedutainment*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Banda Aceh Semester Ganjil Tahun Ajaran 2015/2016. Populasi penelitian adalah semua kelas siswa XI SMA Negeri 5 Banda Aceh. Sampel pada penelitian ini diambil menggunakan cara *purposive sampling* dan terpilih dua kelas yaitu XI MIA 2 dan XI MIA 3. Penelitian ini bersifat eksperimen dengan rancangan penelitian ini adalah *Control group pretes* dan *Posttest design*. Hasil belajar siswa diperoleh dari nilai pre-test dan post-test yang diolah dengan menggunakan uji-t, sedangkan untuk mengetahui aktivitas siswa dengan menggunakan lembar observasi yang dinilai oleh observer. Hasil analisis dari penelitian ini diperoleh hasil nilai $t_{hitung} (6,903) > t_{tabel} (2,012)$, pada signifikan 0,05. Hasil belajar siswa yang menggunakan metode simulasi berbasis *bioedutainment* memperoleh rata-rata nilai pre-test (38,34) sementara hasil post-test meningkat (85,51). Dengan demikian penerapan metode simulasi berbasis *bioedutainment* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi sel di SMA negeri 5 Banda Aceh.

Kata Kunci: Metode Simulasi, *Bioedutainment*, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar.

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan tempat siswa atau peserta didik untuk melanjutkan pendidikan formal dari jenjang pendidikan dasar. Sekolah dapat dikatakan sebagai organisasi pembelajaran jika memiliki ciri-ciri yaitu sekolah memberikan kesempatan dan mendorong setiap individu yang ada di dalamnya untuk terus belajar dan memperluas kapasitas dirinya, dan sekolah tersebut merupakan organisasi yang siap menghadapi perubahan dengan mengelola perubahan itu sendiri.

Proses belajar yang ada di sekolah tersebut bukan sesuatu yang terjadi secara alami, bukan juga terjadi secara kebetulan, akan tetapi sekolah sebagai organisasi pembelajaran yang memerlukan suatu upaya secara sengaja dari

kepala sekolah dan orang-orang yang memiliki wewenang untuk mendorong orang-orang yang ada di dalam organisasi tersebut agar selalu melakukan proses belajar (Muhaimin, 2012). Sekolah memberikan perhatian khusus kepada siswa untuk memperoleh keterampilan, kebiasaan, dan sikap sehingga mereka sanggup belajar tanpa bimbingan yang berstruktur dari guru (Michael, 2005).

Permasalahan yang terjadi saat ini dalam proses pembelajaran di sekolah, khususnya sekolah menengah atas adalah rendahnya daya serap siswa, hal tersebut terlihat dari hasil belajar siswa yang masih belum tercapainya nilai KKM 66,6% (Widodo, 2009). Angka tersebut merupakan suatu permasalahan yang harus dicari solusi bersama untuk meningkatkan mutu hasil pembelajaran di sekolah menengah

atas. Selama ini guru sudah menggunakan metode yang bervariasi, akan tetapi metode tersebut masih kurang tepat atau tidak sesuai dengan pemahaman siswa. Hal ini menunjukkan bahwa guru belum mampu menyusun perencanaan pembelajaran yang tepat sesuai dengan kebutuhan.

Metode merupakan suatu cara atau langkah-langkah yang digunakan dalam menyampaikan suatu gagasan, pemikiran atau wawasan yang disusun secara sistematis dan terencana serta didasarkan pada teori, konsep dan prinsip tertentu yang terdapat dalam berbagai disiplin ilmu yang terkait (Abuddin, 2009). Penggunaan metode pembelajaran yang tidak tepat dan kurang variatif akan berdampak terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka timbul keinginan peneliti untuk melakukan penelitian tentang **“Penerapan Metode Simulasi Berbasis Bioedutainment Pada Materi Sel Di SMA Negeri 5 Banda Aceh”**.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 5 Banda Aceh. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester ganjil pada bulan juli dan agustus Tahun 2015/2016.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 5 Banda

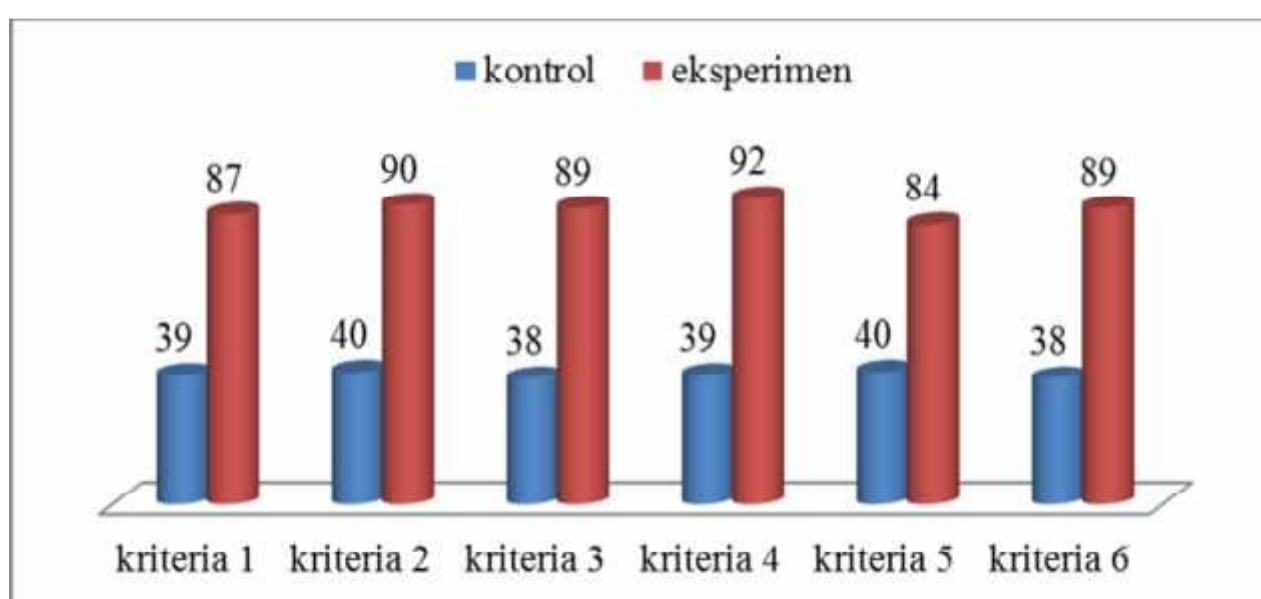
Aceh Tahun 2015/2016. Teknik yang digunakan yaitu *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu peneliti (Sugiyono, 2010). Sampel pada penelitian ini yaitu dari kelas XI.MIA² sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 29 siswa dan kelas XI.MIA³ sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 26 siswa.

Model rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *control group pretes dan posttest design* yaitu Penelitian ini menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar (*intact group*) untuk diberi perlakuan, bukan menggunakan subjek yang diambil secara acak. Penelitian ini menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok control. Adapun instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal-soal bersifat tes, dan lembaran observasi yang bersifat non tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa diperoleh dari hasil observasi dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Adapun hasil observasi perbandingan aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diteliti dapat dilihat dari gambar berikut ini:

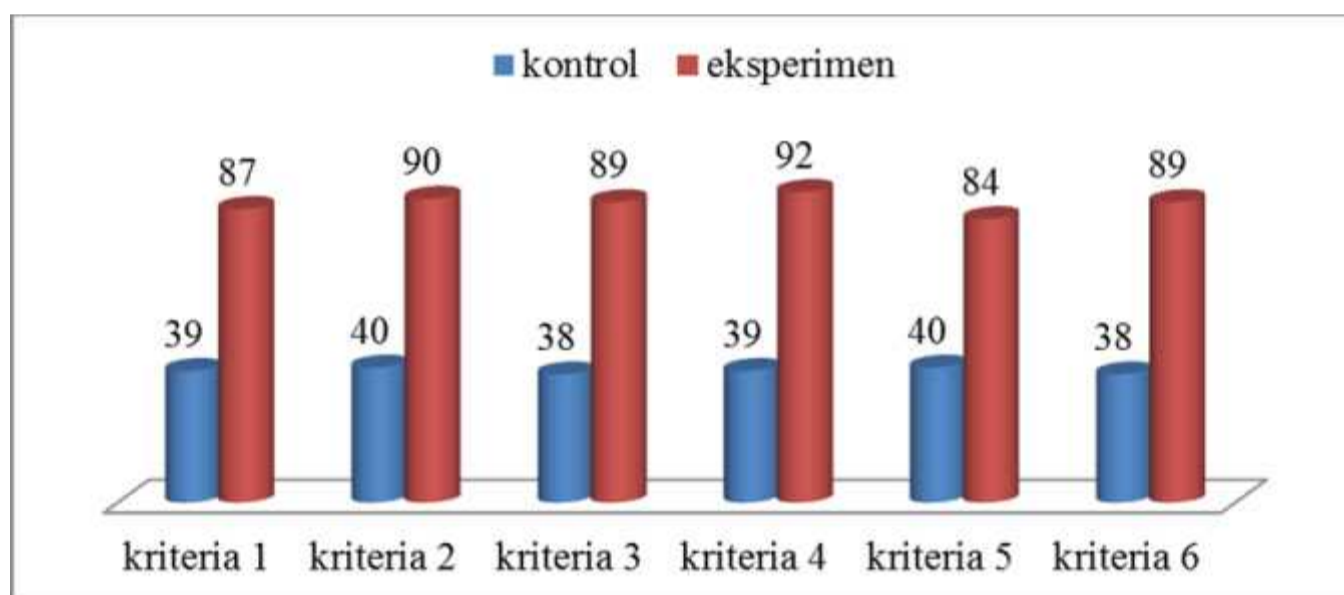


Gambar 1. Perbandingan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Pada Pertemuan Pertama.

Keterangan: Kriteria 1) Perhatian Siswa Terhadap Penjelasan; 2) Keterampilan Siswa Dalam Menjawab Pertanyaan Dari Guru; 3) Aktivitas Siswa Pada Saat Mengamati Pemeranan Di Depan Kelas; 4) Keterampilan Siswa Dalam Bertanya; 5) Aktivitas Siswa Dalam Diskusi; 6) Membuat Kesimpulan.

Berdasarkan Gambar 1 di atas terlihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap siswa yang dibelajarkan dengan metode simulasi berbasis *bioedutainment* terlihat lebih aktif dalam berbagai aktivitas yang diamati jika dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan metode konvensional. Hasil persentase aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan metode simulasi berbasis *bioedutainment* memperoleh hasil rata-rata dari masing-masing kriteria yaitu 87 % pada kriteria perhatian siswa terhadap penjelasan guru, 90 % keterampilan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru, 89 % aktivitas siswa pada saat mengamati pemeranan di depan kelas, 92 % keterampilan siswa dalam bertanya, 84 % Aktivitas siswa dalam diskusi, 89 % membuat kesimpulan.

Sedangkan hasil nilai rata-rata aktivitas dari siswa yang dibelajarkan dengan tidak menggunakan metode simulasi berbasis *bioedutainment* yaitu 39 % perhatian siswa terhadap penjelasan guru, 40 % keterampilan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru, 38 % aktivitas siswa pada saat mengamati pemeranan di depan kelas, 39 % keterampilan siswa dalam bertanya, 40 % keterampilan siswa dalam diskusi, 38 % membuat kesimpulan. Perbedaan hasil nilai rata-rata antara siswa yang dibelajarkan metode simulasi berbasis *bioedutainment* dengan siswa yang dibelajarkan tidak dengan metode simulasi berbasis *bioedutainment* sangat signifikan, Perbandingan aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pertemuan kedua dapat dilihat pada Gambar 2. berikut ini:



Gambar 2. Perbandingan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Pertemuan Kedua

Keterangan: Kriteria 1) Perhatian Siswa Terhadap Penjelasan; 2) Keterampilan Siswa Dalam Menjawab Pertanyaan Dari Guru; 3) Aktivitas Siswa Pada Saat Mengamati Pemeranan Di Depan Kelas; 4) Keterampilan Siswa Dalam Bertanya; 5) Aktivitas Siswa Dalam Diskusi; 6) Membuat Kesimpulan.

Berdasarkan Gambar 2 di atas terlihat jelas bahwa siswa yang dibelajarkan dengan metode simulasi berbasis *bioedutainment* juga terlihat lebih aktif dalam setiap aktivitas yang diamati dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan tidak menggunakan metode simulasi berbasis *bioedutainment*. Hasil persentase aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan metode simulasi berbasis *bioedutainment* memperoleh hasil nilai rata-rata masing-masing kriteria yaitu 87% pada kriteria perhatian siswa terhadap penjelasan guru,

90 % keterampilan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru, 89 % aktivitas siswa pada saat mengamati pemeranan di depan kelas, 92 % keterampilan siswa dalam bertanya, 84 % aktivitas siswa dalam diskusi, 89 % kegiatan membuat kesimpulan.

Nilai Rata-rata aktivitas siswa yang dibelajarkan dengan tidak menggunakan metode simulasi berbasis *bioedutainment* terlihat jauh lebih rendah yaitu 39 % dalam pada kriteria perhatian siswa terhadap penjelasan guru, 40 %

keterampilan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru, 41 % aktivitas siswa pada saat mengamati pemeranan di depan kelas, 47 % keterampilan siswa dalam bertanya, 46 % aktivitas siswa dalam diskusi, 52 % kegiatan membuat kesimpulan. Hasil nilai yang dicapai siswa yang dibelajarkan dengan metode simulasi berbasis *bioedutainment* dengan siswa yang dibelajarkan dengan tidak menggunakan metode simulasi berbasis *bioedutainment* terlihat perbedaan yang signifikan.

Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa kelas II MIA 2 SMA 5 Negeri Banda Aceh sebagai kelas eksperimen pada pokok materi sel menggunakan metode simulasi berbasis *bioedutainment* dan kelas II MIA 3 sebagai kelas kontrol pada pokok materi sel dengan menggunakan metode biasa pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016, diukur berdasarkan hasil nilai *pre-test* dan *post-test*. Nilai tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus uji t melalui program SPSS.

Tabel 1. Nilai Hasil Analisis Belajar Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Melalui Program SPSS

Kelas	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	Simpangan Baku gabungan	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	38,34	85,51	11,16	6,903	2,0057
Kontrol	37,07	62,76			

Hipotesis:

$T_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $9,221 > 2,0057$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima

Berdasarkan hasil tabel 1.1 diketahui bahwa hasil perhitungan uji-t maka diperoleh nilai $t_{hitung} = 6,903$. Pada daftar distribusi-t diperoleh nilai dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat bebas ($db = N_1 + N_2 - 2 = 53$) maka diperoleh $t_{tabel} = 2,012$. Jadi hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $9,221 > 2,0057$. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan penerapan metode *simulasi berbasis bioedutainment* lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan tidak menggunakan metode *simulasi berbasis bioedutainment* pada materi sel di SMA 5 Negeri Banda Aceh. sehingga, penerapan metode simulasi berbasis *bioedutainment* pada

materi sel lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa jika dibandingkan dengan pembelajaran biasa.

KESIMPULAN

Aktivitas siswa dalam penerapan metode simulasi berbasis *bioedutainment* pada materi sel yang dilihat dapat dikategorikan dalam tingkatan sangat aktif. Hasil belajar siswa pada materi sel di SMA Negeri 5 Banda Aceh dapat meningkatkan dengan diterapkan metode simulasi berbasis *bioedutainment*, karena pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $t_{hitung} = 6,903$ dan $t_{tabel} = 2,012$

DAFTAR PUSTAKA

- Abuddin Nata, *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2009,) h.175.
- Muhaimin, *Manajemen Pendidikan (Aplikasinya Dalam Penyusunan Rencana Pengembangan Sekolah / Madrasah)*, (Jakarta: Kencana, 2012), h. 89-90.
- Michael J.A.Howe., *Memahami Belajar Di Sekolah*, (Banda Aceh: STKIP AL WASLIYAH, 2005), h. 17.
- Widodo, "Mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal Menggunakan Bilangan Baku". *Journal Pendidikan Penabur*, No.13, Tahun ke-8, 2009, h.35
- Sugiyono., 2010. *Statistik untuk Penelitian*, Bandung : Alfabeta, h.68