

PERBEDAAN HASIL BELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA HERBARIUM DAN MEDIA GAMBAR PADA MATERI TUMBUHAN BERBIJI (*Spermathopyta*) DI KELAS X SMA SWASTA ERIA MEDAN

Putri Handayani¹, Martina Napitupulu¹, Hadap²

¹Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan, Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan 20221

²Guru SMA Eria Medan

¹Email: handayaniputri936@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan di SMA Swasta Eria Medan ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar dengan menggunakan media herbarium dan media gambar. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan memberikan perlakuan kepada kedua kelompok sampel penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Eria Medan yaitu sebanyak 7 kelas dengan jumlah siswa 290 orang. Sampel penelitian diambil dua kelas yang ditentukan dengan teknik *random sampling*, yaitu kelas Eksperimen I (X-4) dan kelas Eksperimen II (X-5) masing-masing sebanyak 33 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dalam bentuk objektifitas yaitu untuk soal posttest sebanyak 30 soal yang masing-masing telah dinyatakan valid dan reliabel. Sebelum pengujian hipotesis terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas tes. Normalitas diuji dengan menggunakan teknik Liliefors dan homogenitas dengan menggunakan uji F. Dari pengujian yang dilakukan diperoleh bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan homogen. Hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar yang diajarkan menggunakan media herbarium dan media gambar dengan hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,79 > 1,997$ pada taraf $\alpha = 0,05$. Hasil belajar siswa kelas Eksperimen I diperoleh rata-rata posttest sebesar 73,5. Sedangkan hasil belajar siswa kelas Eksperimen II rata-rata posttest sebesar 66,1.

Kata Kunci : Media Herbarium, Media Gambar, Hasil Belajar

LATAR BELAKANG

Kegiatan belajar mengajar juga merupakan sebuah proses komunikasi penyampaian informasi atau pesan antara siswa dan guru. Pesan yang dikomunikasikan adalah berupa isi ajaran atau didikan yang ada di kurikulum. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, guru sebagai pendamping siswa dalam proses mengajar hendaknya mampu membangkitkan dan mempertahankan motivasi siswa agar hasil belajar dan prestasi mereka meningkat. Pada dasarnya siswa itu memiliki perbedaan dalam intelektual, kemampuan fisik, dan pendekatan dalam belajar. Prestasi belajar siswa di sekolah sering dikaitkan dengan permasalahan siswa dalam memahami materi yang diberikan dalam kegiatan pembelajaran (Marlina dkk, 2013).

Hasil observasi awal terhadap proses belajar mengajar di kelas X SMA Swasta Eria Medan menunjukkan selama proses pembelajaran, guru berperan aktif dalam menyampaikan materi pelajaran, sedangkan siswa pasif dalam menerima pelajaran. Kegiatan belajar mengajar masih didominasi metode ceramah. Dalam proses belajar mengajar, siswa lebih banyak mendengarkan apa

yang disampaikan oleh guru kemudian mencatat dan menghafal yang membuat hasil belajar siswa masih rendah dengan nilai dibawah rata-rata dari nilai 70. Pada saat observasi, keterampilan siswa pada aspek merencanakan media belum tampak seperti keterampilan siswa dalam menentukan tujuan media. Dalam penelitian ini materi yang akan digunakan adalah Tumbuhan Berbiji (*Spermatophyta*) dengan penerapan media dalam pembelajaran, siswa tidak hanya mendapat teori di kelas tapi juga dapat mengamati secara langsung ciri-ciri tumbuhan berbiji dan cara mengherbarium tumbuhan. Sehingga diharapkan dapat membantu siswa dalam peningkatan hasil belajar siswa.

Alasan memilih media pembelajaran diatas dapat menumbuhkan minat siswa dalam belajar atau memahami materi. Pembelajaran berdasarkan informasi teknologi sangat berkembang saat ini, akan tetapi pembelajaran berbasis lingkungan juga tidak kalah penting mengingat bahwa penggunaan media memerlukan kondisi dan fasilitas yang belum semuanya dapat terpenuhi setiap saat dan di semua tempat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swasta Eria Medan yang berada di Jalan Sisingamaraja No. 93 Medan. Waktu yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini adalah selama bulan April sampai Mei tahun 2016.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Eria Medan sebanyak 104 orang. Sampel dalam penelitian ini diambil secara *Proposive Sampling*. Sampel yang digunakan terdiri dari satu kelas yaitu kelas X-1 dengan jumlah siswa 35 orang yaitu 13 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan dan X-3 dengan jumlah siswa 36 orang yaitu 11 siswa laki-laki dan 25 siswa perempuan.

Penelitian ini dilakukan menggunakan penelitian eksperimen. Tujuan penelitian eksperimen adalah untuk memberi informasi dengan memberi suatu perlakuan terhadap kelompok siswa dengan menggunakan media herbarium pada materi tumbuhan berbiji.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar siswa berupa tes berbentuk pilihan sebanyak 30 butir soal. Setiap soal memiliki 5 opsi (a, b, c, d, e) tentang materi Spermatophyta dan setiap jawaban benar diberi skor 1 dan jumlah yang salah diberi skor 0. Pengambilan data dilakukan diawal (pre- tes) dan diakhiri pembelajaran (post- tes).

Hasil belajar siswa dapat diperoleh dengan cara memberikan tes. Alat pegumpul dalam penelitian ini adalah tes objektif berjumlah 30 soal dalam bentuk pilihan berganda. Dengan ketentuan, apabila jawaban siswa benar diberi skor 1 dan jika salah diberi nilai 0. Sebelum digunakan untuk mengumpulkan data, tes yang akan diujikan tersebut harus diuji coba kelayakannya diluar sampel, meliputi uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal.

Uji Validitas dilakukan untuk menentukan tes yang digunakan benar-benar mengukur apa yang harus diukur. Uji pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan rumus koefisien korelasi Product Momen yang dikemukakan oleh Pearson. Untuk menafsirkan harga validitas setiap soal dibandingkan dengan harga kritik validitas Product Moment (taraf signifikan = 0,5) dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut dinyatakan valid atau sebaliknya. Harga r_{tabel} diperoleh dari daftar $r_{product}$ dengan $\alpha = 0,5$.

Untuk mengadakan interpretasi besarnya korelasi adalah sebagai berikut :

$0,800 < r_{xy} \leq 1,00$ = Validitas sangat tinggi

$0,600 < r_{xy} \leq 0,800$ = Validitas Tinggi (baik)

$0,400 < r_{xy} \leq 0,600$ = Validitas Cukup

$0,200 < r_{xy} \leq 0,400$ = Validitas kurang

$0,000 < r_{xy} \leq 0,200$ = Validitas sangat kurang

Tes dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap walaupun diujikan berulang kali selalu menunjukkan suatu ketetapan. Pilihan berganda, Realibilitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus K-R20 yang dikemukakan oleh Kuder-Richardson yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

Dari hasil uji coba, diperoleh reliabilitas tes sebesar 0,8231 dengan membandingkan r_{hitung} (0,8231) dan r_{tabel} (0,349). Maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan tes hasil belajar tergolong reliabel dengan tingkat reliabilitas tinggi dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut dengan indeks kesukaran (difficulty index). Untuk mengetahui tingkat kesukaran setiap nomor soal digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Dengan ketentuan :

P = Indeks kesukaran soal

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruhnya peserta test

Kriteria tingkat kesukaran soal adalah :

P = 0,00 – 0,30 = Soal sulit

P = 0,31 – 0,70 = Soal sedang

P = 0,71 – 1,00 = Soal mudah

Dari hasil uji coba, dapat dilihat bahwa dari 50 soal yang diujikan, terdapat 11 butir soal sulit, 17 butir soal yang mudah dan 22 butir soal yang sedang.

Menurut Arikunto (2010), bahwa daya pembeda merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Untuk menghitung daya pembeda soal yang digunakan rumus

$$P = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Dengan ketentuan :

- DP = Daya pembeda (Diskriminasi)
 BA = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar
 BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar
 JA = Banyaknya peserta kelompok atas
 JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

Dari 50 soal yang telah di uji ter dapat 12 butir soal yang termasuk kategori sangat jelek, 6 butir soal yang termasuk kategori jelek, 17 butir soal termasuk katagori cukup, 6 butir soal termasuk kategori baik dan 9 butir soal yang termasuk sangat baik.

HASIL PENELITIAN

Data yang di peroleh dari penelitian ini adalah hasil belajar biologi pada materi tumbuhan berbiji (*Spermatophyta*) di kelas X SMA Swasta Eria Medan Tahun Pembelajaran 2015/2016 yaitu hasil belajar biologi yang mendapat pengajaran media herbarium sebagai kelas eksperimen I dan nilai hasil belajar biologi yang mendapat pengajaran media gambar sebagai kelas eksperimen II. Sebelum dilakukan penelitian, instrument terlebih dahulu di validasi untuk mengetahui validitas, reliabilitas, taraf kesukaran soal dan daya pembeda soal. Melalui hasil tersebut di peroleh sebagai berikut.

Dalam rangka pengujian hipotesis penelitian, maka kedua kelompok yakni kelompok yang diajarkan dengan media pembelajaran herbarium di kelas X- 1 (eksperimen I) dan media gambar di kelas X-3 (eksperimen II). Data diperoleh dengan cara memberikan tes yaitu pretes dan post-test kepada siswa di 2 kelas sampel penelitian tersebut. Tes yang digunakan adalah soal-soal yang sudah diuji terlebih dahulu dan dipilih 30 soal yang memenuhi syarat. Pretes bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelas dan postes bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa setelah diajarkan dengan menggunakan media herbarium dengan media gambar. Hasil pretes dan postes siswa kelas media herbarium, secara ringkas dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar nilai Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians, Kelas *Media Herbarium*

Statistik	Pretes	Postes
-----------	--------	--------

Rata-rata	41,2	66,1
Standar Deviasi	11,9	10,7
Varians	142	115,09

Tabel 1. di atas menunjukkan bahwa siswa kelas menggunakan *media herbarium* sebelum diberikan pembelajaran diperoleh rata-rata nilai pretes sebesar 41,2 dengan standar deviasi 11,9 dan varians sebesar 142. Setelah diajarkan dengan *media herbarium*, dari hasil postes diperoleh rata-rata sebesar 66,1 dengan standar deviasi 10,7 dan varians sebesar 115,09. Dengan rentang data Tabel 2.

Tabel 2. Rentang Hasil Belajar

No	Interval	Kreteria
1	81-100	SangatBaik
2	61-80	Baik
3	41-60	Kurang
4	< 40	SangatKurang

Hasil pretes dan postes siswa kelas media gambar, secara ringkas dapat disajikan pad Tabel 3.

Tabel 3. Daftar nilai Rata-rata

Statistik	Pretes	Postes
Rata-rata	44,6	73,5
Standar Deviasi	13,59	10,78
Varians	184,6	116,4

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa siswa kelas yang menggunakan *Media gambar* sebelum diberikan pembelajaran diperoleh rata-rata nilai pretes sebesar 44,6 dengan standar deviasi 13,59 dan varians sebesar 184,6. Setelah diajarkan dengan menggunakan *Media gambar* dari hasil postes diperoleh rata-rata sebesar 73,5 dengan standar deviasi 10,78 dan varians sebesar 116,4.

Uji Normalitas

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji lielifors (L), Uji normalitas tiap data-data sampel dapat $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berdistribusi normal pada (Lampiran 20). Data hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Normalitas Hasil Belajar

Data	L_{hitung}	L_{tabel}	Ket
Pretes Kls Eksp I	0,059	0,1542	Normal
Pretes Kls Eksp II	0,098	0,1542	Normal
Postes Kls Eksp I	0,10	0,1542	Normal
Postes Kls Eksp II	0,089	0,1542	Normal

Dari Tabel 4 diatas, diperoleh harga $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas data tes akhir ternyata kedua sampel berdistribusi normal dan mempunyai varians homogen, maka untuk menguji hipotesis digunakan uji beda (uji T).

PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan di SMA Swasta Eria Medan ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar yang diajar menggunakan media herbarium dan media gambardi kelas X. Sampel penelitian ini adalah 2 kelas yaitu kelas X-1 sebagai kelas yang diajar menggunakan media herbarium dan pembelajaran dan kelas X-3 sebagai kelas yang diajar menggunakan media gambar. Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian dapat dijelaskan beberapa hal yang menyangkut penelitian ini. Hasil penelitian di kelas X SMA Swasta ERIA Medan sebelum diberikan perlakuan yakni dengan memberikan pretes kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal hasil belajar kedua kelompok sampel pada materi tumbuhan berbiji (Media Herbarium)

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian dapat dijelaskan beberapa hal yang menyangkut penelitian ini. Hasil penelitian di kelas X SMA Swasta Eria Medan sebelum diberikan perlakuan yakni dengan memberikan pretes kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal hasil belajar kedua kelompok sampel pada materi tumbuhan berbiji (Media Gambar)

Media gambar adalah media pembelajaran yang memiliki sifat yang berbeda, dan ketertarikan secara visual dari peserta didik adalah faktor awal yang penting untuk menerima materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Jadi dengan melihat perbedaan antara kedua secara visual dapat disimpulkan bahwa kemungkinan hasil

belajar yang lebih tinggi diperoleh pada media gambar pembelajaran disebabkan karena siswa lebih tertarik pada media pembelajaran tersebut karena mudah untuk di dapat dan diakses dengan mudah. Sementara lebih rendahnya hasil belajar yang diperoleh pada kelompok media gambar disebabkan karena siswa kurang tertarik pada media pembelajaran hanya menggunakan visual saja oleh sedikit banyaknya alat indra yang digunakan saat proses pembelajaran berlangsung dan juga mengaktifkan indra penglihatannya untuk melihat gambar yang nyata dari hasil penelitian-penelitian di atas dapat kita ketahui bahwa (Novi Dan Dwi, 2010) .

Dengan demikian dari hasil perbandingan hasil belajar harga t_{hitung} dengan t_{tabel} diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,79 > 1,997$). Maka dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini H_a diterima dan H_0 ditolak baik dalam hasil belajar hal ini mengartikan bahwa ada perbedaan hasil belajar diantara siswa yang diajar dengan media herbarium dan siswa yang diajar dengan media gambar pada materi pokok tumbuhan berbiji di kelas X SMA Swasta ERIA Medan tahun pembelajaran 2015/2016.

Adanya perbedaan pada hasil belajar dikarenakan media yang digunakan pada kedua kelas berbeda. Pada kelas X-1 menggunakan media herbarium sebagai alat bantu memberikan materi tumbuhan berbiji, sedangkan pada kelas X-3 menggunakan media gambar. Penggunaan media yang diterapkan oleh guru merupakan salah satu komponen penting yang menunjang hasil belajar, terlebih lagi untuk materi-materi tertentu termasuk materi tumbuhan berbiji.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, beberapa kesimpulan. Hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan media herbarium pada materi Tumbuhan Berbiji (*Spermathopyta*) Kelas X SMA Swasta Eria Medan Tahun Pembelajaran 2015/2016 dengan nilai rata-rata sebesar 73,5 tergolong baik. Hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan media gambar pada materi Tumbuhan Berbiji (*Spermathopyta*) Kelas X SMA Swasta Eria Medan Tahun Pembelajaran 2015/2016 dengan nilai rata-rata sebesar 66,1 tergolong baik. Terdapat perbedaan

antara hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan media herbarium dan media gambar pada materi Tumbuhan Berbiji (*Spermathopyta*) Kelas X SMA Swasta Eria Medan Tahun Pembelajaran 2015/2016.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto,S.,(2012), *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*, Bumi aksara, Jakarta.
- Arsyad Azhar, (2013), *Media Pembelajaran*, Grafindo, Jakarta.
- Daryanto, (2010), *Media Pembelajaran*, Cetakan I, Penerbit Satu Nusa, Bandung.
- Fitri, S., Hendri, W., Azrita., (2013), Perbedaan Hasil Belajar Biologi Siswa antara Penggunaan Media Gambar dengan Media Video di Kelas VII SMPN 26 Padang, *E-Journal Bunghatta*, 1(4).
- Gafur, A., (2012), *Desain Pembelajaran: Konsep, Model dan Aplikasinya dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran*, Yogyakarta, Ombak.
- Gusti dkk, (2014), *Penerapan pembelajaran inkuiri dengan bantuan herbarium untuk meningkatkan hasil belajar siswa*, Vol.2 No.1, Pemecutan.
- Hamdani, (2011), *Strategi belajar mengajar*, Pustaka setia, Bandung.
- Janawi, D., (2013), *Metodologi dan Pendekatan Pembelajaran*, Yogyakarta, Ombak.
- Joko Susilo, (2015), *Analisis kualitas media pembelajaran insektarium dan herbarium untuk mata pelajaran biologi sekolah menengah*, Vol.3 No.1, Candimulyo.
- Karmana, O., (2008), *Biologi*, Grafindo, Jakarta.
- Lina, Wiya & Anto, (2012), *Model Hands on Minds on dengan bantuan media gambar pada spermathopyta*, No 1, Semarang.
- Majid, I & Sunarti., (2013), *Pengembangan media pembelajaran herbarium pada siswa madrasah aliyah kota ternate*, Vol 2, No 1, Ternate.
- Marlina, Majid & Asti W., (2013), *Pengembangan Herbarium Hasil Inventarisasi Tumbuhan Obat Sebagai Media Pembelajaran Pada Bahasan Subpokok Angiospermae*, Universitas Tanjung Pura, Pontianak.

Murni dkk, (2015), *Lokakarya pembuatan herbarium untuk pengembangan media pembelajaran biologi di Man Cendikia muaro Jambi*, Vol 3, Jambi.

Jakarta.Tjitrosoepomo,G...,(2010),*Taksonomi tumbuhan (Spermathopyta)*, UGM, Yogyakarta.