

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Obyek Penelitian
 - a. Profil SMA N 1 Kudus

Lokasi SMA N 1 Kudus ada di Jalan Pramuka nomor 41, tepatnya di Kelurahan Mlati Lor, Kota Kudus, Jawa Tengah. Batas-batas wilayah SMA 1 Kudus meliputi: di sebelah timur berbatasan dengan jalan Desa Mlati Lor, sebelah selatan berbatasan dengan jalan raya (Jalan Pramuka), sebelah barat berbatasan dengan Perumahan Rakyat Mlati Lor Kudus, sebelah utara berbatasan dengan Perumahan rakyat Mlati Lor Kudus. Nomor telepon (029)1431368, email: sma1kds@yahoo.co.id.

Sejarah singkat berdirinya SMA N 1 Kudus dimulai dengan didirikannya SMA N 1 Kudus pada tanggal 1 Agustus 1960 dengan ditandai diterbitkannya Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tanggal 24 Juni 1960 No. 191/S.K/B.III. Bapak Soewito Hadisoemitro adalah ketua pertama SMA N 1 Kudus. Beliau adalah anggota staf komite pendiri sekolah dan anggota staf harian pemerintah daerah. SMA N 1 Kudus pada awalnya, didirikan di sebuah asrama militer bernama SMA Negeri ABC di Jati karena pada saat itu sekolah tersebut memiliki tiga jurusan, Jurusan A adalah jurusan sastra yang terdiri dari 1 kelas, dan Jurusan B adalah jurusan IPA eksakta atau pada saat itu disebut sebagai ilmu pasti yang terdiri dari Terdiri dari 2 kelas, Jurusan C merupakan jurusan ekonomi dan terdiri dari 1 kelas. Meski resmi berdiri pada 1 Agustus 1960, namun peresmian SMA Negeri ABC saat itu baru dilaksanakan pada 17 Agustus 1960, yang bertepatan dengan Hari Kemerdekaan Republik Indonesia ke-15.

Setelah kurang lebih tiga bulan menempati asrama militer, SMA N 1 Kudus pindah ke Gudang Muriatex Kudus pada bulan November 1960. Bersama dengan pemerintah daerah dan panitia yang dibentuk sebagai pendiri sekolah, warga Kudus berupaya untuk membangun SMA Negeri ABC ini sehingga dapat terus maju dan mandiri hingga akhirnya SMA yang berjulukan SMA Negeri ABC itu berada di Desa Mlati atau yang sekarang ini berada di Jalan Pramuka nomor 41 Kudus. Hal ini menandai berdirinya SMA N 1 Kudus

yang saat itu merupakan satu-satunya SMA (Sekolah Menengah Atas) di Kota Kudus. Pengembangan dan pembangunan terus dilakukan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar dan kemajuan SMA N 1 Kudus, hingga pada tahun 2006 SMA N 1 Kudus ditunjuk sebagai pengelola kelas Imersi yang menjadi program unggulan Jawa Tengah. Selanjutnya pada tahun 2007, mendapat kepercayaan dari Dirjen Dikdasmen sebagai Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI). Selain itu, siswa SMA N 1 Kudus juga berprestasi dalam berbagai bidang akademik maupun nonakademik. Selain itu, siswa-siswi SMA N 1 Kudus juga telah banyak dikirim ke luar negeri untuk pertukaran pelajar, seperti ke Australia, Amerika Serikat dan Jepang.¹ Berikut adalah profil lengkap SMA N 1 Kudus.

b. Visi dan Misi

SMA N 1 Kudus memiliki visi dan misi sebagai tujuan utama untuk membentuk peserta didiknya. Visi SMA N 1 Kudus adalah “Unggul dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, memiliki keterampilan untuk mandiri, kepribadian dan berakhlak mulia serta mampu bersaing secara global.”

Sedangkan misi SMA N 1 Kudus untuk dapat mewujudkan visi tersebut adalah dengan membentuk peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia, membentuk logika, kemampuan berfikir, semangat kompetitif, kreatif dan inovatif, membentuk peserta didik menjadi manusia yang memiliki rasa kebangsaan, cinta tanah air, orang tua, dan almamater, kemudian membentuk karakter peserta didik menjadi manusia yang sehat jasmani dan rohani, memiliki rasa seni dan pemahaman budaya serta menumbuhkan rasa sportivitas, serta membentuk pribadi peserta didik siap melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dan mandiri. Berdasarkan penjabaran visi dan misi tersebut, maka penelitian ini sesuai dengan salah satu misi SMA N 1 Kudus yaitu membentuk logika, kemampuan berfikir, semangat kompetitif, kreatif dan inovatif.

2. Analisis Data

Penelitian memiliki tujuan untuk dapat mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berupa herbarium

¹ Anonim, “Sejarah Singkat SMA N 1 Kudus”, SMA Negeri 1 Kudus, 27 Agustus 2018, diakses pada 27 Mei 2022, www.sma1kudus.sch.id

terhadap pemahaman konsep pada materi klasifikasi tumbuhan siswa kelas X SMA N 1 Kudus. Data dikumpulkan dengan melakukan observasi, wawancara serta tes. Selanjutnya data dianalisis secara statistik dengan menggunakan aplikasi program SPSS 20.

a. Uji Validitas

Sebelum *instrument* soal diujikan kepada siswa, maka perlu untuk dilakukan uji validitas berupa uji validitas isi (konstruk) dan uji validitas statistik. Uji validitas isi dilakukan oleh dua orang *judgment* ahli atau pakar ahli. Kemudian *instrument* soal diujicobakan kepada 30 responden untuk diuji secara statistik menggunakan program aplikasi SPSS 20. Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dilakukan, maka soal yang digunakan adalah sebanyak 17 butir soal karena terdapat 17 soal yang dinyatakan valid dari 25 soal.

b. Uji Reliabilitas

Setelah melakukan uji validitas, kemudian dilakukan uji reliabilitas *instrument* dengan melakukan uji reliabel dan tingkat kesukaran soal. Hasil uji reliabilitas diperoleh setiap butir soal reliabel dengan tingkat kesukaran mudah hingga sedang.

c. Uji Normalitas dan Homogenitas

Sebelum melakukan uji hipotesis menggunakan teknik *Independent Sample t-Test* maka data harus diuji normalitas dan homogenitasnya sebagai syarat untuk dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan teknik tersebut. Berikut adalah data hasil uji normalitas dan homogenitas.

1) Uji Normalitas

Tabel 4.1. Hasil Uji Normalitas

Jenis Tes	Kelas	N	Sig.	Interpretasi
PreTest	Eksperimen	34	0,085	Normal
	Kontrol	34	0,200	Normal
PosTest	Eksperimen	34	0,200	Normal
	Kontrol	34	0,185	Normal

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS20 dengan metode uji *Kolmogorov-Smirnov*. Berdasarkan tabel hasil uji normalitas di atas, maka data dari kelas eksperimen dan kontrol dapat

dikatakan berdistribusi normal karena nilai perbedaan signifikan lebih besar dari 0,05 ($> 0,05$).

2) Uji Homogenitas

Tabel 4.2. Hasil Uji Homogenitas

Jenis Tes	Sig.	Interpretasi
PreTest	0,628	Homogen
PosTest	0,133	Homogen

Berdasarkan tabel di atas, maka data dari pretest dan postest tersebut dapat dikatakan sebagai data yang homogen karena nilai signifikansinya $> 0,05$ (lebih dari), yaitu sebesar 0,628 dan 0,133.

d. Uji Hipotesis

Sebelum melakukan uji hipotesis, perlu untuk mengetahui data dari hasil uji deskriptif terlebih dahulu. Berikut adalah data hasil uji deskriptif dari pretest dan postest di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.3. Hasil Uji Statistik Deskriptif

Sumber Variansi	Pre-test		Pos-test	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Siswa (N)	34	34	34	34
Rata-rata (Mean)	37,71	33,55	61,41	59,85
Standar Deviasi	14,41	12,58	16,96	19,72
Nilai Tertinggi (Max)	70,58	64,70	94,11	100,00
Nilai Terendah (Min)	5,88	5,88	17,64	29,41
Rentang	64,70	58,82	76,47	70,59

Setelah mengetahui hasil uji statistik deskriptif dari data penelitian, kemudian dilakukan pengujian untuk menentukan *N-Gain* sehingga dapat diketahui peningkatan pemahaman konsep siswa baik yang menggunakan media herbarium maupun yang tidak menggunakan media herbarium.

Tabel 4.4. Hasil Uji N-Gain

Kelompok	Pretest	Postest	N-Gain	Kategori
Kontrol	33,55	59,85	0,4	Sedang
Eksperimen	37,71	61,41	0,38	Sedang

Berdasarkan hasil uji di atas menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen berkategori sedang karena $< 0,7$.

Pengujian hipotesis menggunakan teknik *independent sample t-test* dengan rumusan hipotesis sebagai berikut.

Ho: tidak terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media herbarium terhadap pemahaman konsep siswa kelas X SMA N 1 Kudus.

Ha: terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media herbarium terhadap pemahaman konsep siswa kelas X SMA N 1 Kudus.

Kriteria pengambilan keputusan untuk pengujian adalah diterima Ho apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, dan diterima Ha apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$. Atau dengan kriteria diterima Ho apabila nilai signifikansinya $> 0,05$, dan diterima Ha apabila nilai signifikansinya $< 0,05$.

Tabel 4.5. Hasil Uji Hipotesis (Independent Sample t-Test)

Hasil Belajar	Nilai t_{tabel}	Nilai t_{hitung}	Sig. 2 tailed
	2,000	0,349	0,728

Berdasarkan tabel hasil uji hipotesis di atas, maka diperoleh nilai signifikansi $0,728 > 0,05$ sehingga Ho diterima dan Ha ditolak, dan nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga Ho diterima dan Ha ditolak. Pengujian dilakukan dengan taraf signifikan sebesar 95% atau dengan $\alpha = 0,05$.

B. Pembahasan

Penelitian dilakukan di kelas X SMA N 1 Kudus tahun ajaran 2021/2022 dengan jumlah seluruh kelas adalah 9 kelas sehingga diambil berdasarkan teknik *purposive sampling* maka sampel berasal dari dua kelas yaitu kelas X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIPA 5 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa pada masing-masing kelasnya adalah 34 siswa. Pada kelas eksperimen siswa diberikan perlakuan yaitu berupa penggunaan media herbarium

kering. Sedangkan media yang digunakan di kelas kontrol adalah berupa media gambar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Puji Astuti, S.Pd., selaku guru mata pelajaran biologi dan observasi di kelas X MIPA SMA N 1 Kudus, belum diterapkan media herbarium dalam pembelajaran pada bab klasifikasi tumbuhan, khususnya pada tumbuhan berbiji. Selain itu, siswa juga belum banyak yang mengenal dan merasa asing terhadap tumbuhan-tumbuhan lokal yang ada di sekitar Gunung Muria. Kegiatan pembelajaran sebelumnya dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi serta belum ada penerapan media khusus untuk pembelajaran pada materi klasifikasi tumbuhan maupun pengamatan pada tumbuhan khususnya tumbuhan berbiji.²

Tumbuhan yang digunakan dalam bentuk media herbarium ini adalah tumbuhan lokal yang ada di sekitar Gunung Muria. Tumbuhan-tumbuhan ini merupakan tumbuhan pangan dan obat yang sering dimanfaatkan masyarakat sekitar. Tumbuhan yang digunakan terdiri dari 18 spesies tumbuhan, yaitu tumbuhan andeh (*Lantana montevidensis*), paku gajah (*Angiopteris evecta*), tumbuhan mata ayam (*Ardisia crenata*), tumbuhan serut (*Streblus asper*), sirih (*Piper bettle*), harendong bulu (*Clidemia hirta*), sangketan (*Achyranthes aspera*), trembilungan (*Begonia hirtella*), pacar banyu (*Impatiens platycephala*), pandan (*Pandanus amarylifollius*), mranakan (*Castanopsis acuminatissima*), langen sari (*Eupatorium inulifolium*), loncor (*Crassocephalum crepidioides*), entik atau talas (*Colocasia esculenta*), suweg (*Amorphopalus companulatus*), gembili (*Dioscorea esculenta*), *Ficus fistula*, *Sanicula europaea*.

Media herbarium yang digunakan merupakan herbarium kering yang dikeringkan dengan teknik pres. Herbarium ini terdiri dari bagian-bagian tumbuhan yang telah dikeringkan seperti akar, batang, daun. Untuk tumbuhan yang mempunyai organ reproduksi berupa bunga maka herbarium dilengkapi dengan bunganya. Selain itu, untuk tumbuhan yang memungkinkan untuk diambil buah atau bijinya, maka buah atau biji tersebut juga dihadirkan di dalam herbarium ini. Herbarium dilapisi dengan kertas karton dan plastik cover sehingga herbarium tidak mudah rusak. Sebelumnya siswa membuat kelompok dan masing-masing kelompok dibagikan beberapa herbarium. Siswa mengamati bagian-bagian tumbuhan yang ada di herbarium dan mengidentifikasinya.

² Puji Astutui, wawancara oleh penulis, 11 April 2022.

Kemudian siswa mengklasifikasikan tumbuhan-tumbuhan tersebut berdasarkan familinya dan mencari informasi mengenai peranan tumbuhan tersebut. Setelah mengidentifikasi tumbuhan, siswa melakukan presentasi dan diskusi kelas.

Pemahaman konsep siswa diukur menggunakan *instrument* soal pilihan ganda yang terdiri dari 17 soal dengan masing-masing soal diberikan lima opsi pilihan jawaban. *Instrument* soal ini memuat indikator pemahaman konsep pada materi klasifikasi tumbuhan. Soal tes ini digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa pretes dan postes. Sebelum digunakan untuk mengukur pemahaman konsep pada siswa, dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap *instrument* berupa validitas ahli dan validitas statistik.

Sebelum digunakan untuk melakukan pengumpulan data, maka instrumen diuji kevalidan dan kereliabilitasnya. Setelah itu, *instrument* soal pemahaman konsep diuji menggunakan pengujian statistik dan diperoleh 17 butir soal dari 25 soal yang dinyatakan valid dan reliabel. Kemudian 17 butir soal yang dinyatakan valid dan reliabel ini digunakan sebagai soal pretest dan posttest untuk mengukur pemahaman konsep siswa. Soal terdiri dari 4 indikator. Pertama, yaitu menjelaskan ciri-ciri umum kingdom *Plantae*. Indikator kedua, mengklasifikasikan tumbuhan berdasarkan pada tingkat familinya. Indikator ketiga, menganalisis ciri-ciri morfologi berbagai jenis tumbuhan. Indikator keempat yaitu melakukan identifikasi peranan tumbuhan yang diamati bagi masyarakat sekitar. Keempat indikator ini merupakan penjabaran indikator untuk mengukur pemahaman konsep siswa.

1. Pemahaman konsep siswa yang diajar tanpa menggunakan media herbarium

Siswa yang diajar tanpa menggunakan media herbarium mempunyai pemahaman konsep pada materi klasifikasi tumbuhan yang tergolong masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata perolehan nilai pretest pada kelas kontrol yaitu sebesar 33,55. Kemudian setelah diberikan perlakuan berupa penggunaan media gambar untuk melakukan pengamatan maka rata-rata perolehan nilai posttest siswa mengalami peningkatan yaitu menjadi 59,85. Kemudian untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman konsep siswa ini maka dilakukan uji *N-Gain* yang menunjukkan nilai 0,4 sehingga menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep siswa yang diajar tanpa menggunakan media herbarium tergolong sedang.

2. Pemahaman konsep siswa yang diajar dengan menggunakan media herbarium

Siswa yang diajar dengan menggunakan media herbarium mempunyai pemahaman konsep pada materi klasifikasi tumbuhan yang tergolong masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai pretest siswa di kelas eksperimen yaitu sebesar 37,71. Kemudian setelah diberikan perlakuan berupa penggunaan media herbarium maka pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari perolehan rata-rata nilai posttest siswa yaitu sebesar 61,41. Kemudian uji *N-Gain* dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diberikan perlakuan. Hasil uji menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan menggunakan media herbarium sebesar 0,38 sehingga menunjukkan kategori sedang.

3. Pengaruh penggunaan media herbarium terhadap pemahaman konsep siswa kelas X SMA N 1 Kudus

Siswa diberikan perlakuan sebanyak 2 kali pertemuan dengan total 3 jam pelajaran (120 menit). Pada kelas eksperimen, siswa diminta untuk mengamati ciri morfologi tumbuhan berupa herbarium kemudian mengklasifikasikannya pada tingkat familinya. Sedangkan pada kelas kontrol, siswa mengamati ciri morfologi tumbuhan dengan menggunakan media gambar yang disajikan dalam bentuk *Power Point*.

Setelah diberikan perlakuan, pemahaman konsep siswa pada materi taksonomi tumbuhan diuji dengan memberikan post-test. Rerata nilai post-test kelas eksperimen adalah 61,41. Rerata hasil post-test untuk kelompok kontrol adalah 59,85. Selain itu, untuk membuktikan efektif tidaknya penggunaan media herbarium, dilakukan pengujian hipotesis dengan teknik *independent sample t-test*.

Setelah dilakukan pengujian, nilai signifikansinya menunjukkan 0,728. Sehingga nilai $0,728 > 0,05$ (lebih dari 0,05), dan $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$, yaitu $0,349 < 2,000$. Berdasarkan hasil uji statistik ini, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak atau tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan media herbarium terhadap pemahaman konsep siswa pada materi klasifikasi tumbuhan.

Hasil berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa penggunaan media herbarium tidak berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep siswa pada materi klasifikasi

tumbuhan, sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan media herbarium belum cukup untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Erni Fitriana juga menyatakan bahwa hasil belajar kognitif siswa yang diajar menggunakan herbarium tumbuhan paku lebih rendah dibandingkan dengan yang diajar menggunakan media Herbarium *Sheet* (kumpulan herbarium dengan gambar bagian-bagian tumbuhan paku). Selain itu, temuannya menunjukkan bahwa penggunaan herbarium *sheet* dan metode diskusi dianggap tidak cukup untuk penguasaan pembelajaran klasikal.³

Kegiatan pembelajaran dilakukan ketika masih pada masa pandemi, sehingga di SMA N 1 Kudus dilakukan pembatasan kegiatan pembelajaran dengan pergantian kelas (*shift*). Pada setiap kelasnya dibagi menjadi dua *shift* yaitu pagi dan siang dengan setiap satu *shift* untuk setengah dari seluruh jumlah siswa setiap kelasnya. Kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan metode diskusi. Kegiatan pertama diawali dengan diskusi dan pengamatan menggunakan media yang telah disediakan. Di kelas kontrol, siswa melakukan pengamatan tumbuhan dengan menggunakan media gambar, sedangkan siswa di kelas eksperimen menggunakan media herbarium untuk melakukan pengamatan. Pengamatan ini dilakukan per kelompok, dengan setiap anggota kelompok mengamati satu jenis tumbuhan yang berbeda. Selanjutnya setelah melakukan pengamatan, siswa ditugaskan untuk mengklasifikasikan tumbuhan berdasarkan familinya dan kemudian mempresentasikannya di depan kelas. Presentasi dilakukan berdasarkan hasil diskusi dan pengamatan setiap kelompok sehingga setiap siswa harus menyampaikan ciri-ciri, klasifikasi dan manfaat dari tumbuhan yang didapatkannya.

Terdapat 18 herbarium kering yang digunakan dalam setiap pertemuan yang digunakan siswa untuk melakukan pengamatan dan presentasi. Setiap siswa dalam satu kelompok melakukan pengamatan pada satu tumbuhan yang berbeda dengan siswa yang lainnya sehingga menghabiskan banyak waktu untuk melakukan pengamatan dan pengklasifikasian tumbuhan. Hal inilah yang menyebabkan kegiatan presentasi dan diskusi kurang optimal sehingga siswa hanya terfokus untuk

³ Fitriyana, Erni, "Pengembangan *Herbarium Sheet* Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) sebagai Media Pembelajaran pada Materi Tumbuhan Paku di SMA", *Skripsi*. (Universitas Negeri Semarang, 2016), 68 diakses pada 19 Mei 2022 <http://lib.unnes.ac.id/28067/1/4401409019.pdf>

mencari informasi tentang tumbuhan yang didapatkannya. Selain itu, kegiatan presentasi hanya dilakukan sekilas tanpa diskusi yang mendalam sehingga pemahaman siswa menjadi kurang.

Kegiatan diskusi kelas dimaksudkan supaya siswa dapat membandingkan tumbuhan yang didapatkannya dan tumbuhan lain yang didapatkan siswa lainnya. Selain itu, dengan adanya presentasi dan diskusi kelas siswa akan mengetahui informasi dan mengenal tumbuhan yang lainnya. Namun, karena kegiatan diskusi yang dilakukan kurang mendalam, pemahaman siswa menjadi kurang mendalam juga dan hanya terfokus pada tumbuhan yang didapatkannya. Selain itu, di dalam satu kelompok terdapat beberapa herbarium sehingga siswa membagi tugas setiap satu orang harus mengamati satu tumbuhan. Hal ini membuat siswa hanya terfokus untuk mencari informasi mengenai tumbuhan yang didapatkannya dan diskusi di dalam kelompok juga kurang sehingga pemahaman konsep siswa menjadi kurang mendalam. Selain itu, siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan media pembelajaran untuk melakukan pengamatan. Hal ini menyebabkan rata-rata nilai posttest di kelas kontrol dan kelas eksperimen berselisih tidak begitu besar, yaitu 61,41 pada kelas eksperimen dan 59,85 pada kelas kontrol atau berselisih 1,56 sehingga hasil statistik menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan media herbarium terhadap pemahaman konsep siswa pada materi klasifikasi tumbuhan.

Kegiatan pembelajaran di kelas kontrol dilakukan dengan metode diskusi dan pengamatan tumbuhan dengan menggunakan media gambar. Sedangkan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan dengan diskusi dan melakukan pengamatan tumbuhan dengan menggunakan media herbarium kering. Kegiatan pembelajaran di kedua kelas menggunakan metode yang hampir sama, yaitu diskusi dan pengamatan menggunakan media. Hal yang membedakan hanyalah penggunaan media gambar pada *power point* di kelas kontrol dan media herbarium di kelas eksperimen. Penggunaan kedua media ini digunakan siswa untuk melakukan pengamatan ciri-ciri tumbuhan sehingga siswa dapat melakukan klasifikasi tumbuhan berdasarkan ciri morfologinya.

Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk melakukan kegiatan pengamatan tumbuhan. Setiap kelompok diberikan beberapa gambar atau herbarium tumbuhan kemudian diamati dan diklasifikasikan berdasarkan familinya. Siswa di

kelas eksperimen melakukan pengamatan dengan menggunakan media herbarium, sedangkan siswa di kelas kontrol melakukan pengamatan dengan menggunakan media gambar. Setelah melakukan pengamatan, siswa melakukan presentasi di depan kelas dan diskusi kelas.

Meskipun hasil postest menunjukkan sedikit perbedaan pemahaman konseptual antara siswa kelas eksperimen dan kontrol, siswa di kelas eksperimen dianggap mampu mengamati dan mengklasifikasikan tumbuhan lebih baik daripada siswa di kelas kontrol. Hal ini terlihat dari nilai pada lembar observasi siswa. Rerata observasi untuk kelas eksperimen adalah 96,87, sedangkan observasi untuk kelas kontrol adalah 82,14. Sebagian besar siswa di kelas eksperimen dapat menyebutkan ciri-ciri tumbuhan di herbarium dan mengklasifikasikannya dengan benar. Di kelas kontrol, beberapa siswa tidak dapat menyebutkan ciri-ciri tumbuhan pada gambar yang diperoleh dan tidak dapat mengklasifikasikannya dengan benar.

Berdasarkan hasil dari nilai observasi tersebut, menunjukkan bahwa media herbarium dapat digunakan untuk membantu siswa melakukan pengamatan dan pengklasifikasian tumbuhan. Menurut Hermanti Hasugian dan Martina Asiati Napitupulu, penggunaan media herbarium dapat membantu siswa dalam mengidentifikasi ciri morfologi tumbuhan karena siswa dapat melihat secara langsung ciri-ciri tumbuhan tersebut.⁴ Herbarium dibuat dengan menggunakan tumbuhan asli sehingga ciri-ciri tumbuhan tersebut dapat terlihat secara jelas. Penelitian lain menunjukkan bahwa dengan menggunakan media herbarium, siswa dapat membandingkan ciri-ciri dari tumbuhan lain dan mengidentifikasinya. Hal ini dikarenakan dengan menggunakan media herbarium siswa dapat melihat tumbuhan secara langsung bahkan menyentuhnya sehingga siswa bisa mengetahui karakteristik morfologi tumbuhan tersebut dengan lebih jelas. Hal inilah yang menjadikan alasan mengapa media herbarium dapat membantu siswa dalam melakukan pengamatan.⁵ Menurut

⁴ Hermanti H, Martina A, "Perbedaan Hasil Belajar Spermatophyta Siswa yang diajar Menggunakan Media Herbarium dan Tanpa Herbarium di Kelas X SMA Negeri 2 Kisaran," *Jurnal Pelita Pendidikan* 4, no. 3 (2016): 40-44, diakses pada 2 November 2021, <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pelita/article/viewFile/5312/7206>

⁵ Hermanti H, Martina A, "Perbedaan Hasil Belajar Spermatophyta Siswa yang diajar Menggunakan Media Herbarium dan Tanpa Herbarium di Kelas X SMA Negeri 2 Kisaran," *Jurnal Pelita Pendidikan* 4, no. 3 (2016): 40-44,

Syamsiah, dkk, penggunaan herbarium sebagai media pembelajaran dapat membantu siswa dalam mempelajari dan mengidentifikasi suatu spesimen tumbuhan tertentu.⁶ Berdasarkan pernyataan di atas, maka media herbarium dapat membantu siswa dalam melakukan pengamatan dan identifikasi tumbuhan karena dengan menggunakan media herbarium siswa dapat melihat ciri-ciri tumbuhan tersebut secara langsung.

Meskipun penggunaan media herbarium dinilai belum cukup efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, tetapi media herbarium dapat digunakan untuk membantu siswa dalam melakukan pengamatan ciri-ciri morfologi tumbuhan dan kemudian melakukan klasifikasi tumbuhan. Hal ini dibuktikan dengan perolehan rata-rata nilai kegiatan pengamatan siswa pada lembar observasi kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu 96,87 sedangkan pada kelas kontrol 82,14. Selain itu, hasil postest menunjukkan soal yang paling banyak dijawab siswa dengan benar adalah soal nomor 5 dan 17 yang merupakan soal dengan indikator mengklasifikasikan tumbuhan berdasarkan pada tingkat familinya, yaitu sebanyak 31 siswa di kelas eksperimen menjawab dengan benar soal nomor 5 dan 33 siswa di kelas eksperimen menjawab dengan benar soal nomor 17. Hal ini menunjukkan bahwa media herbarium dapat lebih baik dalam membantu siswa melakukan pengamatan tumbuhan daripada media gambar.

diakses pada 2 November 2021, <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pelita/article/viewFile/5312/7206>

⁶ Syamsiah, Nurhayati B., St. Fatmah Hiola, "Pemanfaatan spesimen herbarium sebagai media pembelajaran bagi Guru-Guru IPA/Biologi di Kabupaten Enrekang" *Jurnal Dedikasi* 22, no. 1 (2020): 102, diakses pada 19 Mei 2022, <https://ojs.unm.ac.id/dedikasi/article/download/13831/8106>