

KERAGAMAN FAMILI ARECACEAE DI TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS SEBAGAI SUMBER BELAJAR KURIKULUM MERDEKA

Idar Yongky Prasetyo ¹
Suharno Zen ²
Dasrieny Pratiwi ³

^{1,2,3} Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Metro
E-mail: idaryongkyprasetyo@gmail.com¹, suharnozen@gmail.com², dasrienyp@gmail.com³

Abstract: This research aims to (1) determine the plant species of the Arecaceae family in the forest area of the Way Kambas SPTN II Bungur National Park (Resort Toto Projo) East Lampung Regency, (2) determine the plant diversity index of the Arecaceae family in the forest area of the Way Kambas SPTN II Bungur National Park (Resort Toto Projo) East Lampung Regency, (3) Find out whether the results of the research are suitable or not to be used as a Biology learning resource in the form of Student Worksheets based on Discovery Learning. The type of research used was descriptive qualitative, with a purposive sampling method combined with line transects. The results found from this research were 15 species from 294 individuals. The results of the overall calculation of the diversity index for the Arecaceae family in the Way Kambas SPTN II Bungur National Park Forest Area (Toto Projo Resort) show a figure of 2.4871, including the medium category. Validation of learning resources is carried out by 5 validators including material expert validation, design validation, and language validation. The validation results from material experts got a score of 81%, validation from design experts got a score of 82%, and validation from language experts got a score of 78%. The feasibility of the Student Worksheets based on Discovery Learning product that was created obtained an average score from all validators, namely 80%, namely with good criteria, and was declared valid and suitable as a student learning resource.

Kata kunci: Arecaceae, keragaman, LKPD, Discovery Learning, Way kambas

PENDAHULUAN

Keanekaragaman tumbuhan yang ada di Indonesia ditaksir 10% kekayaan dunia atau antara 30-40 ribu jenis tumbuh tumbuhan. Keanekaragaman tumbuhan digunakan untuk derajat keanekaragaman sumber daya alam hayati, meliputi jumlah maupun frekuensi dari ekosistem, spesies dan genetik di suatu daerah. Terdapat 170.000 jenis spesies tumbuhan biji tertutup, tumbuhan biji tertutup digolongkan dalam dua kelas yaitu monokotil dan dikotil yang terbagi dalam 10.000 marga dan lebih dari 300 suku yang terdapat pada beberapa hutan-hutan yang ada di Indonesia (Tjitrosoepomo, 2010).

Hutan adalah suatu asosiasi kehidupan, baik tumbuh-tumbuhan (flora) maupun binatang (fauna) mulai dari yang sederhana sampai ketinggian yang tinggi dan dengan memiliki luas yang sedemikian rupa serta mempunyai kerapatan tertentu dan menutupi areal, sehingga dapat membentuk suatu iklim mikro tertentu (Fahmi dkk., 2015). Hutan konservasi di Indonesia memiliki berbagai macam-macam jenis ekosistem, contohnya pada hutan Taman Nasional Way Kambas yang termasuk dalam ekosistem hutan tropis dataran rendah, karena memiliki kelembapan udara yang relatif tinggi dan menjadikan hutan di wilayah tropis tempat ideal untuk pepohonan bertumbuh.

Taman Nasional Way Kambas Lampung Timur merupakan salah satu kawasan konservasi terbaik dimana kita dapat melihat keindahan fenomena alam yakni flora dan fauna yang dilindungi juga endemik dan langka, dan juga memiliki arti yang sangat penting serta strategis dalam pelestarian keanekaragaman hayati. Taman Nasional pariwisata, hutan Way Kambas juga merupakan hutan yang memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang sangat melimpah diantaranya keanekaragaman makrofungi dipublikasi di Resor Way Kanan Balai Taman Nasional Way Kambas dalam kriteria sedang (Sutaningsih, 2015). Hutan kawasan Taman Nasional Way Kambas terbagi menjadi beberapa resort, salah satunya adalah SPTN II Bungur (Resort Toto Projo) yang terletak pada desa Toto Projo kecamatan Way Bungur.

Way Bungur merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Lampung Timur, yang mana di daerah Way Bungur masih bersandingan dengan kawasan hutan Taman Nasional Way Kambas SPTN II Bungur (Resort Toto Projo) dan yang belum tersentuh oleh tangan manusia. Kawasan hutan Taman Nasional Way Kambas tersebut terdapat sebuah Pos penjagaan hutan, yang mana disekelilingnya masih terdapat begitu banyaknya spesies tumbuhan tingkat tinggi monokotil.

Hasil prasurevei di kawasan hutan Taman Nasional Way Kambas SPTN II Bungur (Resort Toto Projo) pada tanggal 8 Oktober 2022 terdapat beberapa famili tumbuhan tingkat tinggi monokotil diantaranya famili dari *Zingiberaceae*, *Orchidaceae*, *Musaceae*, *Arecaceae*, dan *Poaceae*. Peneliti sangat tertarik dengan famili *Arecaceae* dikarenakan masyarakat sebagian besar belum banyak yang mengetahui jenis-jenis dari tumbuhan famili *Arecaceae* dan manfaat atau peranan tumbuhan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian pada famili *Arecaceae* di kawasan hutan Taman

Nasional Way Kambas SPTN II Bungur ini belum pernah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya.

Tumbuhan *Arecaceae* termasuk tumbuhan serba guna yang telah lama dikenal dalam kehidupan manusia. Tumbuhan *Arecaceae* adalah famili paling tua dari tumbuhan berbunga lainnya. Hal ini didukung oleh penelitian fosil dari anggota *Arecaceae* yang telah dijumpai sejak zaman Cretaceus 120 juta tahun yang lalu (Hutasuhut, 2018).

Arecaceae adalah salah satu family tumbuhan terpenting bagi manusia yang jenisnya banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya sebagai bahan kerajinan, makanan, minuman, obat tradisional, hiasan, bahan bangunan, dan sebagainya (Kurniawan dkk, 2020).

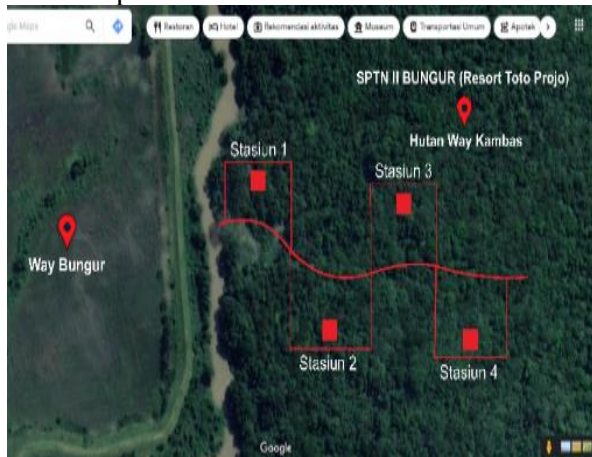
Hasil dari penelitian ini akan dijadikan sebagai sumber belajar yang disusun adalah berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang mana sumber belajar tersebut dapat dimanfaatkan oleh pelajar, dan data yang telah dikumpulkan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mengetahui mulai dari spesies, nama ilmiah atau umum, manfaat dan peranannya tumbuhan famili *Arecaceae*. LKPD digunakan untuk menunjang keaktifan peserta didik, dan menumbuhkan minat belajar peserta didik, serta membuat kegiatan pembelajaran dikelas lebih terarah dan efektif. LKPD yang akan dibuat menggunakan model berbasis *Discovery learning* kurikulum merdeka. *Discovery learning* adalah proses pembelajaran yang terjadi bila materi pembelajaran tidak disajikan secara utuh, namun peserta didik menemukan prinsip-prinsip melalui proses penemuan (Edi & Rosnawati, 2021).

LKPD berbasis model *discovery learning* mampu menjadikan proses pembelajaran berpusat kepada peserta didik sehingga mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berfikir, dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, dan mampu meningkatkan

hasil pencapaian kompetensi keterampilan peserta didik. LKPD berbasis *discovery learning* dengan mencakup keterampilan proses tersebut yaitu mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penyelidikan, memproses, mengevaluasi dan refleksi, dan mengkomunikasikan hasil.

METODE

Penelitian dilakukan di kawasan hutan Taman Nasional Way Kambas SPTN II Bungur (Resost Toto Projo) Kabupaten Lampung Timur. Penelitian dilakukan kurang lebih 1 bulan dimulai dari bulan Maret - April tahun 2023, waktu Penelitian mulai dari pukul 09.00-15.00 WIB untuk pengambilan sampel. Pengambilan sampel tidak dilakukan setiap hari, namun berdasarkan cuaca pada letak lokasi penelitian. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

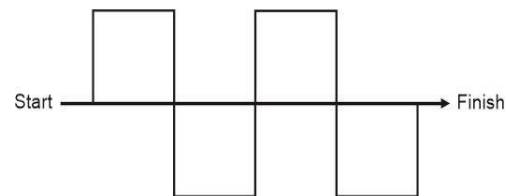


Gambar 1. Lokasi Stasiun Penelitian

Peneliti memilih daerah untuk meng-inventarisasi tumbuhan famili *Arecaceae* berdasarkan hasil survei dengan menggunakan metode *purposive sampling* dengan kombinasi *line transect*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu ini, misalnya orang tersebut yang dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan atau mungkin dia sebagai penguasa sehingga akan memudahkan peneliti

menjelajahi obyek/situasi sosial yang diteliti (Sugiyono, 2013).

Metode *Line Transect* ini merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui jenis-jenis vegetasi dalam hutan, metode ini biasanya digunakan oleh ahli ekologi untuk mempelajari komunitas hutan (Arista, dkk., 2018). Metode penelitian menggunakan teknik inventarisasi *line transect* jenis *transect berseling*. *Line transect berseling* dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. *Line Transect* Penelitian

Pemilihan lokasi penelitian dibagi menjadi 4 stasiun yaitu stasiun 1,2,3, dan 4. Terdapat dua kategori untuk hasil pengumpulan data yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Data primer yang dikumpulkan yaitu seperti informasi yang telah dikumpulkan langsung dari subjek penelitian untuk mengidentifikasi spesies tumbuhan famili *Arecaceae*, sedangkan data sekunder meliputi meliputi buku atau jurnal relevan sebagai acuan untuk mengetahui ciri-ciri, morfologi, dan habitat terkait tumbuhan famili *Arecaceae*.

Penelitian yang terutama menggambarkan apa yang terjadi dalam adegan, lapangan, atau lokasi tertentu. Menurut jenis, sifat, atau kondisinya, data yang diperoleh dikategorikan atau disusun ke dalam kelompok-kelompok. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dan kombinasi *line transect* digunakan dalam penelitian ini untuk menyelidiki keadaan sumber daya alam hutan dan habitat tumbuhan.

Analisis keanekaragaman yang digunakan Perhitungan Indeks Keanekaragaman jenis menggunakan

rumus *Shannon-Wiener*. *Shannon-wiener* merupakan indeks yang sangat sesuai untuk menghitung tingkat keragaman spesies.

Indeks keanekaragaman: $H' = -\sum \frac{n_i}{N} \log \frac{n_i}{N}$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman *Shannon - Wiener*

n_i = Jumlah individu dari suatu jenis

N = Jumlah total individu seluruh jenis

Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Dalam Bentuk LKPD. Data yang telah didapatkan kemudian di kelompokkan berdasarkan klasifikasi ilmiah dan penemuan spesies di setiap stasiun. Setelah semuanya data terkumpul lalu data tersebut dijadikan sebagai sumber belajar biologi berupa LKPD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang keanekaragaman hayati famili *Arecaceae* di kawasan hutan Taman Nasional Way Kambas SPTN II Bungur (Resort Toto Projo) selama bulan Maret - April tahun 2023 dengan 4 stasiun lokasi pengamatan mendapatkan 15 spesies dengan total keseluruhan berjumlah 294 individu.

Tabel 1. Keseluruhan spesies famili *Arecaceae* yang ditemukan di kawasan Taman Nasional Way Kambas SPTN II Bungur (Resort Toto Projo).

No.	Nama Indonesia/Umum	Nama Latin	Jumlah
1	Palem Kuning	<i>Dyopsis lutescens</i>	6
2	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	41
3	Palem Jepang	<i>Ptychosperma macarthurii</i>	13
4	Pinang	<i>Areca catechu</i>	22
5	Palem Telapak Bambu	<i>Chamaedorea costaricana</i>	23
6	Palem Botol	<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	5
7	Kelapa Sawit	<i>Elaeis guineensis</i>	32
8	Palem Raja	<i>Roystonea regia</i>	7

9	Palem Kipas	<i>Livistona chinensis</i>	7
10	Salak	<i>Salacca zalacca</i>	44
11	Palem Ekor Ikan	<i>Caryota mitis</i>	32
12	Rotan	<i>Calamus rotang</i>	23
13	Palem Barbel	<i>Acanthophonix rubra</i>	3
14	Gebang	<i>Corypha utan</i>	16
15	Lontar	<i>Borassus flabellifer</i>	20
Jumlah			294

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah keseluruhan spesies yang ditemukan adalah 294 individu. Spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Salacca zalacca* dan *Cocos nucifera*. Spesies yang paling sedikit ditemukan adalah *Acanthophonix rubra*. Berdasarkan hasil penelitian famili *Arecaceae* di kawasan hutan Taman Nasional Way Kambas spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Salacca zalacca* atau tumbuhan salak dengan jumlah 44 individu. Kemudian, spesies yang paling sedikit ditemukan adalah *Acanthophonix rubra* atau palem barbel dengan jumlah 3 individu, dapat dikatakan paling sedikit karena faktor penyebarannya yang kurang luas serta syarat tumbuh yang sulit.

Individu famili *Arecaceae* di stasiun 1 yang paling banyak dijumpai adalah tumbuhan Kelapa (*Cocos nucifera*) dengan jumlah 15 individu. karena pohon kelapa merupakan tumbuhan yang bisa tumbuh di mana saja, mulai dari air tawar, air payau, air asin, lembah, lereng bukit hingga di atas gunung. Menurut Fitrianti dkk (2022) menyatakan bahwa tumbuhan kelapa sangat mudah beradaptasi dengan suhu sehingga penyebaran pohon kelapa dapat mudah tumbuh dengan baik dimana saja.

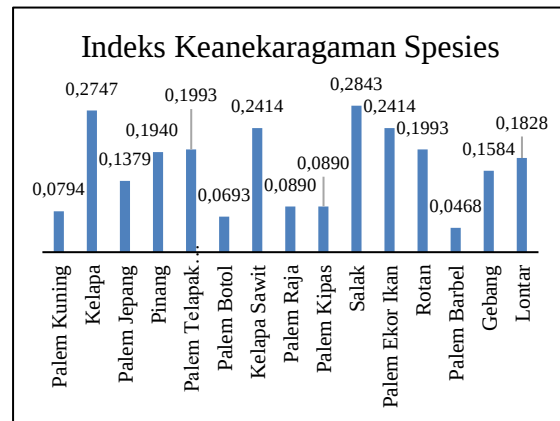
Stasiun 2 individu yang paling banyak dijumpai adalah tumbuhan Rotan (*Calamus rotang*) dengan jumlah 15 individu. Stasiun 2 ini merupakan tempat memulainya pedalam hutan sehingga memiliki kondisi tanah yang lembab dan kurangnya intensitas cahaya matahari. Menurut Arifin (2008) menyatakan bahwa

penyebaran tumbuhan rotan di habitat alam terutama dijumpai pada lokasi yang berdekatan dengan aliran sungai dalam kawasan hutan, hal ini karena daerah tersebut relatif lembab dan ketersediaan air yang cukup untuk pertumbuhannya.

Stasiun 3 individu yang paling banyak dijumpai adalah tumbuhan Pinang (*Areca catechu*) dengan jumlah 13 individu. Pohon pinang adalah tanaman soliter yang tumbuh secara individual dan termasuk dalam genus *Areca*. Menurut Miftahorrahman (2022) menyatakan bahwa tumbuhan *Areca* sangat mudah dan berproduksi dengan baik di tanah humus, lahan gambur, tanah liat, tanah berpasir, tanah lempung hingga tanah rawa tepian sungai. Genus *Areca* dapat tumbuh baik dengan variasi tanah yang berbeda-beda, oleh karena itu pohon pinang dapat dijumpai pada staisun 3 karena memiliki tanah yang baik dengan pertumbuhannya pada suhu optimum 20° – 32°C.

Stasiun 4 individu yang paling banyak dijumpai adalah tumbuhan Gebang (*Corypha utan*) dengan jumlah individu 12 individu. Tumbuhan ini banyak dijumpai karena sebagian dari stasiun 4 adalah padang rumput atau semak belukar, yang dimana habitat tumbuhan gebang dapat tumbuh dengan baik disebabkan oleh faktor intensitas cahaya matahari. Menurut Isabela dkk (2022) menyatakan bahwa habitat tumbuhan gebang terjadi di wilayah beriklim tropis, tempat yang terbuka dengan intensitas cahaya matahari yang sangat baik.

Banyaknya jumlah individu famili *Arecaceae* yang ditemukan dapat digunakan untuk menghitung Indeks Keanekaragaman Spesies. Hasil indeks keanekaragaman menggunakan rumus *shannon-wiener* dapat dilihat pada Gambar 3 sebagai berikut:



Gambar 3. Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman *Shannon-wiener*

Perhitungan indeks keanekaragaman menggunakan uji *shannon-wiener* dan menghasilkan keanekaragaman tertinggi terlihat pada tumbuhan Salak (*Salacca zalacca*) yaitu 0,2843 dan keanekaragaman terendah adalah Palem Barbel (*Acanthopanax rubra*) yaitu 0,0468. Keseluruhan indeks keanekaragaman spesies yang telah diteliti yaitu 2,4871, yaitu menunjukkan bahwa kriteria spesies sedang (Keanekaragaman tidak rendah maupun tidak melimpah).

Hasil Penelitian keanekaragaman famili *Arecaceae* di kawasan hutan Taman Nasional Way Kambas SPTN II Bungur (Resort Toto Projo) ditemukan sebanyak 15 spesies. Hasil penelitian tersebut dibuat dalam bentuk sumber belajar berupa LKPD berbasis *Discovery Learning* pada kelas X SMA sederajat materi tentang Keanekaragaman Hayati. Alasan pemilihan LKPD berbasis *Discovery Learning* karena selain menambah wawasan dan pengetahuan, LKPD tersebut mengarahkan peserta didik untuk melakukan kegiatan observasi atau eksplorasi dilingkungan sekitar, sehingga terciptanya proses pembelajaran yang lebih aktif dan menjadikan peserta didik agar dapat berfikir lebih kritis mengenai upaya pelestarian keanekaragaman hayati. Hal ini sejalan dengan sumber belajar LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) biologi

SMA yang berbasis pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) tentang penelitian jamur di Keanekaragaman makrofungi di Resor Way Kanan Balai Taman Nasional Way Kambas terbukti memiliki kriteria kuat dan dapat digunakan sebagai sumber belajar (Sutaningsih, 2015).

Validasi LKPD dilakukan oleh 5 ahli, diantaranya ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa. Validator ahli materi, validator ahli desain dan validator ahli bahasa Hasil validasi yang diperoleh pada tabel 2.

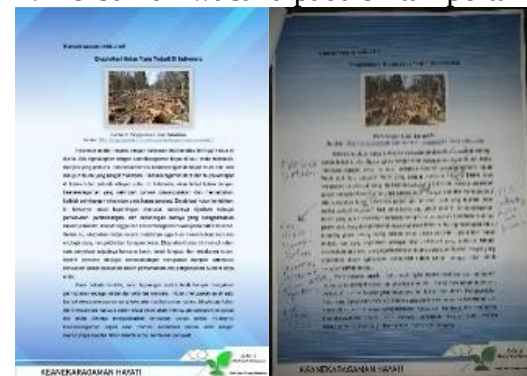
Tabel 2. Data Hasil Uji Validasi

Val i dasi	Aspek yang dinilai	Validasi Ke-				Rata -rata	Ket
		V1	V2	V1	V2		
Ahli Materi	Kesesuaian materi LKPD dengan capaian pembelajaran.	4	4	4	4	4	80%
	Kesesuaian materi LKPD dengan keterampilan proses pada peserta didik.	4	4	5	5	4	80%
	Materi pada LKPD memuat tujuan kegiatan peserta didik.	4	4	3	4	4	80%
	Materi pada LKPD tidak terjadi miskonsepsi.	3	3	5	5	4	80%
	Materi pada LKPD memuat langkah-langkah <i>discovery learning</i> .	3	4	4	5	4	80%
	Materi pada LKPD dapat membantu peserta didik belajar tentang konsep keanekaragaman hayati.	4	4	4	4	4	80%
Ahli Desain	Materi pada LKPD sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik.	3	4	4	4	4	80%
	Penggunaan warna dalam LKPD menarik.	3	4	4	4	3	60%
	Kombinasi warna tulisan dan gambar yang sesuai.	4	4	3	5	4	80%
	Tata letak pada gambar dan narasi sesuai.	4	5	4	4	4	80%
	Gambar dan keterangannya mudah dimengerti.	3	4	4	5	4	80%
	Ukuran, jenis font, dan warna huruf sesuai.	4	5	4	4	4	80%
Ahli Bahasa	Penggunaan ejaan dan kalimat yang sesuai dengan PUEBI.	3	4			3	60%
	LKPD memuat ketepatan struktur kalimat, keefektifan kalimat, dan kebakuan istilah.	4	4			4	80%
	Bahasa yang	4	4			4	80%

	digunakan mudah dipahami					
	Tidak terdapat typo pada penulisan kalimat	4	4		4	80%
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan koognitif peserta didik	4	4		4	80%
Jumlah rata-rata					4	80%

Ahli materi memvalidasi dengan saran dan masukan yang diberikan yaitu materi rangsangan pada LKPD pada syntax pertama diperbaiki menjadi tentang eksploitasi hutan secara berlebihan dan mengapa famili *Arecaceae* semakin berkurang. Materi pada LKPD diarahkan ke famili *Arecaceae* dan gambar pada materi memakai dokumentasi pribadi, serta pertanyaan pada syntax kelima masih terlalu abstrak dan sulit untuk dipahami. Saran dan masukan yang sudah diperbaiki sebagai berikut:

1. Perbaikan wacana pada syntax pertama



Sebelum

Sesudah

2. Perbaikan wacana dan pertanyaan



Sebelum

Sesudah

Ahli desain memberikan saran dan masukan yang diberikan oleh validator yaitu pemilihan warna tulisan pada cover LKPD masih kurang jelas. Menuliskan ayat Al-quran tidak meng-copy langsung dari website karena ayat tersebut menjadi berantakan saat dimasukkan dalam word dan gambar-gambar serta keterangannya kurang jelas. Saran dan masukan yang sudah diperbaiki sebagai berikut:

1. Warna tulisan tidak kontras



Sebelum

Sesudah

2. Gambar memakai dokumentasi pribadi



Sebelum

Sesudah

Ahli Bahasa divalidasi memberikan saran dan masukan yang diberikan yaitu pada penulisan sesuai PUEBI dengan benar dan perhatikan titik dan koma pada kalimat. Font pada sumber gambar dikecilkan (Tidak sama dengan font materi). Kalimat perintah diakhiri dengan menggunakan tanda seru. Penulisan pada ayat Al-quran pada LKPD perhatikan dengan PPKI UM Metro serta penulisan daftar pustaka. Saran dan

masukan yang sudah diperbaiki sebagai berikut:

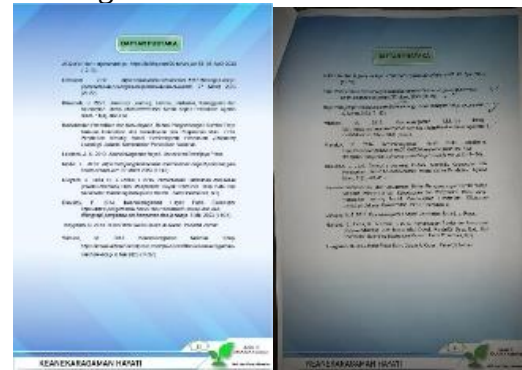
1. Penulisan sumber sesuai dengan PPKI



Sebelum

Sesudah

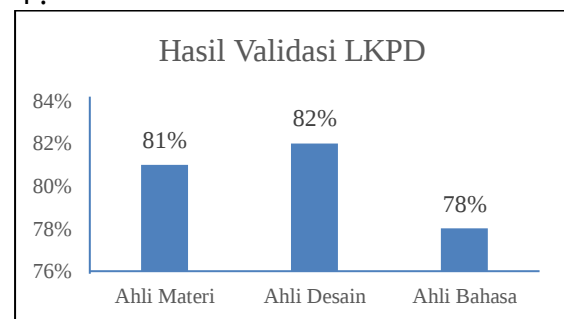
2. Penulisan daftar Pustaka sesuai dengan PPKI



Sebelum

Sesudah

Hasil validasi sumber belajar berupa LKPD dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Validasi LKPD

Dapat dijabarkan bahwa kategori dari tabel kriteria untuk kelayakan dari produk LKPD yang telah dibuat didapatkan nilai rata-rata dari semua validator yaitu sebesar 80% yaitu dengan kriteria Baik dan dinyatakan valid serta layak sebagai sumber belajar peserta didik. Menurut Noor (2014) Produk LKPD

dikatakan valid apabila dari semua hasil validasi tersebut mendapatkan persentase rentang angka 61%-100%. rancangan sumber belajar LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) biologi SMA yang berbasis pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) dan berdasarkan validasi menyatakan bahwa LKPD secara teoritis memiliki kriteria kuat dan dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi materi keanekaragaman hayati.

KESIMPULAN

Spesies famili *Arecaceae* yang ditemukan di kawasan hutan Taman Nasional Way Kambas SPTN II Bungur (Resort Toto Projo) Kabupaten Lampung Timur dengan jumlah spesies yang didapat 15 spesies diantaranya yaitu: Palem Kuning (*Dypsis lutescens*), Kelapa (*Cocos nucifera*), Palem Jepang (*Ptychosperma macarthurii*), Pinang (*Areca catechu*), Palem Bambu (*Chamaedorea costaricana*), Palem Botol (*Hyophorbe lagenicaulis*), Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*), Palem Raja (*Roystonea regia*), Palem Kipas (*Livistona chinensis*), Salak (*Salacca zalacca*), Palem Ekor Ikan (*Caryota mitis*), Rotan (*Calamus rotang*), Palem Barbel (*Acanthophraxon rubra*), Gebang (*Corypha utan*), dan Lontar (*Borassus flabellifer*).

Keseluruhan indeks keanekaragaman spesies famili *Arecaceae* yang telah diteliti menggunakan uji rumus Shannon - wiener mendapatkan indeks 2,4871, yaitu menunjukkan bahwa kriteria spesies kategori sedang (keanekaragaman tumbuhan tidak rendah dan tidak melimpah).

LKPD yang telah dikembangkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan kedua validator ahli materi mendapatkan skor 81%, validasi ahli desain dari kedua validator mendapatkan skor 82%, dan validasi ahli bahasa mendapatkan skor 78%. Rata-rata skor validasi angket yang dilakukan sebanyak dua kali dengan para ahli didapatkan skor

80% sehingga masuk dalam kategori baik dan layak/valid untuk diujicobakan sebagai sumber belajar.)

SARAN

1. Penelitian selanjutnya
 - a. Kepada peneliti selanjutnya, dapat mengambil data dengan menggunakan teknik yang berbeda dengan pengambilan sampel yang lebih rinci.
 - b. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menggunakan secara langsung produk LKPD hasil penelitian ini untuk jenjang Fase E.
2. Tenaga Pendidik
 - a. Inventarisasi famili *Arecaceae* dapat dijadikan sebagai sumber belajar peserta didik khususnya pada materi Keanekaragaman Hayati.
 - b. Tenaga pendidik dapat dipergunakan untuk mengetahui informasi mengenai jenis-jenis famili *Arecaceae*.
3. Masyarakat

Data hasil mengenai famili *Arecaceae* yang berada di kawasan hutan Taman Nasional Way Kambas SPTN II Bungur (Resort Toto Projo) Kabupaten Lampung Timur dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi mengenai manfaat bagi kehidupan sehari-hari.

DAFTAR RUJUKAN

- Arista, C., Rahma, K., dan Mulyadi, M. 2018. Analisis Vegetasi Tumbuhan Menggunakan Metode Transeck Garis (Line Transect) di Kawasan Hutan Lindung Lueng Angen Desa Iboih Kecamatan Sukakarya Kota Sabang. In *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 5(1):47-51.
- Arifin, Y. F. 2008. Inventarisasi Jenis dan Distribusi Habitat Rotan pada Hutan Dataran Tinggi dan Dataran Rendah di Kalimantan Selatan.

- Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 13(3):141-146.
- Edi, S., & Rosnawati, R. 2021. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Model Discovery Learning. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 5(2):234-246.
- Fitrianti, R. H. D., Sari, M. A., Rahmawati, N. I., dan Murtini, I. 2022. Identifikasi Morfologi Tumbuhan Famili Arecaceae Di Lingkungan Universitas PGRI Ronggolawe Tuban. Prosiding SNasPPM. 7(1), h. 551-556.
- Fahmi, A. N., Pantiwati, Y., dan Rofieq, A. 2015. Keanekaragaman Flora Pada Ekosistem Hutan Rakyat Di Desa Prancak Kabupaten Sumenep. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang. 328-338
- Hutasuhut, M. A. 2018. Inventarisasi Jenis-jenis *Arecaceae* Di Kawasan Hutan Taman Nasional Gunung Leuser Desa Telagah Kabupaten Langkat Sumatera Utara. *Klofofil: Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan*, 2(2), h. 1-7.
- Isabela, K., Nurchayati, N., dan Ardiyansyah, F. 2022. Studi Analisis Arsitektur Percabangan Pohon Di Kawasan Savana Bekol Taman Nasional Baluran Kabupaten Situbondo. Prosiding: Konferensi Nasional Matematika dan IPA Universitas PGRI Banyuwangi, 2(1):210-215.
- Kurniawan, Y. N., Nuraini, N., Kamelia, K., Mantang, R., Zulfadli, Z., dan Rupa, D. 2020. Etnobotani Tumbuhan Family Arecaceae di Kota Tarakan. *Borneo Journal Of Biology Education (BJBE)*, 2(1):16-23.
- Miftahorrahman, M. 2020. Diversitas Genetik Tujuh Akses Plasma Nutfah Pinang (*Areca Catechu L.*) Asal Pulau Sumatera. *Jurnal Littri*, 12(1):27-29.
- Noor, R. 2014. Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi SMA Melalui Inventarisasi Tumbuhan yang Berpotensi atau sebagai Pewarna Alami di kota Metro. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*. 5(2):94-104
- Sugiyono, D. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sutaningsih, I. & Noor, R. 2015. Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi SMA Melalui Studi Keanekaragaman Makrofungi Di Resor Way Kanan Balai Taman Nasional Way Kambas. *Bioedukasi*. 6(2):122-128
- Tjitrosoepomo. 2010. *Taksonomi Tumbuhan (Spermathophyta)*. Yogyakarta: Gajah Mada. University Press.