

# JENIS-JENIS TUMBUHAN DI SEKITAR SEKOLAH SMA GKST PALU DAN PENGEMBANGANNYA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN

Ni Made Mega Hariani<sup>1</sup>; Andi Tanra Tellu dan Samsurizal M. Suleman<sup>2</sup>

*nimademega\_hariani@yahoo.co.id*

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Tadulako

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Magister Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Tadulako

## Abstract

*The purpose of this study was to identifying and describing kinds of plant and design as an instructional media in form of booktest about the kinds of plants at SMA GKST Palu. This was a survey research using descriptive method with cruising technique and continued by the research development. The kind of indicator was focussed on the morphological characteristics organs, habitat of plants. The indicator of observation for the feasibility learning media were: contents, design and media. The analysis technique obtained descriptively and for qualitative learning media. The result show that 74 kinds of plants classified into 44 family and 68 genus. The results of the development in this case the pocket book obtained from the validation of content expert, design expert and media expert with the percentage 91.00 percent, 95.90 percent and 97.50 percent, a peer assesment or biology teacher was 89.23 percent, small group assesment was 95.11 percent and large group assesment was 98.67 percent. The percentage value when converting into the eligibility criteria in the category of decent. It can be concluded that the percentage value can be categorized into feasible category and can be used as biology learning media.*

**Keywords:** GKST Senior High School Palu, Plants, Learning Media.

Lingkungan hidup adalah sistem yang merupakan kesamaan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya yang menentukan perikehidupan serta kesejahteraan manusia dan makhluk hidup lainnya. Manusia dalam lingkungan hidup memiliki peran yang utama dalam memelihara maupun mengubah lingkungan, bahkan manusia sendiri dapat merusak lingkungannya. Spesies tumbuhan khususnya tumbuhan liar yang sangat kecil dalam populasi dan terancam punah, hal ini disebabkan karena tidak memiliki perhatian khusus yang mereka butuhkan (Ma, dkk. 2013).

Pasya (2010) mengemukakan bahwa lingkungan tempat manusia berada mempengaruhi keberadaan manusia itu sendiri, oleh faktor-faktor abiotik dan faktor biotik. Faktor abiotik adalah faktor lingkungan sebagai benda-benda mati yang mempengaruhi makhluk hidup yang ada dalam

suatu ekosistem, sedangkan faktor biotik adalah faktor lingkungan yang merupakan makhluk hidup yang mempengaruhi ekosistem. Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat Tanaka and Koike (2011), toleransi naungannya yang kuat, rentang umur panjang, dan tanaman besar tinggi terdeteksi menjadi ciri utama dari spesies tanaman.

Lingkungan yang ada di sekitar siswa merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dioptimalkan untuk pencapaian proses dan hasil pendidikan yang berkualitas bagi siswa. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar akan semakin memperkaya wawasan dan pengetahuan siswa. Siswa belajar tidak dibatasi oleh dinding kelas, selain itu kebenaran pengetahuan diperoleh akan lebih akurat, sebab siswa dapat mengalami secara langsung dan dapat mengoptimalkan potensi panca inderanya untuk berkomunikasi dengan lingkungan tersebut. Lingkungan sekitar juga dapat dijadikan media pengajaran dimana siswa memperoleh pengalaman langsung yang

tidak mudah untuk dilupakan. Banyak nilai dan manfaat yang dapat diraih dari lingkungan sebagai sumber belajar dimana berbagai konsep dapat dipelajari melalui pemanfaatan lingkungan. Namun untuk mengoptimalkan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar diperlukan adanya kreativitas dan inovasi dari para guru.

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa jenis tumbuhan yang ada di sekitar sekolah SMA GKST Palu cukup beragam yang terdiri dari kelompok herba, semak, perdu dan pohon. Kelompok tumbuhan ini menempati areal pekarangan sekolah dengan luas 9.306 m<sup>2</sup>. Tumbuh-tumbuhan tersebut ada yang sengaja ditanam ada pula yang tumbuh liar. Tumbuhan yang sengaja ditanam, umumnya berupa tanaman hias dan tanaman budidaya, sedangkan tumbuhan liar didominasi oleh rumput-rumputan. Selain itu diperoleh informasi bahwa tumbuhan yang hidup di sekitar SMA GKST Palu belum teridentifikasi secara baik dan benar. Pemanfaatan tumbuhan yang hidup di lingkungan sekolah sebagai media pembelajaran masih belum optimal. Hal ini disebabkan karena belum ada informasi tentang nama ilmiah dan deskripsi tumbuhan tersebut. Untuk itu perlu dilakukan identifikasi dengan harapan hasilnya dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar bagi siswa. Keberadaan tumbuh-tumbuhan di lingkungan sekolah berpotensi untuk dapat dimanfaatkan sebagai media yang menunjang kegiatan pembelajaran, baik di dalam maupun diluar kelas. Media pembelajaran yang dapat dikembangkan antara lain buku saku dan foto-foto jenis tumbuhan yang disertai dengan deskripsinya.

Penelitian tentang pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar pernah dilakukan oleh tiga peneliti terdahulu yaitu: (1) Mutmainah (2014) dalam penelitian keanekaragaman hayati hasil inventarisasi tumbuhan berpotensi tanaman hias di Gunung Sari Singkawang dalam bentuk buku saku. (2) Najmulmunir (2010) dalam

penelitian memanfaatkan lingkungan di sekitar sekolah (khususnya kebun sekolah) sebagai pusat sumber belajar. (3) Musa (2012) dalam penelitian keanekaragaman tumbuhan di lingkungan sekolah dan implementasinya dalam pembelajaran di SMP Negeri 21 Palu. Ketiga penelitian terdahulu inilah, yang menjadi acuan peneliti untuk melakukan penelitian tentang jenis-jenis tumbuhan di sekitar sekolah dan pengembangannya sebagai media pembelajaran. Penelitian ini lebih mengkhususkan jenis tumbuhan di sekitar sekolah yang nantinya dapat dipergunakan oleh siswa sebagai media pembelajaran biologi dalam bentuk buku saku.

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang berkaitan dengan berbagai jenis tumbuhan di sekitar sekolah dan potensi pemanfaatannya sebagai sumber belajar, maka perlu dilakukan penelitian tentang jenis-jenis tumbuhan di sekitar sekolah SMA GKST Palu dan pengembangannya sebagai media pembelajaran biologi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan jenis-jenis tumbuhan yang ada di sekitar SMA GKST Palu, dan menghasilkan media pembelajaran biologi dalam bentuk buku saku tentang jenis-jenis tumbuhan yang diperoleh di sekitar SMA GKST Palu.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu manfaat baik secara teoretis, yaitu meningkatkan penguasaan konsep tentang jenis-jenis tumbuhan, baik pada guru maupun siswa, dan manfaat praktis, yaitu memotivasi guru untuk meningkatkan kreatifitas dan gairah belajar dalam pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dan bahan pertimbangan bagi pihak sekolah dalam pengelolaan lingkungan sekolah dan tersedianya perangkat pembelajaran biologi tentang jenis-jenis tumbuhan di lingkungan sekolah.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di sekitar SMA GKST Palu Jl. Prof. Moh Yamin No. 25 Palu pada bulan Juni 2015 sampai bulan Agustus 2015.

Penelitian dilakukan dalam dua tahap yaitu jenis penelitian pada tahap pertama yaitu penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif bertujuan menggambarkan secara sistematis dan akurat fakta dan karakteristik mengenai populasi atau mengenai bidang tertentu. Adapun metode yang digunakan adalah survey dengan tehnik jelajah, dengan cara menjelajahi setiap sudut lokasi di sekitar SMA GKST Palu yang dapat mewakili jenis tumbuhan di kawasan yang diteliti. Penelitian tahap kedua merupakan jenis penelitian pengembangan. Obyek yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah spesimen jenis-jenis tumbuhan yang diperoleh di sekitar SMA GKST Palu menjadi media pembelajaran biologi dalam bentuk buku saku.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua jenis tumbuhan yang tumbuh di sekitar SMA GKST Palu. Sampel pada penelitian ini sampel populasi yaitu semua jenis tumbuhan yang terdapat di sekitar SMA GKST Palu.

Tehnik analisis data dibedakan menjadi dua tahap yaitu tahap pertama data hasil pengamatan akan dianalisis secara deskriptif yaitu indentifikasi jenis-jenis tumbuhan menggunakan gambar dan buku kunci determinasi. Setiap jenis tumbuhan dideskripsikan ciri-ciri botani, keadaan habitat dan kedudukannya dalam taksonomi. Data tersebut selanjutnya disusun menjadi buku saku sebagai media pembelajaran biologi. Tahap kedua ini merupakan tahap pengembangan. Data tiap komponen pada media pembelajaran yang dikembangkan, baik data hasil penilaian ahli, data hasil

penilaian teman sejawat (guru biologi), data hasil penilaian uji coba lapangan pertama kelompok kecil dan data hasil uji coba lapangan kedua kelompok besar, dianalisis secara deskriptif berupa rerata dan presentase. Hasil penilaian buku saku dihitung presentase tingkat pencapaiannya dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto (1996), sebagai berikut:

$$Rata - Rata = \frac{\text{Jumlah Keseluruhan Persentase}}{\text{Jumlah Item Aspek Penilaian}}$$

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan digunakan ketetapan menurut Arikunto (1996) sebagaimana yang disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kategori Persentase Kelayakan Media Pembelajaran**

Presentase	Kelayakan Interpretasi
76% -100%	Layak
56%-75%	Cukup layak
40%-55%	Kurang layak
0%-39%	Tidak layak

Sumber (Arikunto, 1996).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis-jenis tumbuhan yang diperoleh di sekitar SMA GKST Palu sebanyak 74 jenis tumbuhan yang tergolong dari 42 famili dan 68 genus. Jumlah tumbuhan yang dibudidayakan sebanyak 36 jenis tumbuhan, yang terdiri dari herba sebanyak 13 jenis tumbuhan, perdu sebanyak 10 jenis tumbuhan dan pohon sebanyak 13 jenis tumbuhan. Jumlah tumbuhan yang hidup liar sebanyak 38 jenis tumbuhan, yang terdiri dari herba sebanyak 26 jenis tumbuhan, semak sebanyak 3 jenis tumbuhan, perdu sebanyak 5 jenis tumbuhan dan pohon sebanyak 4 jenis tumbuhan tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis-Jenis Tumbuhan di Sekitar SMA GKST Palu

No	Familia	Species	Nama Lokal	Tingkatan			
				Herba	Semak	Perdu	Pohon
1	Cycadaceae	<i>Cycas rumphii</i> Miq.	Pakis Haji			√	
2	Equisetaceae	<i>Equisetum debile</i> Roxb.	<i>Equisetum</i>			√	
3	Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.	Sirsak				√
4		<i>Polyathea longifolia</i> Sonn.	Glodokan Tiang				√
5	Piperaceae	<i>Peperomia pellucida</i> (L.) H. B. K.	Sirih Cina	√			
6	Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Nangka				√
7		<i>Ficus benjamina</i> L.	Beringin				√
8	Nyctaginaceae	<i>Bougenvillea spectabilis</i> L.	Kembang Kertas			√	
9	Amaranthaceae	<i>Alternanthera pungens</i> H.B.K.	Alternanthera	√			
10		<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Bayam	√			
11		<i>Celosia argentea</i> L.	Bayam Ekor Belanda	√			
12	Portulacaceae	<i>Portulaca grandiflora</i> Lindl.	Krokot	√			
13	Malvaceae	<i>Abutilon indicum</i> Sw.	Kembang Sore	√			
14		<i>Sida acuta</i> Burm.	Sidagori	√			
15		<i>Sida rhombifolia</i> L.	Sidagori	√			
16	Muntingiaceae	<i>Muntingia calabura</i> L.	Kersen		√		
17	Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i> L.	Rambusa	√			
18	Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Pepaya	√			
19	Capparaceae	<i>Cleome aspera</i> Koen.	Aspera	√			
20	Brassicaceae	<i>Brassica rapa</i> var. <i>parachinensis</i> L.	Sawi Hijau	√			
21	Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Kelor				√
22	Crassulaceae	<i>Kalanchoe pinnata</i> Pers.	Cocor Bebek	√			
23	Mimosaceae	<i>Leucaena glauca</i> Bth.	Petai Cina			√	
24		<i>Mimosa invisa</i> L.	Putri Malu	√			
25		<i>Mimosa pudica</i> L.	Putri Malu	√			
26	Fabaceae	<i>Albizia falcataria</i> (L.) Fosberg	Pohon Sengon Albizia				√
27		<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.	Pohon Sengon Saman				√
28		<i>Cassia siamea</i> Lamk.	Johar				√
29		<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth.	Gamal				√
30	Papilionaceae	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	Pohon Angsana				√
31	Myrtaceae	<i>Syzygium oleana</i>	Pucuk Merah				√
32	Euphorbiaceae	<i>Acalypha indica</i> L.	Akar Kucing	√			
33		<i>Euphorbia hirta</i> L.	Petikan Kebo	√			
34		<i>Jatropha curcas</i> L.	Jarak Pagar			√	
35		<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Jarak Kosta Merah			√	
36		<i>Manihot esculenta</i> Crantz.	Ketela Pohon			√	
37		<i>Manihot glaziovii</i> M.A.	Ubi Karet			√	
38		<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Meniran	√			
39	Anacardiaceae	<i>Lansea coromandelica</i> H. Merr.	Kayu Jawa				√
40		<i>Mangifera indica</i> L.	Mangga				√
41	Rutaceae	<i>Citrus aurantifolia</i>	Jeruk Nipis				√
42	Loganiaceae	<i>Spigelia anthelmia</i> L.	Sembong Rambut	√			
43	Convolvulaceae	<i>Ipomoea reptans</i> Poir.	Kangkung	√			
44	Apocynaceae	<i>Adenium obesum</i>	Kamboja Jepang			√	
45		<i>Plumeria acuminata</i> Ait.	Kamboja Bali				√
46		<i>Tabernaemontana pandacaqui</i> Bl.	Kayu Lana			√	
47	Asclepiadaceae	<i>Calotropis gigantea</i> Willd.	Biduri		√		
48	Solanaceae	<i>Capsicum frutescens</i> L.	Cabe Rawit	√			
49		<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomat	√			
50		<i>Solanum torvum</i> Swartz.	Terung Pipit	√			
51	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	Tahi Ayam		√		
52		<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> L.	Pecut Kuda	√			
53	Rubiaceae	<i>Ixora coccinea</i>	Bunga Soka			√	
54		<i>Ruellia malacosperma</i> Dwarf.	Ruelia Ungu Rebah	√			
55	Arecaceae	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	Palem Kuning			√	
56		<i>Veitchia merillii</i> Becc.	Palem Putri				√
57	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Rumput Balam	√			
58		<i>Pluchea indica</i> L.	Beluntas			√	
59	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	Commelina	√			
60	Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Rumput Teki	√			
61	Poaceae	<i>Axonopus compressus</i> (Swartz)	Rumput Gajah Mini	√			
62		<i>Digitaria sanguinalis</i> Scop.	Rumput Pangola	√			
63		<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Rumput Belulang	√			

64		<i>Zoysia matrella</i> (L.) Merr.	Rumput Jepang	√			
65	Heliconiaceae	<i>Heliconia indica</i>	Pisang Hias	√			
66	Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	Pisang	√			
67	Zingiberaceae	<i>Curcuma domestica</i>	Kunyit	√			
68	Cannaceae	<i>Canna indica</i> L.	Bunga Tasbih	√			
69	Liliaceae	<i>Allium ascalonicum</i>	Bawang Merah	√			
70	Amarylidaceae	<i>Zephyranthes candida</i> Lindl.	Bawang Sebrang	√			
71	Agavaceae	<i>Cordyline fruticosa</i> L.	Andong				√
72		<i>Dracaena reflexa</i> Lam.	Drasaena			√	
73		<i>Furcraea gigantea</i>	Bunga Agave			√	
74		<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain.	Lidah Mertua	√			

Hasil pengembangan berupa hasil validasi atau penilaian dari ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, data hasil uji coba teman sejawat, data hasil uji coba kelompok kecil, dan data hasil uji coba kelompok besar, kemudian dipaparkan analisis data dan revisi produk berdasarkan hasil penilaian dan masukan atau komentar dari para ahli dan responden lainnya.

### Hasil Penilaian Ahli Isi Pembelajaran

Penilaian buku saku yang dilakukan oleh validator atau ahli isi (dosen), baik penilaian ahli isi pembelajaran dan penilaian ahli isi pembelajaran untuk setiap gambar termasuk dalam kategori “layak” dengan presentase rata-rata 91.00% yang dapat dilihat pada Tabel 3. dan Tabel 4.

**Tabel 3. Hasil Penilaian Ahli Isi Pembelajaran**

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	%
1	Ketepatan judul buku saku	5	100
2	Kesesuaian antara judul buku saku dengan isi materi	5	100
3	Kesesuaian antara daftar isi dengan isi materi	4	80
4	Ketepatan sumber pendukung yang dapat dijadikan acuan materi sumber bacaan yang relevan dengan materi	5	100
5	Kefaktualan isi buku saku dengan masalah terkini	4	80
<b>Total</b>		<b>23</b>	<b>460</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>4.60</b>	<b>92.00</b>

**Tabel 4. Hasil Penilaian Ahli Isi Pembelajaran untuk Setiap Gambar**

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	%
1	Kejelasan penunjuk gambar	4	80
2	Kejelasan gambar	5	100
3	Kesesuaian antara gambar dengan penunjuk gambar	5	100
4	Ketepatan nama spesies	4	80
5	Kejelasan deskripsi tumbuhan	4	80
6	Kesesuaian antara gambar dengan deskripsi	5	100
<b>Total</b>		<b>27</b>	<b>540</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>4.50</b>	<b>90.00</b>

### Hasil Penilaian Ahli Desain Pembelajaran

Penilaian buku saku yang dilakukan oleh validator atau ahli desain (dosen), baik penilaian ahli desain pembelajaran dan penilaian ahli desain pembelajaran untuk tiap gambar termasuk dalam kategori “layak” dengan presentase rata-rata 95,90% yang dapat dilihat pada Tabel 5. dan Tabel 6.

**Tabel 5. Hasil Penilaian Ahli Desain Media Pembelajaran**

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	%
<b>A. SAMPUL</b>			
1	Ketepatan letak judul	5	100
2	Ketepatan ukuran huruf	5	100
3	Ketepatan warna	5	100
4	Kemenarikan penampilan	5	100
<b>B. URAIAN MATERI</b>			
1	Ketepatan ukuran huruf	5	100
2	Kejelasan kalimat	5	100
3	Sistematika penulisan	5	100
4	Kemenarikan tampilan uraian materi	4	80
<b>Total</b>		<b>39</b>	<b>780</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>4.88</b>	<b>97.50</b>

**Tabel 6. Hasil Penilaian Ahli Desain Media Pembelajaran untuk Tiap Gambar**

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	%
<b>A. GAMBAR</b>			
1	Kesesuaian gambar dengan uraian materi	5	100
2	Kejelasan gambar untuk dipahami	5	100
3	Kemenarikan tampilan gambar	5	100
<b>B. TEKS KETERANGAN GAMBAR</b>			
1	Ketepatan letak	5	100
2	Ketepatan warna tulisan	4	80
3	Ketepatan ukuran huruf	5	100
4	Kemenarikan tampilan	4	80
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>660</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>4.71</b>	<b>94.29</b>

**Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran**

Penilaian buku saku yang dilakukan oleh validator atau ahli media (dosen), baik penilaian ahli media pembelajaran dan penilaian ahli media pembelajaran untuk tiap gambar termasuk dalam kategori “layak” dengan presentase rata-rata 97.50% yang dapat dilihat pada Tabel 7. dan Tabel 8.

**Tabel 7. Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran**

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	%
<b>A. SAMPUL</b>			
1	Ketepatan gambar sampul	5	100
2	Kualitas gambar sampul	5	100
3	Ketepatan ukuran gambar sampul	5	100
4	Ketepatan penempatan gambar sampul	4	80
5	Kualitas teks judul buku saku	5	100
6	Kesesuaian ukuran huruf pada judul	5	100
7	Kesesuaian penempatan judul buku saku	5	100
8	Kesesuaian warna huruf	4	80
9	Kesesuaian antara huruf, judul dan gambar	4	80
<b>B. MATERI</b>			
1	Kesesuaian antara materi dan media yang digunakan	5	100
2	Kualitas teks dalam buku saku	5	100
3	Kekonsistenan ukuran huruf dalam buku saku	5	100
<b>Total</b>		<b>57</b>	<b>1.140</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>4.75</b>	<b>95.00</b>

**Tabel 8. Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran untuk Tiap Gambar**

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	%
<b>A. MATERI</b>			
1	Kualitas gambar yang digunakan	5	100
2	Ketepatan ukuran gambar	5	100
3	Ketepatan penempatan gambar	5	100
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>300</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>5.00</b>	<b>100</b>

**Hasil Penilaian Teman Sejawat (Guru Biologi)**

Penilaian buku saku yang dilakukan oleh teman sejawat (Guru Biologi) yang terdiri dari 5 orang, termasuk dalam kategori "layak" dengan presentase 89.23% yang dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9. Hasil Penilaian Peserta Didik terhadap Buku Saku dalam Uji Teman Sejawat (Guru Biologi)**

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	%
1	Ketepatan judul buku saku	23	92
2	Kesesuaian antara judul buku saku dengan isi materi	24	96
3	Kesesuaian antara daftar isi dengan isi materi	23	92
4	Kejelasan gambar	22	88
5	Kejelasan penunjuk gambar	21	84
6	Kesesuaian antara gambar dengan penunjuk gambar	22	88
7	Ketepatan nama spesies	22	88
8	Kejelasan deskripsi tumbuhan	22	88
9	Kesesuaian antara gambar dengan deskripsi	22	88
10	Kesesuaian antara isi buku saku dengan perkembangan peserta didik	21	84
11	Kesesuaian antara isi buku saku dengan materi yang dipelajari oleh mahasiswa	21	84
12	Secara keseluruhan buku saku menarik	24	96
13	Secara keseluruhan buku saku membantu memperlancar proses pembelajaran	23	92
<b>Total</b>		<b>290</b>	<b>1.160</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>22.30</b>	<b>89.23</b>

**Hasil Penilaian Kelompok Kecil**

Penilaian buku saku yang dilakukan oleh peserta didik dalam uji kelompok kecil

yang terdiri dari 5 orang, termasuk dalam kategori "layak" dengan presentase 95.11% yang dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10. Hasil Penilaian Peserta Didik terhadap Buku Saku dalam Uji Kelompok Kecil**

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	%
1	Menurut anda apakah isi materi buku saku ini menarik?	23	92
2	Menurut anda apakah isi materi buku saku ini mudah dimengerti?	25	100
3	Bagaimana kejelasan gambar yang ada dalam buku saku?	22	88
4	Bagaimana kejelasan tulisan (teks) yang ada dalam buku saku?	24	96
5	Menurut anda apakah tampilan gambar pada buku saku menarik?	24	96
6	Apakah deskripsi yang ada pada buku saku ini sesuai dengan gambar?	24	96
7	Menurut anda apakah buku saku secara keseluruhan menarik?	23	92
8	Apakah buku saku ini dapat membantu memudahkan anda untuk mengenal jenis tumbuhan?	24	96
9	Apakah bahasa yang digunakan dalam buku saku mudah dimengerti?	25	100
<b>Total</b>		<b>214</b>	<b>856</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>23.78</b>	<b>95.11</b>

### Hasil Penilaian Kelompok Besar

Penilaian buku saku yang dilakukan oleh peserta didik dalam uji kelompok besar yang terdiri dari 10 orang, termasuk dalam kategori "layak" dengan presentase 98.67% yang dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11. Hasil Penilaian Peserta Didik terhadap Buku Saku dalam Uji Kelompok Besar**

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	%
1	Menurut anda apakah isi materi buku saku ini menarik?	50	100
2	Menurut anda apakah isi materi buku saku ini mudah dimengerti?	48	96
3	Bagaimana kejelasan gambar yang ada dalam buku saku?	49	98

4	Bagaimana kejelasan tulisan (teks) yang ada dalam buku saku?	49	98
5	Menurut anda apakah tampilan gambar pada buku saku menarik?	49	98
6	Apakah deskripsi yang ada pada buku saku ini sesuai dengan gambar?	50	100
7	Menurut anda apakah buku saku secara keseluruhan menarik?	49	98
8	Apakah buku saku ini dapat membantu memudahkan anda untuk mengenal jenis tumbuhan?	50	100
9	Apakah bahasa yang digunakan dalam buku saku mudah dimengerti?	50	100
<b>Total</b>		<b>444</b>	<b>888</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>49.33</b>	<b>98.67</b>

Hasil penelitian jenis-jenis tumbuhan yang ada di sekitar SMA GKST Palu, diperoleh 74 jenis tumbuhan yang tergolong dari 42 famili dan 68 genus. Tumbuhan yang ada di sekitar SMA GKST Palu cukup beranekaragam, habitat terdiri dari herba, tera, semak, perdu dan pohon, yang dibudidayakan maupun yang hidup liar. Jumlah tumbuhan yang dibudidayakan sebanyak 36 jenis tumbuhan, yang terdiri dari herba sebanyak 13 jenis tumbuhan, perdu sebanyak 10 jenis tumbuhan dan pohon sebanyak 13 jenis tumbuhan. Jumlah tumbuhan yang hidup liar sebanyak 38 jenis tumbuhan, yang terdiri dari herba sebanyak 26 jenis tumbuhan, semak sebanyak 3 jenis tumbuhan, perdu sebanyak 5 jenis tumbuhan dan pohon sebanyak 4 jenis tumbuhan. Keanekaragaman tumbuhan tersebut merupakan bentuk penampilan atau perwujudan alamiah yang berbeda-beda dari tumbuhan yang terdapat di suatu wilayah. Hal ini sejalan dengan pendapat Sulasimi (2010) yang menyatakan bahwa perwujudan alamiah tersebut dapat berupa ciri atau sifat morfologi, anatomi, fisiologi, genetik dan ekosistem dari tumbuhan.

Jumlah jenis tumbuhan yang diperoleh ini lebih banyak jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan di sekolah yang berbeda oleh Musa (2012), mengenai keanekaragaman tumbuhan di lingkungan sekolah dan implementasinya dalam pembelajaran di SMP Negeri 21 Palu ditemukan jenis tumbuhan yang teridentifikasi di lokasi penelitian sebanyak 42 jenis. Perbedaan jumlah jenis yang diperoleh dikarenakan perbedaan metode dan luas areal penelitian, dimana penelitian yang dilakukan oleh, Musa (2012) menggunakan metode survei dengan tehnik sampling tipe plot tersarang (*nested plot*). Sampel tumbuhan di lingkungan sekolah diambil dengan tehnik plot, sedangkan pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode survei dengan tehnik jelajah dengan cara menjelajahi setiap sudut lokasi di sekitar SMA GKST Palu yang dapat mewakili jenis tumbuhan di kawasan yang diteliti. Jadi sampel pada penelitian ini adalah semua jenis tumbuhan yang dapat mewakili populasinya di sekitar SMA GKST Palu.

Jumlah jenis tumbuhan pada suatu tempat dipengaruhi oleh beberapa macam faktor, begitupun di sekitar SMA GKST Palu. Jumlah jenis tumbuhan yang ditemukan di sekitar SMA GKST Palu lebih banyak dibandingkan dengan lingkungan di sekitar SMP 21 Palu yang menemukan 42 jenis tumbuhan. Hal ini disebabkan karena kondisi lahan di lingkungan di SMA GKST Palu lebih subur, masih terjaga dan jauh dari pencemaran atau polusi karena tempat kedua sekolah ini di dalam kota. Pencemaran atau polusi adalah peristiwa berubahnya keadaan alam baik udara, air, dan tanah, karena adanya unsur-unsur baru atau meningkatnya sejumlah unsur tertentu, seperti salah satunya pencemaran udara yaitu asap kendaraan bermotor yang dapat merusak lingkungan.

Ada beberapa jenis tumbuhan yang diperoleh di SMA GKST Palu termasuk tumbuhan yang memiliki manfaat untuk kesehatan, hanya saja untuk pemanfaatannya

yang lebih spesifik tidak dijelaskan karena penelitian ini tidak meneliti tentang kandungan yang terdapat pada setiap jenis tumbuhan yang baik untuk kesehatan, tetapi informasi yang diberikan hanya untuk informasi tambahan tentang jenis-jenis tumbuhan yang memiliki manfaat untuk kesehatan.

Sumber belajar yang digunakan di lingkungan sekolah maupun di lingkungan perguruan tinggi masih menggunakan sumber-sumber buku yang ada, meskipun masih banyak cara yang seharusnya dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran tanpa harus mengeluarkan biaya yang mahal, sesuatu yang sederhana pun dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Proses pembelajaran di kelas yang dikaitkan dengan pemanfaatan lingkungan sekitar sekolah sebagai sumber belajar jauh lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya bersifat teori. Misalnya pada penyampaian materi keanekaragaman hayati dapat dilakukan melalui pendekatan integratif, yang memadukan atau menyatukan materi ke dalam pelajaran tertentu. Pemahaman materi keanekaragaman hayati yang dimiliki oleh para guru haruslah mencukupi agar topik ini dapat disampaikan dengan lebih baik dan menarik. Guru mempunyai peran yang sangat penting bagi pengembangan pengertian dan sikap siswa terhadap keanekaragaman hayati. Serangkaian kegiatan yang bertemakan keanekaragaman hayati dapat dilakukan di sekitar lingkungan sekolah, misalnya mencatat macam-macam plasma nutfah (sayuran, buah, bumbu, tanaman obat, tanaman hias), penanaman halaman sekolah dengan berbagai tanaman yang berguna, mempelajari sebuah tipe ekosistem (semak belukar dan hutan kecil), mendiskusikan beberapa permasalahan aktual (kebakaran hutan, banjir, kemarau), dan masih banyak lagi lainnya.

Konsep keanekaragaman hayati ini dapat pula diintegrasikan ke dalam beberapa



mata pelajaran yang terkait, melalui pengajaran keanekaragaman hayati ini diharapkan para siswa dapat lebih memahami makna dan kegunaan keanekaragaman hayati, sehingga dapat turut serta melestarikannya. Tindakan-tindakan yang bersifat merusak dapat dihindari, sementara tindakan yang ramah lingkungan dapat dipupuk sejak dini.

SMA GKST Palu memiliki pekarangan yang cukup luas, sebagian kecil pekarangan dimanfaatkan sebagai taman, dan sebagian besar masih belum ditata dengan baik sehingga banyak dijumpai tumbuhan liar. Tidak mengherankan bila tingkat keanekaragaman tumbuhan yang tinggi. Dengan demikian pekarangan sekolah dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Sumber belajar adalah segala sesuatu yang mengandung informasi yang dapat memfasilitasi siswa memperoleh informasi yang diperlukannya dalam belajar. Berdasarkan pengertian tersebut, sumber belajar berfungsi mendukung dan mempermudah terjadinya proses belajar dan membelajarkan. Mendukung dapat diartikan bahwa sumber belajar itu dapat memberikan atau menyajikan informasi untuk memperkaya pengalaman belajar, memotivasi pebelajar untuk belajar lebih lanjut, mengubah sikap dan gaya belajar, serta memberikan pemecahan kesulitan belajar. Dengan demikian, sumber belajar dapat dipergunakan secara individual maupun kelompok walaupun pada perkembangannya, sumber belajar dirancang lebih untuk keperluan belajar secara individual.

Pemanfaatan lingkungan sekolah dalam pembelajaran biologi dapat meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman tumbuhan pada siswa dan sebagai sumber belajar, yang memberikan kesempatan belajar di luar kelas yang mempunyai dimensi ruang lebih terbuka. Siswa dapat bergerak secara bebas membantu obyek yang dipelajari sesuai dengan pembelajaran yang telah dirancang oleh guru. Hal ini sejalan dengan pendapat

Hartono (1995), bahwa program pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan dapat membantu usaha mencapai dan mengimplementasikan tujuan sekolah dengan jalan memperkaya bahan pengajaran guru, sehingga mampu meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di sekolah.

Buku saku merupakan salah satu alat bantu yang dapat digunakan pada proses pembelajaran. Buku saku setiap saat dapat dibaca, misalnya dalam kendaraan, sedang menunggu pergantian guru, atau ketika guru tidak mengajar. Buku saku dapat digunakan sebagai media yang menyampaikan informasi tentang materi pelajaran dan lainnya yang bersifat satu arah, sehingga bisa mengembangkan potensi siswa menjadi pebelajar mandiri. Hal ini sejalan dengan temuan peneliti, bahwa buku saku dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa peranan penting didalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Hal ini sejalan dengan pendapat Poerwadarminta (2006), bahwa penggunaan media buku saku yang berukuran kecil yang dapat disimpan dalam saku dan mudah dibawa kemana-mana.

Buku saku yang dikembangkan dengan menggunakan prinsip-prinsip teknologi pembelajaran dengan maksud untuk memudahkan siswa mempelajarinya atau memanfaatkan konten yang dikembangkan dalam buku tersebut secara merata. Proses pembelajaran dengan menggunakan buku saku menjadi lebih jelas, menyenangkan, dan menarik karena desainnya yang menarik dan dicetak dengan *full colour*, efisien dalam waktu dan tenaga. Hal ini sejalan dengan pendapat Sulistyani, dkk. (2013), menyatakan bahwa manfaat dari penggunaan buku saku pada proses belajar mengajar adalah penyampaian materi dengan menggunakan buku saku dapat diseragamkan. Hal ini sejalan dengan temuan peneliti, bahwa buku saku yang dikembangkan dengan menggunakan prinsip-prinsip teknologi pembelajaran dengan maksud untuk

memudahkan siswa mempelajarinya atau memanfaatkan konten yang dikembangkan dalam buku tersebut secara merata. Proses pembelajaran dengan menggunakan buku saku menjadi lebih jelas, menyenangkan, dan menarik karena desainnya yang menarik dan dicetak dengan *full colour*, efisien dalam waktu dan tenaga. Buku saku yang dicetak dengan ukuran kecil dapat mempermudah siswa dalam membawanya dan memanfaatkan kapanpun dan dimanapun. Penulisan materi yang singkat dan jelas pada buku saku dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa serta desain buku saku yang menarik dan *full colour* dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar. Hal ini sejalan dengan temuan peneliti, bahwa buku saku ini digunakan untuk membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran, khususnya dalam mengidentifikasi langsung tumbuhan yang ada disekitarnya saat mempelajari materi keanekaragaman hayati, karena mudah dan praktis untuk dibawa terutama saat berada di lapangan untuk mengamati objek langsung.

Berdasarkan penilaian dari tim ahli atau dosen baik dari segi isi, desain dan media diperoleh persentase penilaian yaitu antara lain 91.00%, 95.90% dan 97.50% (Tabel 3. dan Tabel 4.), (Tabel 5. dan Tabel 6.), (Tabel 7. dan Tabel 8.). Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa buku saku layak digunakan sebagai media pembelajaran karena sesuai dengan kriteria yang dikemukakan oleh Arikunto (1996) dimana persentase dengan nilai 76%-100% menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut layak digunakan sebagai media pembelajaran. Rata-rata hasil presentase penilaian media buku saku ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian sebelumnya oleh Musa (2012), dengan menggunakan media spesimen herbarium dengan perolehan presentase untuk ahli isi 94%, ahli desain 89% dan ahli media 87.5%. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan media

buku saku lebih layak di pergunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Uji coba media pembelajaran terhadap 5 orang teman sejawat atau guru biologi, 5 orang kelompok kecil dan 10 orang kelompok besar diperoleh persentase skor penilaian media pembelajaran dalam bentuk buku saku yaitu 89.23% (Tabel 9.), 95.11% (Tabel 10.), 98,67% (Tabel 11.) berdasarkan kategori yang dikemukakan oleh Arikunto (1996) persentase dengan nilai 76%-100% menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam menunjang proses pembelajaran. Rata-rata hasil presentase penilaian media buku saku ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian sebelumnya oleh Musa (2012), dengan menggunakan media spesimen herbarium tanpa melakukan uji coba teman sejawat atau guru biologi dengan perolehan presentase untuk kelompok kecil 80% dan kelompok besar 79%. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan media berupa buku saku jauh lebih layak dibandingkan dengan penggunaan media spesimen herbarium dalam kegiatan pembelajaran. Dimana penggunaan buku saku jauh lebih praktis, lebih efisien, serta penggunaan bahasa sederhana, sehingga menimbulkan motivasi siswa untuk menggunakannya. Salah satu aspek yang khas adalah buku dibuat dalam bentuk kecil, sehingga menimbulkan kesan awal pada siswa adanya kemudahan untuk membaca buku tersebut. Kesan awal yang baik tentu akan menimbulkan motivasi untuk membaca bahkan mempelajarinya. Hal ini sering tidak terjadi ketika siswa dihadapkan pada buku dengan ukuran besar, dengan halaman yang tebal meskipun rancangan covernya menarik, seperti halnya penggunaan media spesimen herbarium yang ukurannya seringkali kurang tepat untuk pembelajaran dalam kelompok besar, sulit untuk dibawa kemana-mana dan mudah mengalami kerusakan apabila perawatan yang kurang memadai.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Kesimpulan

1. Jenis-jenis tumbuhan yang diperoleh sebanyak 74 jenis yang tergolong dari 42 famili dan 68 genus.
2. Hasil penelitian pengembangan menjadi media pembelajaran dalam bentuk buku saku diperoleh presentase dari ahli isi, ahli desain, dan ahli media yaitu 91.00%, 95.90%, 97.50%, penilain dari teman sejawat atau guru biologi sebesar 89.23%, penilaian peserta didik dalam uji kelompok kecil sebesar 95.11% dan penilaian peserta didik dalam uji kelompok besar 98.67%, berdasarkan kategori kelayakan media pembelajaran dengan persentase nilai 76%–100% menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam menunjang proses pembelajaran.

### Rekomendasi

1. Perlu adanya pemanfaatan lingkungan sekolah secara optimal untuk menunjang keberhasilan pembelajaran Biologi, mengingat tingkat keanekaragaman tumbuhan tergolong tinggi.
2. Perlunya penataan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar siswa dari guru.
3. Bagi kepala sekolah disarankan agar memberikan peluang kepada gurunya untuk mengembangkan kreativitas dan profesionalismenya dalam pembelajaran berbasis lingkungan sekolah.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyadari dalam penyelesaian tesis ini, begitu banyak kesulitan dan rintangan yang dirasakan dalam melaksanakan semua ini. Namun berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak baik berupa moril dan material sehingga semuanya dapat teratasi. Oleh sebab itu penulis mengucapkan rasa terima kasih

kepada pimpinan Pascasarjana Universitas Tadulako dan tak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak H. Andi Tanra Tellu dan Samsurizal M. Suleman, dan Ibu Lilies N. Tangge. yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran serta sabar dalam memberikan motivasi dari awal sampai tulisan ini selesai serta semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 1996. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Hartono, J. 1995. Peningkatan Kualitas Lingkungan Melalui Program Rekreasi. *Cakrawala Pendidikan*, (Online). (<http://search.proquest.com/docview/1458482/EOF288EB4>, dikases 16 Agustus 2015).
- Ma, Y., Chen, G., Grumbine, R. E., Dao, Z., Sun, W., and Guo, H. 2013. Conserving plant species with extremely small populations (PSESP) in China. *Biodivers Conserv*, (Online). (<http://search.proquest.com/docview/1312732666/652FF6C22DA44B2BPQ/1?accountid=169659>, diakses 4 April 2015).
- Musa, R. 2012. Keanekaragaman Tumbuhan di Lingkungan Sekolah dan Implementasinya dalam Pembelajaran di SMP Negeri 12 Palu. *Tesis*. Pascasarjana. Untad. Palu.
- Mutmainah. 2014. Keanekaragaman Hayati Hasil Inventarisasi Tumbuhan Berpotensi Tanaman Hias di Gunung Sari Singkawang dalam Bentuk Buku Saku. (Online), (<http://www.e-jurnal.com/2014/01/buku-saku-keanekaragaman-hayati-hasil.html>, diakses 4 April 2015).

- Najmulmunir, N. 2010. Memanfaatkan Lingkungan di Sekitar Sekolah sebagai Pusat Sumber Belajar. *REGION*, (Online), (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=19327&val=1225>), diakses 4 April 2015).
- Pasya, G. K. 2010. *Lingkungan sebagai Sumber Belajar*. (Online), (<http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/>), diakses 4 April 2015).
- Poerwadarminta, W. J. S. 2006. *Kamus Umum Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*. Balai Pustaka. Jakarta.
- Sulasimi, E. S. 2010. *Pengajaran Keanekaragaman Tumbuhan di SMU, Permasalahan dan Pemecahannya*. (Online), (<http://www.malang.ac.id/>), diakses 22 Agustus 2015).
- Sulistiyani, N. H. D., Jamzuri, J. dan D. T. Raharjo. 2013. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Menggunakan Media Pocket Book dan Tanpa Pocket Book Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, (Online).
- Tanaka, R., and Koike, F. 2011. Prediction of species composition of plant communities in a rural landscape based on species traits. *Ecol Res*, (Online). (<http://search.proquest.com/docview/856595353/54584B5DCCF84B40PQ/1?accountid=169659>), diakses 24 Februari 2015).