

Journal of Comprehensive Science
p-ISSN: 2962-4738 e-ISSN: 2962-4584
Vol. 1 No. 5 Desember 2022

**PENGEMBANGAN BOOKLET ANGIOSPERMAE TAMAN KOTA MEDAN
SEBAGAI SUMBER BELAJAR MATERI PLANTAE UNTUK KELAS X SMA**

Mariaty Sipayung, Annisaa Pratiwi Simanjuntak
Universitas Negeri Medan

Email: mariatysipayung@gmail.com, annisaapратиwi7@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan serta efektifitas Booklet dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Penelitian ini terdiri atas dua tahap meliputi eksplorasi tanaman Angiospermae di taman kota Medan dan pengembangan Booklet. Kelayakan Booklet diukur melalui penilaian ahli materi dan media serta respon guru dan siswa, sedangkan efektifitas Booklet diukur melalui nilai N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan terdapat setidaknya 34 famili dan 61 spesies tanaman Angiospermae di enam taman kota Medan. Booklet Angiospermae Taman Kota Medan layak digunakan sebagai sumber belajar berdasarkan penilaian dari ahli materi dan media. Guru dan keseluruhan siswa memiliki respon yang positif terhadap penggunaan Booklet Angiospermae Taman Kota Medan sebagai sumber belajar. Nilai N-Gain dalam kategori sedang, dimana artinya Booklet yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi Angiospermae.

Kata Kunci: Sumber Belajar, Booklet, Angiospermae, Taman Kota Medan.

Abstract

This study aims to determine the feasibility and effectiveness of booklets in increasing students' understanding of concepts. This research consists of two phases covering the exploration of Angiosperm plants in the Medan city park and the development of a booklet. The eligibility of booklets is measured through the assessment of material and media experts as well as the responses of teachers and students, while the effectiveness of booklets is measured through the N-Gain value. The results showed that there were at least 34 families and 61 species of Angiosperms in six parks in Medan. The Medan City Park Angiospermae Booklet is suitable for use as a learning resource based on assessments from material and media experts. Teachers and all students have a positive response to the use of the Medan City Park Angiospermae Booklet as a learning resource. The N-Gain score is in the moderate category, which means that the Booklet developed is effective in increasing students' understanding of concepts on Angiosperms material.

Keywords: Learning Resources, Booklet, Angiosperms, Medan City Park.

Pendahuluan

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari makhluk hidup dan lingkungannya. Biologi termasuk ke dalam mata pelajaran yang diajarkan pada sekolah menengah atas. Biologi memiliki karakteristik pembelajaran dengan cakupan konsep dan materi yang sangat luas dengan masalah-masalah yang menyangkut didalamnya cukup kompleks. Hal

tersebut sekaligus menjadi kesulitan dan tantangan tersendiri dalam mempelajari materi biologi (Hanifah, Salsabila, Ghazali, & Khoirunnisa, 2020).

Dalam mata pelajaran Biologi salah satu materi yang tergolong cukup sulit adalah *Plantae*. *Plantae* (dunia tumbuhan) merupakan salah satu materi Biologi yang sulit karena memiliki cakupan materi yang kompleks. Memahami materi *Plantae* perlu wujud nyata dengan mempelajarinya dari lingkungan alam (Hanifah et al., 2020). Namun hal tersebut menjadi kendala bagi sekolah yang berada ditengah kota atau daerah padat penduduk, karena tumbuhan yang dapat ditemui di lingkungan sekitar sekolah atau tempat tinggal siswa tidak terlalu banyak. Oleh karena itu, tempat dengan banyak tanaman seperti taman kota dapat menjadi opsi sumber belajar *Plantae* yang potensial.

Kota Medan sebagai salah satu kota besar memiliki banyak taman yang tersebar di beberapa titik kota. Namun pemanfaatan taman kota sebagai objek pendidikan masih belum maksimal. Aktivitas belajar atau penelitian di taman kota masih jarang dilaksanakan (Mulyani, Razzaq, Sumardi, & Anshari, 2019). Hal tersebut menjadikan taman kota memiliki potensi sebagai wadah dan objek pendidikan. Objek pendidikan dapat berupa keanekaragaman hayati taman kota termasuk tanaman-tanaman yang terdapat di dalamnya (Harahap, 2018).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di dua taman kota medan, kebanyakan tanaman yang ditemui adalah jenis *Angiospermae*. Penelitian dari Harahap (2018) dan Ulfa (2019) juga menunjukkan kebanyakan tumbuhan yang ditemukan diruang terbuka hijau dan taman kota Medan merupakan jenis *Angiospermae*. Oleh karena itu, banyaknya tanaman *Angiospermae* ditaman kota Medan dapat menjadi sumber belajar yang potensial pada materi *Plantae* subkonsep *Angiospermae*.

Namun, pada dasarnya kegiatan pembelajaran langsung di lapangan tidak cukup efisien jika dilakukan. Sumber belajar Biologi yang menarik dan lebih efisien dapat didesain berdasarkan tanaman-tanaman yang ada di taman kota, sehingga tidak menghilangkan nilai taman kota sebagai objek pendidikan. Salah satu sumber belajar yang memiliki desain yang menarik dengan memuat keseimbangan teks dan gambar di dalamnya adalah Booklet (Murlisa, 2020).

Booklet merupakan sebuah sumber belajar berbentuk seperti buku dengan ukuran yang relatif lebih kecil dan berisi banyak teks dan gambar (Yuliani, 2021). Booklet memiliki bentuk yang sederhana dan menampilkan warna dan gambar sehingga menjadi sumber belajar yang dapat menarik minat dan perhatian siswa (Fitriasih dkk, 2019). Penggunaan Booklet sebagai sumber belajar juga dinilai dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa (Jayati & Nopiyanti, 2021).

Pada sekolah-sekolah ditengah permukiman padat penduduk, lingkungan sekolah dan sekitar siswa seringkali tidak banyak ditumbuhi tanaman-tanaman, sehingga pembelajaran melalui lingkungan cukup sulit dilaksanakan. Salah satu sekolah yang berada ditengah permukiman padat penduduk adalah SMA Muhammadiyah 18 Sunggal.

Berdasarkan hasil observasi, keadaan lingkungan SMA Muhammadiyah 18 Sunggal tidak banyak ditumbuhi tanaman. Lokasi sekolah berada di daerah cukup padat penduduk, sehingga tanaman-tanaman yang ditemui di lingkungan sekitar sekolah juga tidak banyak. Pengembangan sumber belajar berdasarkan taman kota dapat menjadi salah satu sumber belajar *Plantae* yang dapat menghadirkan berbagai macam gambar tanaman sebagai sumber belajar siswa. Jarak sekolah yang tidak terlalu jauh dari pusat kota sehingga keadaan lingkungannya cenderung sama, memungkinkan tanaman-tanaman yang ada di taman kota juga merupakan jenis tanaman yang biasa ditemui di lingkungan sekitar siswa.

Berdasarkan observasi terhadap pembelajaran di SMA Muhammadiyah 18 Sunggal, sumber belajar utama yang digunakan dalam pembelajaran berupa buku paket. Buku paket yang digunakan terlihat tebal dan memiliki ukuran relatif besar sehingga memiliki bobot yang cukup berat. Secara isi, buku paket masih memuat banyak teks dan memiliki penggunaan bahasa yang cukup sulit dipahami. Selain itu, penggunaan gambar dalam buku paket hanya sedikit dengan kondisi beberapa gambar yang terlihat kurang berwarna dan kurang jelas.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi menunjukkan bahwa, materi *Plantae* merupakan materi Biologi yang memuat banyak konsep, walaupun sebagian siswa dapat memahami, namun banyaknya penggunaan bahasa latin membuat siswa menjadi kesulitan. Sumber belajar yang biasa digunakan dalam pelajaran adalah buku paket, namun sumber belajar tersebut masih memuat lebih banyak teks dengan sedikit gambar sehingga dinilai kurang menarik. Pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan sekitar juga belum dilakukan mengingat kondisi pembelajaran masih peralihan dari pembelajaran daring.

Kesulitan atau kekurangan yang muncul dalam pembelajaran dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan wawancara juga diketahui 50% siswa belum dapat mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) pada materi *Plantae*. Oleh karena itu, guru menginginkan sumber belajar dimana siswa bisa melihat sumber belajar yang nyata tanpa harus mengamati ke lapangan.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, untuk mengoptimalkan pemanfaatan taman kota Medan sebagai objek pendidikan dan untuk menambah sumber belajar alternatif yang lebih menarik, maka dikembangkan sumber belajar berupa Booklet *Angiospermae* Taman Kota Medan. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kelayakan Booklet *Angiospermae* Taman Kota Medan, mengetahui respon siswa dan guru terhadap penggunaan Booklet dalam pembelajaran serta mengetahui hasil belajar kognitif siswa sebelum dan setelah menggunakan Booklet.

Metode Penelitian

Lokasi Penelitian

Eksplorasi tanaman berbiji tertutup (*Angiospermae*) dilaksanakan di Taman Beringin, Taman Ahmad Yani, Lapangan Merdeka Medan, Taman Gajah Mada, Taman Teladan dan Taman Cadika. Pemilihan keenam taman ini didasarkan keadaan taman yang cenderung asri berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti. Pengembangan Booklet dilaksanakan di perpustakaan Universitas Negeri Medan untuk mencari rujukan dan sumber materi. Produk dari penelitian diujicobakan di SMA Muhammadiyah 18 Sunggal.

Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari eksplorasi tanaman *Angiospermae* taman kota Medan, wawancara terhadap guru dan saran para validator ahli, serta saran guru dan siswa. Data-data tersebut kemudian dianalisis dan dideskripsikan secara kualitatif.

Hasil dan Pembahasan

Jenis-Jenis *Angiospermae* di Taman Kota Medan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di enam taman kota Medan yang menjadi lokasi penelitian, setidaknya ditemukan 61 jenis tanaman *Angiospermae* dari 34 famili yang berbeda. Dari jumlah keseluruhan tersebut, 11 famili dan 17 spesies diantaranya merupakan tanaman monokotil (Tabel 5). Sedangkan sisanya dengan jumlah

famili dan spesies yang lebih banyak sebesar 24 famili dan 44 spesies merupakan tanaman dikotil (Tabel 6).

Pada kelas monokotil, famili Arecaceae atau suku palem-paleman memiliki jumlah spesies yang paling banyak ditemui yaitu sebanyak 5 spesies. Menurut Siregar (2005), suku palem-paleman di Indonesia sendiri memiliki jenis yang cukup banyak dan sering difungsikan sebagai tanaman hias. Hal tersebut dikarenakan beberapa spesies palem memiliki bentuk yang menarik dengan syarat tumbuh cukup mudah.

Palem sendiri merupakan satu-satunya famili monokotil yang termasuk dalam kategori pohon yang ditemui di taman kota Medan. Sedangkan spesies monokotil lainnya masuk kedalam kategori herba. Herba merupakan kategori untuk tumbuhan yang memiliki batang basah dan banyak mengandung air. Menurut Azizah & Utami (2021), pada taman kota, tanaman herba memainkan peran dalam fungsi estetika, dimana tanaman herba memiliki nilai hias serta arsitektural.

Pada kelas dikotil, famili Fabaceae merupakan famili dengan jumlah spesies paling banyak yaitu 6 spesies, diikuti famili Euphorbiaceae dan Moraceae dengan 4 spesies. Famili Fabaceae, Euphorbiaceae dan Moraceae adalah bagian dari kelompok Rosids yang merupakan kelompok tanaman dikotil dengan tingkat keanekaragaman paling tinggi di Indonesia. Fabaceae merupakan famili dengan tingkat keanekaragaman paling tinggi pada kelompok Rosids, diikuti oleh Euphorbiaceae dan Moraceae (Arifani & Suryanti, 2019).

Pada tanaman dikotil, kebanyakan spesies termasuk kedalam kategori pohon. Pada taman kota, fungsi utama pohon cenderung bukan sebagai tanaman hias. Pohon memiliki fungsi utama sebagai penyaring udara, peneduh dan pengendali infiltrasi tanah sebagai upaya peningkatan kapasitas infiltrasi dan penyimpanan air (Nur'azizah, Utami, & Hastuti, 2021).

Selain pohon, ada beberapa tanaman dikotil taman kota Medan yang termasuk kedalam kategori semak. Tanaman semak pada taman selain memainkan fungsi estetika, juga sebagai penyaring udara serta sebagai habitat dan produsen makanan bagi serangga-serangga kecil seperti kupu-kupu, capung, belalang, lebah dan serangga lainnya (Utami, Azizah, & Setiatin, 2021).

Tabel 5. Famili dan Spesies tanaman monokotil taman kota Medan

No	Famili	No	Spesies
1	Araceae	1	Philodendron Jari (<i>Philodendron bipinnatifidum</i>)
		2	Sirih gading (<i>Epipremnum pinnatum</i>)
2	Arecaceae	3	Kelapa (<i>Cocos nucifera</i>)
		4	Palem Botol (<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>)
		5	Palem Kuning (<i>Dyopsis lutescens</i>)
		6	Palem Merah (<i>Cyrtostachys lakka</i>)
		7	Palem Raja (<i>Roystonea regia</i>)
3	Amaryllidaceae	8	Kembang Coklat (<i>Zephyranthes candida</i>)
4	Asparagaceae	9	Bambu Hoki (<i>Dracaena sanderiana</i>)
5	Iridaceae	10	Iris Kuning (<i>Trimezia martinicensis</i>)
6	Liliaceae	11	Bakung Bangkok (<i>Hymenocallis littoralis</i>)
		12	Hanjuang (<i>Cordyline fruticosa</i>)

7	Orchidaceas	13	Anggrek Merpati (<i>Dendrobium crumenatum</i>)
8	Poaceae	14	Bambu Cina (<i>Bambusa multiplex</i>)
9	Costaceae	15	Pacing (<i>Costus spiralis</i>)
10	Heliconiaceae	16	Supit Udang (<i>Heliconia psittacorum</i>)
11	Musaceae	17	Pisang Kipas (<i>Revenala madagascariensis</i>)

Tabel 6. Famili dan Spesies tanaman dikotil taman kota Medan

No	Famili	No	Spesies
1	Nyctaginaceae	1	Bougenville (<i>Bougainvillea glabra</i>)
2	Portulacaceae	2	Krokot Bunga (<i>Portulaca grandiflora</i>)
3	Sapotaceae	3	Sawo Manila (<i>Manilkara zapota</i>)
4	Euphorbiaceae	4	Buni (<i>Antidesma bunius</i>)
		5	Kepundung (<i>Baccaurea racemosa</i>)
		6	Puring (<i>Codiaeum variegatum</i>)
		7	Zig-Zag (<i>Pedilanthus tithymaloides</i>)
5	Fabaceae	8	Dadap Merah (<i>Erythrina crista-galli</i>)
		9	Kacang Hias (<i>Arachis Pintoi</i>)
		10	Kupu-Kupu (<i>Bauhinia purpurea</i>)
		11	Kupu Rambat (<i>Bauhinia kockiana</i>)
		12	Nam-Nam (<i>Cynometra cauliflora</i>)
		13	Saga (<i>Adenanthera microsperma</i>)
6	Caesalpinaceae	14	Kembang Merak (<i>Caesalpinia pulcherrima</i>)
7	Apocynaceae	15	Kamboja (<i>Plumeria acuminata</i>)
		16	Mondokaki (<i>Tabernaemontana divaricata</i>)
8	Lamiaceae	17	Nona Makan Sirih (<i>Clerodendrum thomsoniae</i>)
9	Annonaceae	18	Glodokan (<i>Polyalthia longifolia</i>)
		19	Sirsak (<i>Annona muricata</i>)
		20	Srikaya (<i>Annona squamosa</i>)
10	Bombacaceae	21	Durian (<i>Durio zibethinus</i>)
11	Myrtaceae	22	Jambu Bol (<i>Syzygium malaccense</i>)
		23	Pucuk Merah (<i>Syzygium paniculatum</i>)
12	Combretaceae	24	Ketapang (<i>Terminalia catappa</i>)
		25	Ketapang Kencana (<i>Terminalia mantaly</i>)
13	Malpighiaceae	26	Cempaga (<i>Tristellateia australasiae</i>)
14	Rubiaceae	27	Bunga Soka (<i>Ixora coccinea</i>)
		28	Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i>)
15	Anacardiaceae	29	Jambu Monyet (<i>Anacardium occidentale</i>)
		30	Mangga (<i>Mangifera indica</i>)
16	Meliaceae	31	Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>)
17	Rutaceae	32	Jeruk Limau (<i>Citrus madurensis</i>)
18	Sapindaceae	33	Kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i>)

		34	Matoa (<i>Pometia pinnata</i>)
		35	Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i>)
19	Bignoniaceae	36	Tabebuia (<i>Tabebuia aurea</i>)
20	Acanthaceae	37	Bunga Madia (<i>Thunbergia grandiflora</i>)
		38	<i>Thunbergia Erecta</i>
21	Clusiaceae	39	Manggis (<i>Garcinia mangostana</i>)
22	Moraceae	40	Beringin (<i>Ficus benjamina</i>)
		41	Murbei (<i>Morus alba</i>)
22	Moraceae	42	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)
		43	Sukun (<i>Artocarpus altilis</i>)
23	Flacourtiaceae	44	Rukam (<i>Flacourtia rukam</i>)

Kelayakan Booklet Angiospemea Taman Kota Medan Berdasarkan Hasil Validasi Ahli.

1. Ahli materi

Hasil validasi ahli materi terhadap Booklet yang terdiri dari 6 aspek kelayakan yang disajikan dalam bentuk persentase (Tabel 7). Secara keseluruhan hasil validasi materi Booklet memperoleh persentase sebesar 88,75% dimana persentase tersebut masuk kedalam kategori sangat valid, sehingga Booklet tidak perlu direvisi dalam artian tidak perlu melakukan validasi materi kembali.

Validasi materi dilakukan untuk memastikan materi yang disajikan dalam Booklet baik dan sesuai dengan penyampaiannya yang efektif. Hal tersebut dilakukan agar siswa mudah memahami materi juga untuk menghindari adanya miskonsepsi.

Tabel 7. Rekapitulasi hasil validasi ahli materi terhadap materi booklet

Aspek	Jumlah Skor	Persentase (%)
Relevansi	8	80
Kelengkapan	4	80
Keakuratan	28	93
Proposionalitas	4	80
Penyajian Materi	13	83
Bahasa	14	93
Rata-Rata	71	88,75

Aspek relevansi, kelengkapan, keakuratan serta proposionalitas materi merupakan bagian dari komponen materi. Aspek relevansi, kelengkapan serta proposionalitas materi memperoleh nilai persentase 80% dengan kategori sangat valid. Adapun aspek keakuratan materi memperoleh nilai persentase sebesar 93% dengan kategori valid.

Nilai persentase yang tinggi pada setiap aspek materi tersebut menunjukkan bahwa Booklet yang dikembangkan memiliki isi materi yang relevan dengan kurikulum dan kompetensi yang berlaku, lengkap, akurat, sesuai dengan perkembangan ilmu, gambar yang disajikan juga aktual dan sesuai materi, serta memiliki keseimbangan kedalaman

pembahasan antara materi pokok dan materi pendukung. Menurut Irani, dkk (2020), isi atau materi yang dimuat dalam suatu buku teks merupakan hal penting yang harus diperhatikan agar konsep-konsep dari materi mudah dipahami oleh siswa dan sesuai dengan pendapat ahli sehingga dapat menghindari terjadinya miskonsepsi yang dapat menghambat proses pengetahuan siswa.

Komponen kedua dalam validasi materi adalah penyajian materi. Aspek yang dinilai dalam komponen tersebut yaitu kesesuaian referensi dengan materi serta sistematika dan keruntutan materi yang disajikan. Nilai presentase komponen penyajian materi yang diperoleh yaitu 83% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria penyajian materi dalam Booklet sudah sangat layak.

Komponen validasi materi ketiga adalah kebahasaan. Kebahasaan merupakan suatu komponen penting dalam sebuah buku teks. Pemilihan bahasa dalam penyusunan kalimat penting diperhatikan dalam mengembangkan buku teks agar bahasa yang digunakan tidak terlalu tinggi sehingga mudah dipahami siswa. Selain itu, ketelitian diperlukan dalam penulisan istilah asing dan nama ilmiah, sehingga tidak terjadi kesalahan yang dapat menyebabkan miskonsepsi (Syahyani, 2018). Adapun aspek yang dinilai dalam komponen kebahasaan yaitu keterbacaan, kesesuaian penggunaan bahasa dan penyusunan kalimat, kesesuaian penggunaan istilah, serta kesesuaian penulisan nama ilmiah. Nilai presentase pada komponen kebahasaan yaitu 93% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria kebahasaan dalam Booklet sudah sangat layak.

2. Ahli Media

Hasil validasi ahli media terhadap Booklet yang terdiri dari 5 aspek kelayakan memperoleh hasil persentase yaitu, 80% ukuran Booklet, warna dan gambar pada Booklet, 70% tata letak, 60% huruf. Secara keseluruhan hasil validasi media Booklet memperoleh persentase sebesar 71,43% dimana persentase tersebut masuk kedalam kategori valid, sehingga Booklet tidak perlu direvisi dalam artian tidak perlu melakukan validasi media kembali (Tabel 8).

Tabel 8. Rekapitulasi hasil validasi ahli media terhadap desain booklet

Aspek	Jumlah Skor	Persentase (%)
Ukuran	4	80
Warna	8	80
Gambar	8	80
Tata Letak	21	70
Huruf	9	60
Rata-Rata	50	71,43

Pada aspek ukuran, warna dan gambar Booklet yang dikembangkan memperoleh nilai persentase dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa Booklet yang dikembangkan memiliki ukuran, paduan warna dan gambar yang baik dan sesuai.

Ukuran Booklet sudah memenuhi kriteria standar ukuran ISO (The International Organization for Standardization) untuk A5 yaitu 14cm x 21cm. Warna dasar yang digunakan pada tampilan Booklet yaitu kuning muda, coklat dan putih. Menurut Farida, dkk (2020), warna merupakan salah satu elemen penting dalam mendesain suatu produk dikarenakan penyusunan dan perpaduan warna pada produk dapat menimbulkan kesan melalui suasana hati orang yang melihatnya. Pemilihan warna pastel seperti kuning muda dan coklat dimaksudkan agar Booklet memiliki tampilan yang cerah namun tetap sejuk dan nyaman dipandang. Hal ini sesuai dengan pendapat Julianto, dkk (2019) yang menyatakan warna pastel memiliki intensitas rendah sehingga memiliki efek menenangkan.

Gambar merupakan aspek grafika yang penting dalam pengembangan sebuah buku teks. Menurut Syahyani (2018), penggunaan ilustrasi gambar dengan resolusi rendah dan tidak sesuai dengan materi dapat menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Pada Booklet yang dikembangkan sebagian besar gambar yang dimuat merupakan gambar asli tanaman yang ada di taman kota Medan, sedangkan sebagian kecil mengutip dari beberapa website sebagai materi pendukung. Berdasarkan nilai persentasenya, gambar yang disajikan pada Booklet sudah dianggap layak. Hal ini menunjukkan bahwa gambar yang disajikan jelas dan tidak buram, sesuai dengan materi serta memiliki ukuran yang sesuai. Penggunaan gambar-gambar yang jelas dan representatif dapat menjadikan Booklet lebih menarik serta informatif sehingga dapat meningkatkan rasa ingin tahu (Muswita, dkk, 2020).

Dua aspek lainnya dalam validasi media adalah aspek tata letak dan huruf. Kedua aspek ini memiliki nilai persentase tidak setinggi aspek lainnya. Meskipun tidak setinggi nilai aspek lainnya, namun kedua aspek tersebut masih berada dalam kategori valid, yang berarti kedua aspek masih termasuk layak, hanya saja memiliki perbaikan yang lebih banyak.

Perbaikan terdapat pada letak keterangan dan sumber gambar yang awalnya berada disamping gambar diperbaiki letaknya menjadi berada dibawah gambar. Perbaikan lainnya terjadi pada bagian cover, gambar pada cover terlihat terlalu menonjol sedangkan tulisan judul bertipe tipis sehingga tulisan judul menjadi seolah tertutup. Maka dari itu, ukuran gambar pada cover diperkecil, tipe tulisan judul diganti menjadi tipe yang lebih tebal, kemudian kotak persegi berwarna lebih gelap ditambahkan sebagai bingkai judul agar tulisan judul menjadi lebih menonjol.

Tanggapan Guru dan Siswa Terhadap Booklet *Angiospema* Taman Kota Medan

Booklet *Angiospema* Taman Kota Medan yang sudah divalidasi oleh ahli dan direvisi kemudian dibagikan kepada siswa dan guru mata pelajaran biologi. Siswa dan guru kemudian akan memberikan respon berupa penilaian dengan menggunakan angket terhadap Booklet yang sudah dikembangkan. Hampir sama seperti lembar penilaian Booklet oleh ahli, lembar respon siswa dan guru terhadap produk mengacu pada teori

pengembangan sumber belajar cetak oleh Muslich (2010), yang terdiri atas empat komponen utama yaitu materi, penyajian materi, kebahasaan serta grafika, ditambah dengan komponen manfaat yang disusun berdasarkan beberapa sumber.

1. Tanggapan guru

Guru memberikan tanggapan terhadap 5 aspek kelayakan dan memperoleh hasil persentase yaitu, 80% materi, 86% penyajian materi, bahasa dan keterbacaan serta manfaat Booklet, dan 84% tampilan fisik Booklet (Gafika). Secara keseluruhan tanggapan guru memperoleh persentase sebesar 83,48% dimana persentase tersebut masuk kedalam kategori positif atau dalam artian produk yang dikembangkan dirasa sudah baik (Tabel 9).

Tabel 9. Rekapitulasi tanggapan guru terhadap booklet

Aspek	Jumlah Skor	Persentase (%)
Materi	36	80
Penyajian Materi	13	86
Bahasa dan Keterbacaan	13	86
Tata Letak	21	84
Manfaat	13	86
Rata-Rata	96	83,48

Respon guru termasuk hal penting dalam mengembangkan sebuah buku teks. Hal tersebut dikarena guru adalah orang yang membawakan dan menjelaskan isi buku teks didalam kelas. Menurut Irani, dkk (2020), pemilihan buku teks sebagai acuan belajar oleh guru harus selektif, hal ini dikarenakan buku teks yang berbeda memiliki cara pemaparan materi yang bebeda, sehingga ada kemungkinan konsep yang dimuat kurang sesuai dengan pengalaman siswa. Respon guru terhadap Booklet secara keseluruhan berada dalam kategori positif, artinya Booklet yang dikembangkan sudah sesuai dengan keinginan dan kebutuhan sumber belajar kelas.

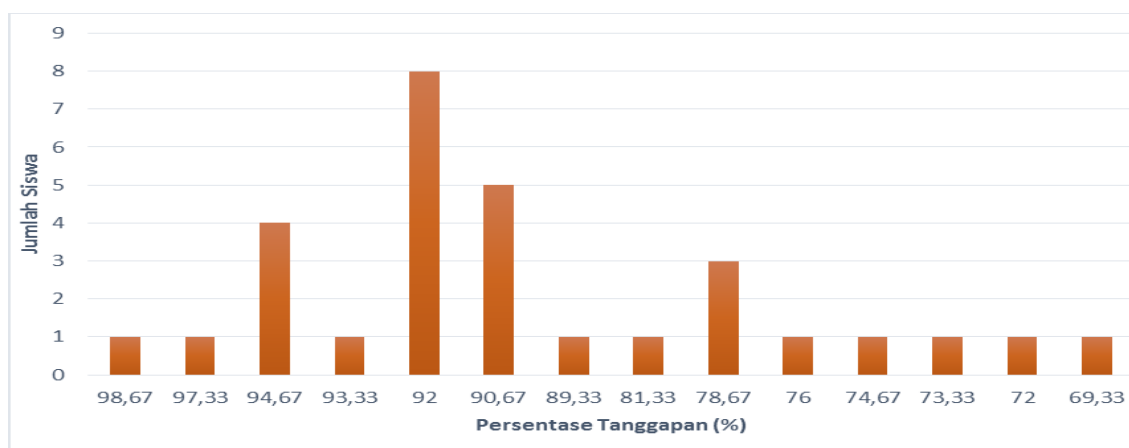
Pada komponen materi, respon guru memiliki persentase dengan kategori positif. Hal ini menunjukkan guru menilai materi isi dari Booklet yang dikembangkan sudah lengkap, akurat, aktual dan sesuai perkembangan ilmu serta sesuai dengan kurikulum dan kompetensi dasar yang berlaku disekolah. Komponen berikutnya yaitu grafika atau tampilan fisik Booklet yang mendapat nilai persentase sebesar 84% dengan kategori sangat positif. Hal ini menunjukkan bahwa guru menilai desain dan tampilan Booklet meliputi cover, perpaduan warna, tata letak serta tampilan gambar sudah baik dan layak.

Pada komponen penyajian materi, bahasa dan keterbacaan serta manfaat, respon guru memiliki persentase dengan kategori sangat positif. Hal ini menunjukkan guru menilai sistematika serta keruntutan penyajian materi sudah layak, bahasa yang digunakan serta efektifitas kalimat dalam penyampaian materi pada Booklet sangat baik serta Booklet dinilai dapat menarik minat belajar dan rasa ingin tahu siswa serta bersifat praktik dan

mudah dibawa. Hal ini sesuai dengan pendapat Nau & Novita (2020) yang menyatakan Booklet memiliki sifat informatif dengan desainnya yang menarik sehingga dapat memimbulkan rasa ingin tahu siswa dan dapat membuat siswa lebih mudah memahami.

2. Tanggapan Siswa

Tanggapan terhadap Booklet diberikan oleh 30 orang siswa kelas X SMA Muhammadiyah Sunggal sebagai subjek dalam penelitian ini. Dari hasil penelitian diketahui dari 30 orang siswa sebanyak 21 orang siswa memiliki rentang tanggapan antara 85% - 100% dengan kategori tanggapan sangat positif, sedangkan 9 orang lainnya memiliki rentang tanggapan 69% - 84% dengan kategori tanggapan positif. Dari rentang tersebut persentase tanggapan tertinggi yaitu sebesar 98,67% sedangkan yang terendah sebesar 69,33%. Adapun nilai persentase yang paling banyak muncul adalah 92% (Gambar 1)



Gambar 1. Persentase tanggapan siswa terhadap booklet.

Secara kolektif tanggapan siswa terhadap 5 aspek kelayakan memperoleh hasil persentase yaitu, 80% materi dan penyajian materi, 89,67% bahasa dan keterbacaan, 90,17% tampilan fisik Booklet (Gafika), dan 84,17% manfaat Booklet (Tabel 10). Secara keseluruhan tanggapan siswa memiliki persentase rata-rata sebesar 88% (Tabel 10) dengan kategori positif, artinya dapat diartikan siswa menganggap Booklet yang dikembangkan sudah baik dan layak digunakan.

Sama seperti angket respon guru, angket respon siswa juga terdiri atas enam komponen penilaian, hanya saja indikator yang diukur tidak sedalam pada angket respon guru. Secara kolektif, keenam komponen respon memiliki nilai persentase beragam namun dengan kategori yang sama yaitu sangat positif. Hal ini menunjukkan, baik dari komponen materi, penyajian materi, grafika, bahasa dan keterbacaan serta manfaat Booklet dianggap layak dan sesuai oleh siswa. Menurut Gusti & Syamsyurizal (2021) Booklet dapat menjadi sumber belajar alternatif bagi siswa, dikarenakan sifatnya yang mudah dibawa kemana saja dan mudah untuk dipelajari serta proses pengembangan yang relatif mudah menjadikan Booklet berpotensi sebagai sumber belajar yang efektif dalam proses pembelajaran.

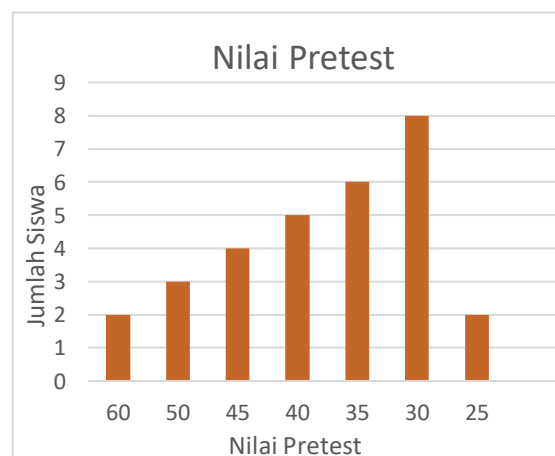
Tabel 10. Rekapitulasi tanggapan siswa teradap Booklet

Aspek	Jumlah Skor	Persentase (%)
Materi	129	86
Penyajian	258	86
Materi Bahasa dan Keterbacaan	538	89,67
Grafika	541	90,17
Manfaat	505	84,17
Rata-Rata	1971	88

Hasil Belajar Kognitif Siswa

Hasil belajar kognitif merupakan salah satu aspek yang dapat mengukur efektifitas suatu sumber belajar. Menurut Puspita, dkk (2017), peningkatan hasil belajar siswa menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep dan dapat pula menjadi tolak ukur efektifitas suatu media yang digunakan dalam pembelajaran. Peningkatan hasil belajar kognitif dan pemahaman konsep siswa dapat diukur dengan mencari nilai N-Gain. N-Gain atau juga disebut Normalized Gain merupakan sebuah pengukuran keefektifan suatu pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep melalui perbandingan selisih skor posttest dan pretest dengan selisih skor maksimum dan pretest (Bao, 2006).

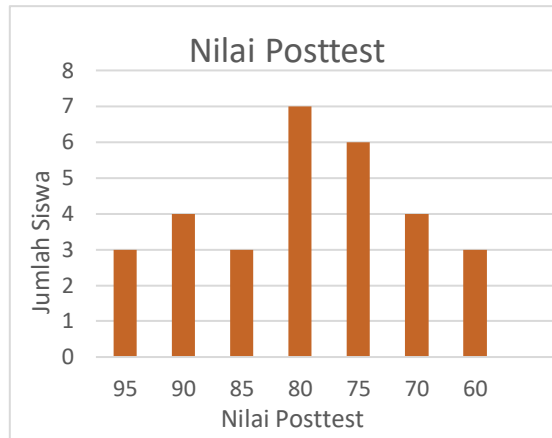
Lembar pretest dan posttest pada penelitian ini berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 butir dengan lima pilihan jawaban. Pretest dilakukan sebelum pembelajaran dimulai. Dari hasil pretest tersebut, diperoleh data 100% nilai pretest siswa kelas X MIA SMA Muhammadiyah Sunggal berada dibawah KKM yaitu 70 (Gambar 2). Secara keseluruhan nilai pretest rata-rata siswa yaitu 39,5.



Gambar 2. Nilai Pretest siswa

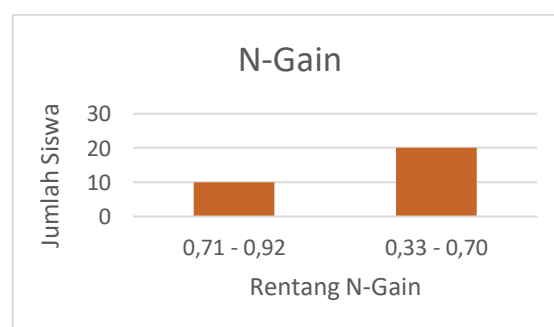
Setelah pretest dilaksanakan, maka proses pembelajaran dengan menggunakan Booklet yang dikembangkan dilakukan. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan Booklet, maka dilakukan Posttest. Berdasarkan nilai

posttest, diketahui 29 siswa dapat mencapai nilai ketuntasan minimum dengan nilai tertinggi yaitu 95 yang diperoleh 3 orang siswa. Adapun 3 siswa lainnya masih belum dapat mencapai nilai ketuntasan minimum (Gambar 3). Walaupun demikian, nilai tersebut masih lebih tinggi dibandingkan nilai pretest yang diperoleh siswa.



Gambar 3. Nilai Posttest siswa

Setelah nilai pretest dan posttest diperoleh, maka nilai N-Gain dapat dihitung untuk mengetahui sejauh mana Booklet yang dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Berdasarkan hasil analisis diketahui 10 orang siswa memperoleh nilai N-Gain diatas 0,71 dengan kategori tinggi dan 20 orang lainnya memperoleh nilai N-Gain di rentang 0,33 – 0,70 dengan kategori sedang (Gambar 4). Hal ini menunjukkan, Booklet yang dikembangkan sangat efektif dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi. Walaupun dalam perhitungan posttest terdapat siswa yang tidak tuntas, namun berdasarkan nilai N-Gain siswa-siswa tersebut tetap mengalami peningkatan pemahaman konsep.



Gambar 4. Nilai N-Gain

Secara keseluruhan, diketahui nilai N-Gain rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 0,65 dengan kategori sedang. Hal ini menunjukkan, secara keseluruhan Booklet yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hasil ini juga didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Puspita, dkk (2017:72) yang menunjukkan Booklet efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata

pelajaran Biologi. Penelitian dari Muswita, dkk (2020:28) juga menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep siswa yang efektif pada pembelajaran materi tumbuhan paku menggunakan Booklet.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat 34 famili dan 61 jenis tanaman *Angiospermae* di Taman Kota Medan, dimana 11 famili dan 17 spesies merupakan mokolotil serta 23 famili dan 44 spesies lainnya merupakan dikotil. Data mengenai tanaman *Angiospermae* taman kota Medan ini kemudian disajikan dalam bentuk *Booklet Angiospermae* Taman Kota Medan.
2. *Booklet Angiospermae* Taman Kota Medan yang telah dikembangkan dinyatakan layak digunakan berdasarkan validasi para ahli dengan nilai persentase 87,5% untuk ahli materi dan 71,43% untuk ahli media.
3. Guru dan siswa memiliki respon yang positif terhadap *Booklet Angiospermae* yang dikembangkan, dimana persentase respon guru yaitu 83,48% dan persentase rata-rata respon siswa yaitu 84,17%.
4. *Booklet Angiospermae* yang dikembangkan menunjukkan keefektifan dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini sesuai dengan nilai rata-rata N-Gain siswa yaitu 0,65 dengan kategori efektif.

BIBLIOGRAFI

2



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.