

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian Tahap I

Hasil penelitian tahap I meliputi hasil pengamatan morfologi tumbuhan jeruju (*Acanthus ilicifolius* L.) dan hasil studi literatur.

1. Hasil Pengamatan Morfologi Tumbuhan Jeruju

Pengamatan tumbuhan jeruju dilakukan pada tanggal 22 September 2020. Pengamatan tumbuhan dilakukan di hutan mangrove Pantai Sine Desa Kalibatur, Kecamatan Kalidawir, Kabupaten Tulungagung. pengamatan dilakukan dengan cara mengamati ciri perawakan, meraba dan menyentuh bagian akar, batang, daun, buah dan bunga tumbuhan jeruju.

Tabel 4. 1 Data Pengamatan Sampel jeruju

Fokus pengamatan	Aspek Pengamatan	Keterangan
Data pengambilan sampel	Waktu pengambilan	22 September 2020
	Lokasi pengambilan	Hutan mangrove Pantai Sine, Desa Kalibatur, Kecamatan Kalidawir, Kabupaten Tulungagung

a. Morfologi Akar

Bagian akar yang diamati pada penelitian ini terdiri dari sistem perakaran, tipe akar berdasarkan ciri dan bentuknya, serta ciri lain dari akar.

Jeruju memiliki sistem perakaran tunggang. Akarnya keluar dari bagian-bagian diatas tanah atau disebut akar udara. Berwarna coklat dan bertekstur halus.

Berikut merupakan tabel hasil pengamatan morfologi akar tumbuhan jeruju di hutan mangrove Pantai Sine Tulungagung.

Tabel 4. 2 Tabel Pengamatan Akar Jeruju

Fokus Pengamatan	Aspek Pengamatan	Keterangan
Pengamatan Akar	Sistem perakaran	Akar tunggang
	Tipe akar berdasarkan cabang dan bentuknya	Akar udara
	Ciri lain dari akar	Warna coklat, bertekstur halus

**Gambar 4. 1** Akar tumbuhan *Acanthus ilicifolius* L.⁷⁰

b. Morfologi Batang

Pengamatan morfologi batang pada penelitian ini mencakup beberapa aspek antara lain; batang/tak berbatang, macam batang yang jelas, permukaan batang dan ciri lain dari batang.

Batang tumbuhan jeruju berwarna hijau, teksturnya licin (*laevis*), tedapat bintil-bintil hijau dan berduri(*spinous*). Batangnya termasuk dalam batang basah (*herbaceus*), berbentuk bulat/(*teres*). Batang tumbuh menjalar atau merayap (*repens*) batang berbaring dan dari buku-bukunya keluar akar.

Berikut merupakan tabel hasil pengamatan morfologi batang tumbuhan *Acanthus ilicifolius* L. di hutan mangrove Pantai Sine Tulungagung.

⁷⁰ Dokumentasi Pribadi

Tabel 4. 3 Tabel Pengamatan Batang Jeruju

Fokus Pengamatan	Aspek Pengamatan	Keterangan
Pengamatan batang	Batang / tak berbatang	Berbatang
	Macam batang yang jelas	Batang basah (<i>herbaceus</i>)
	Bentuk batang	Bulat /(<i>teres</i>)
	Permukaan batang	Licin (<i>laevis</i>), terdapat bintil-bintil hijau, berduri (<i>spinous</i>)
	Ciri lain batang	Batang tumbuh menjalar atau merayap (<i>repens</i>)

**Gambar 4. 2** Batang tumbuhan *Acanthus ilicifolius* L.⁷¹

c. Morfologi Daun

Pengamatan morfologi daun meliputi beberapa aspek pengamatan antara lain; daun tunggal atau majemuk, kelengkapan daun, bentuk helaian daun, tepi daun, pangkal daun, ujung daun, permukaan daun, tekstur daun, panjang daun, lebar daun dan ciri khusus lainnya.

Daun jeruju merupakan daun tunggal yang tangkai daunnya hanya terdapat satu helaian daun saja. Termasuk dalam daun tidak lengkap karena hanya terdiri dari helaian dan tangkai. Daunnya berbentuk laset lebar dan tulang daun menyirip. Helaian daunnya berbentuk jorong, tepinya berduri, pangkal daunnya runcing,

⁷¹ Dokumentasi Pribadi

ujung daun lancip berduri, permukaan atas dan bawahnya licin. Tekstur daun ini tebal dan kaku berwarna hijau tua dan berbentuk lanset lebar.

Berikut merupakan tabel hasil pengamatan morfologi daun tumbuhan *Acanthus ilicifolius* L di hutan mangrove Pantai Sine Tulungagung.

Tabel 4. 4 Tabel Pengamatan Daun Jeruju

Fokus Pengamatan	Aspek Pengamatan	Keterangan
Pengamatan Daun	Daun tunggal atau majemuk	Daun tunggal
	Kelengkapan daun	Daun tidak lengkap
	Bentuk helaian daun	Daun jorong
	Tepi daun	Bergerigi (<i>dentatus</i>)
	Pangkal daun	Runcing (<i>acantus</i>)
	Ujung daun	Berduri (<i>mucronatus</i>)
	Permukaan daun	Permukaan atas dan bawah licin (<i>laevis</i>)
	Tekstur daun	Kaku dan tebal
	Panjang daun	12-15 cm
	Lebar daun	4-6 cm
	Bentuk daun	Laset lebar (<i>lanceolatus</i>)
	Tulang daun	Menyirip (<i>penninervis</i>)
	Ciri khusus	Daun berwarna hijau tua, bentuk daun lanset lebar



Gambar 4. 3 Daun tumbuhan *Acanthus ilicifolius* L.⁷²

⁷² Dokumentasi Pribadi

d. Morfologi Bunga

Pengamatan morfologi bunga dalam penelitian ini terdapat beberapa aspek pengamatan yaitu; letak bunga, tipe bunga, bunga duduk atau bertangkai, simetri bunga, kelamin bunga, warna bunga, bentuk dasar bunga, jumlah kelopak bunga, susunan kelopak, bentuk kelopak, warna kelopak, jumlah mahkota, susunan mahkota, bentuk mahkota, warna mahkota, jumlah benang sari, jumlah putik, panjang putik, dan panjang benang sari.

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan bunga jeruju terletak pada ujung batang, termasuk dalam bunga majemuk tak terbatas yang duduk daunnya saling berhadapan bersilang. Bunga berbentuk bulir, bixesual (*hermaphroditus*), bunga lengkap (*flos completus*) dengan kelopak yang tersusun berlekatan dan berbentuk seperti mangkuk, berwarna hijau berjumlah 4-6, mahkota 1 tersusun lepas atau bebas berukuran besar, berbentuk seperti mangkuk, berwarna ungu pada bagian ujung dan putih pada pangkalnya, benang sari berjumlah 4 dengan ukuran $\pm 2,5$ cm dan memiliki tangkai putik 1 berukuran $\pm 2,3$ cm, berada ditengah benang sari. Mahkota bunga yang sudah layu atau tua tetap masih tertinggal di tubuh tanaman sampai kering atau sampai menjadi buah.

Berikut merupakan tabel hasil pengamatan morfologi bunga tumbuhan *Acanthus ilicifolius* L. di hutan mangrove Pantai Sine Tulungagung.

Tabel 4. 5 Tabel Pengamatan Bunga Jeruju

Fokus Pengamatan	Aspek Pengamatan	Keterangan
Pengamatan Bunga	Letak bunga	Bunga pada ujung batang
	Tipe bunga	Bunga majemuk tak terbatas (<i>inflorescentia racemosa</i>)
	Kelengkapan bunga	Lengkap (<i>flos completus</i>)
	Simetri bunga	Setangkup tunggal
	Kelamin bunga	Berkelamin dua (<i>hermaphroditus</i>)

Warna bunga	Ungu lembayung
Bentuk dasar bunga	Melengkung
Jumlah kelopak	4-6
Susunan kelopak	Berlekatan (<i>gamosepalus</i>)
Bentuk kelopak	Mangkuk
Warna kelopak	Berwarna hijau muda
Jumlah mahkota	1
Susunan mahkota	Lepas atau bebas (<i>choripetalus</i>)
Bentuk mahkota	Mangkuk
Warna mahkota	Putih hingga ungu
Jumlah benang sari	4
Jumlah putik	1
Panjang putik	± 2,5 cm
Panjang benang sari	± 2,3 cm



Gambar 4. 4 Bunga tumbuhan *Acanthus ilicifolius* L.⁷³

e. Morfologi Buah

Pengamatan morfologi buah dalam penelitian ini termasuk dalam beberapa aspek pengamatan antara lain; buah sejati/semu, bentuk buah, warna buah, panjang buah, diameter buah, dan banyak biji di dalamnya.

⁷³ Dokumentasi Pribadi

Buah jeruju berwarna hijau berbentuk lonjong, termasuk dalam buah semu majemuk. Panjang buah 2,4 – 3 cm, berdiamter 0,5 cm dan di dalam nya terdapat 2-4 biji berwarna putih. Pada ujung buah terdapat putik yang masih tertinggal berbentuk panjang coklat seperti rambut.

Berikut merupakan tabel hasil pengamatan morfologi buah tumbuhan *Acanthus ilicifolius* L. di hutan mangrove Pantai Sine Tulungagung.

Tabel 4. 6 Tabel Pengamatan Buah Jeruju

Fokus Pengamatan	Aspek Pengamatan	Keterangan
Morfologi Buah	Buah Sejati/Semu	Buah semu majemuk
	Bentuk buah	Lonjong
	Warna Buah	Berwarna hijau
	Panjang buah	2,4 - 3 cm
	Diameter buah	0,5 cm
	Banyak biji	2-4 biji



Gambar 4. 5 Buah tumbuhan *Acanthus ilicifolius* L.⁷⁴

Tumbuhan jeruju merupakan tumbuhan yang hidup disekitar hutan mangrove, tumbuhan ini satu marga dengan tumbuhan *Acanthus ebracteatus* dan *Acanthus volubilis*. Bunga *Acanthus ilicifolius* dengan *Acanthus volubilis* terdapat banyak kesamaan, akan tetapi daun dari keduanya berbeda. Daun *Acanthus*

⁷⁴Dokumentasi Pribadi

ilicifolius bergerigi dan berduri sedangkan daun *Acanthus volubilis* berbangun memanjang dan tidak berduri.



Gambar 4. 6 Perbedaan bagian tumbuhan *Acanthus ebracteatus*, *Acanthus ilicifolius* dan *Acanthus volubilis*⁷⁵

Secara morfologi tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap tiga tumbuhan ini, namun dapat dijelaskan perbedaan tiga tumbuhan sebagai berikut: Tumbuhan *Acanthus ebracteatus* ini hampir sama dengan *Acanthus ilicifolius* tetapi seluruh bagiannya berukuran lebih kecil. berdaun gerigi berbentuk laset sinus daunnya lebih dalam. Bunga dan buahnya hampir tidak ada perbedaan.⁷⁶ Sedangkan perbedaan dengan *Acanthus volubilis* yaitu terdapat pada daunnya. Daun tumbuhan *Acanthus volubilis* tidak berduri dan berbentuk oblong lanset.⁷⁷

⁷⁵<https://feed.org.ph/media-centre/press-releases-2017/kailangan-lahat-tayo-40000-mangrove-trees-planted-in-bulacan-to-restore-a-critical-carbon-sink-flood-protection-system-livelihood-source/primavera/>

⁷⁶Noor, *Panduan Pengenalan...*, hal 48

⁷⁷Prof. Dr. Ir. Cecep Kusmana, MS, dkk. *Flora Mangrove di Kawasan Hutan Mangrove Angke Kapuk*. (Bogor: PT. Kapuk Naga Indah dan FK ITB, 2013) Hal 66

2. Hasil Studi Literatur

Taksonomi tumbuhan *Acanthus ilicifolius* L. menurut Catalogue of Life adalah sebagai berikut:⁷⁸

Kingdom : Plantae
 Phylum : Tracheophyta
 Class : Lamiales
 Family : Acanthaceae
 Genus : Acanthus
 Spesies : *Acanthus ilicifolius* L.

Acanthus merupakan salah satu tumbuhan mangrove dari famili Acanthaceae. Spesies *Acanthus* di hutan mangrove ada 3, yaitu *Acanthus ilicifolius*, *A. ebracteatus* dan *A. volubilis*. Spesies ini merupakan tumbuhan herba yang mampu hidup di salinitas yang tinggi untuk itu diperlukan adaptasi agar tetap bertahan di lingkungannya.⁷⁹

Tumbuhan *Acanthus ilicifolius* L. lebih dikenal dengan nama jeruju, daruyu atau darulu. Tumbuhan jeruju tumbuh di sekitar hutan mangrove, sangat jarang tumbuh di daratan. Memiliki kemampuan untuk menyebar secara vegetatif karena perakarannya yang bersal dari batang horizontal, sehingga membentuk bagian yang besar dan kukuh. Bunganya kemungkinan di serbuki oleh burung dan serangga. Memiliki kekhasan sebagai herba yang tumbuh rendah, terjurai dipermukaan tanah, kuat agak berkayu, ketinggian mencapai 2 meter. Cabang umumnya tegak tapi cenderung kurus sesuai umurnya. Percabangan tidak banyak

⁷⁸ <http://www.catalogueoflife.org/col/details/species/id/5cda7da03211cae60b263bd9e627b0cc/source/tree> diakses hari Kamis tanggal 17 September 2020 pukul 21:41

⁷⁹ Desviana Safitri, dkk. *Struktur Anatomi Organ Vegetatif Daruju (Acanthus spp.) di Hutan Mangrove Kenaregan Mungguang Kota Pariaman*. (Padang: Universitas Negri Padang)

dan umumnya muncul dari bagian-bagian yang lebih tua. Akar udara muncul dari permukaan bawah batang horizontal.

Daunnya memiliki dua sayap gagang yang berduri terletak pada tangkai. Permukaan daunnya halus, tepi daun bervariasi: ada yang zigzag/bergerigi besar-besar seperti gergaji atau agak rata dan secara gradual menyempit menuju pangkal. Mahkota bunga berwarna biru muda hingga ungu lembayung, ada juga berwarna agak putih. Panjang bunga 5-4 cm dan tandan bunga 10-20 cm. Bunganya memiliki satu pinak daun penutup utama dan dua sekunder. Buahnya saat masih muda berwarna hijau cerah, permukaan buah licin mengkilat, bentuknya bulat lonjong seperti buah melinjo.⁸⁰

Jeruju tersebar di negara India Selatan, Sri Lanka sampai Indo-China, Indonesia, Filipina dan Australia Utara. Jeruju di Indonesia banyak ditemukan di daerah Jawa dan Madura. Tumbuhan jeruju ini tumbuh berkelompok dan sangat umum ditemukan di sepanjang tepi muara dan laguna, di tanah berawa dan hutan mangrove dekat pantai. Tumbuhan ini sangat jarang ditemukan di daerah pedalaman. *A. ilicifolius*L. lebih memilih daerah dengan masukan air tawar yang tinggi, jarang terendam air pasang. Ditemukan pada semua jenis tanah terutama daerah berlumpur sepanjang tepi sungai.

Tumbuhan *A. ilicifolius*L. ini dapat digunakan sebagai tumbuhan hias karena keindahan bunganya, dapat juga sebagai tumbuhan obat. Beberapa penelitian diketahui mengamati tentang senyawa bioaktif yang terdapat di dalam tumbuhan ini yang memiliki kemampuan memerangi berbagai penyakit, antara lain; neuralgia, analgesik, antiinflamasi, antioksidan, antifertilasi, hepatoprotektif,

⁸⁰Noor, *Panduan...*, hlm. 50

antitumor, antileukimia, anti kanker, anti mikroba, anti virus, dan anti jamur dan juga dapat digunakan sebagai insektisida alami. Selain itu, tumbuhan ini dapat digunakan sebagai bioindikator pencemaran. Jeruju termasuk dalam lima jenis vegetasi mangrove yang mengalami tekanan lingkungan karena peningkatan pencemaran limbah domestik, industri, *runoff* pertanian dan limbah toksik lainnya.

Jeruju juga dapat digunakan dalam monitoring kualitas suatu lingkungan secara kuantitatif. Keuntungan monitoring kualitas air dengan tumbuhan ini selain dapat mengetahui kualitas lingkungan juga memberikan informasi mengenai sumber efek. Kondisi kawasan mangrove yang rusak ditunjukkan dengan dominasi jenis jeruju, secara spasial analisis distribusi jenis dengan tingkat kerusakan mangrove berkolerasi dengan kelimpahan, kerapatan dan hadirnya tumbuhan jeruju di suatu lokasi.⁸¹

B. Hasil Penelitian Tahap II

Pada penelitian ini pengembangan produk yang dihasilkan berupa *booklet* morfologi jeruju (*A.ilicifolius*L.) Sebelum produk didesain, dilakukan analisis kebutuhan mengenai perlunya *booklet* morfologi tumbuhan jeruju sebagai media pembelajaran dan media informasi. Analisis kebutuhan dilakukan dengan menyebar angket responden kepada masyarakat umum dan juga mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah Anatomi Morfologi Tumbuhan. Alasan dari pemilihan sasaran angket responden ini karena fungsi utama dari pembuatan *booklet* adalah sebagai media informasi terutama bagi masyarakat umum sehingga peneliti mengambil data dari berbagai macam latar belakang agar hasil analisis

⁸¹ Roni, *Jeruju*..., hlm. 1013

kebutuhan yang dihasilkan lebih valid. Adapun angket analisis kebutuhan media pengembangan *booklet* morfologi jeruju (*Acanthus ilicifolius* L.) sebagaimana terlampir.

Hasil analisis kebutuhan ini diketahui sebanyak 25 responden yang terdiri dari masyarakat dan mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah Anatomi Morfologi Tumbuhan. Kesimpulan dari analisis kebutuhan adalah diperlukannya *booklet* morfologi *Acanthus ilicifolius* L. sebagai media informasi. Hasil analisis kebutuhan dapat dilihat pada **Tabel 4.7** sebagai berikut.

Tabel 4. 7 Hasil Analisis Kebutuhan

No.	Pertanyaan	Persentase Jawaban Responden
1.	Apakah Saudara mengetahui tentang mangrove jenis jeruju (<i>Acanthus ilicifolius</i>)?	10 menjawab “Ya” 15 menjawab “Tidak”
2.	Apakah Saudara tertarik untuk mengetahui lebih jauh tentang tumbuhan mangrove jenis jeruju?	24 menjawab “Ya” 1 menjawab “Tidak”
3.	Apakah Saudara mengetahui tentang morfologi, klasifikasi dan manfaat tumbuhan jeruju?	6 menjawab “Ya” 19 menjawab “Tidak”
4.	Apakah Saudara mengetahui jika di Pantai Sine Tulungagung terdapat hutan mangrove yang bisa dijadikan sebagai sarana edukasi dan wisata?	17 menjawab “Ya” 8 menjawab “Tidak”
5.	Selain dari internet, dari manakah Saudara mengetahui informasi tentang jeruju?	1 menjawab “TV” 7 menjawab “Youtube” 14 menjawab “Media Sosial” 2 menjawab lainnya
6.	Apakah Saudara membutuhkan sumber lain untuk mengetahui lebih jauh tentang tumbuhan jeruju?	20 menjawab “Ya” 5 menjawab “Tidak”
7.	Media informasi tentang tumbuhan jeruju seperti apa yang Saudara inginkan?	16 menjawab “Booklet” 4 menjawab “Katalog” 1 menjawab “Poster” 3 menjawab “Petunjuk praktikum” 1 menjawab Lainnya
8.	Apakah Saudara mengetahui informasi berupa <i>booklet</i> ?	14 menjawab “Ya” 11 menjawab “Tidak”
9.	<i>Booklet</i> merupakan buku kecil yang berisi tulisan dan gambar. Apakah diperlukan pembuatan <i>booklet</i> tumbuhan jeruju?	23 menjawab “Ya” 2 menjawab “Tidak”

10	Bagaimana media <i>booklet</i> yang Saudara inginkan?	16 menjawab “Desain yang menarik” 5 menjawab “Dilengkapi gambar” 1 menjawab “Hanya berisi tulisan” 3 menjawab Lainnya
----	---	--

Berdasarkan jawaban yang diberikan oleh 25 responden, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden belum mengetahui mengenai tumbuhan mangrove jenis jeruju, klasifikasi, morfologi dan manfaatnya. Sebagian besar responden merasa diperlukannya *booklet* sebagai media informasi. Selain itu, media informasi berupa *booklet* morfologi tumbuhan jeruju (*Acanthus ilicifolius*L.) masih belum ada sehingga media informasi ini perlu dikembangkan.

Tahap selanjutnya setelah analisis kebutuhan media pengembangan *booklet* morfologi tumbuhan jeruju (*Acanthus ilicifolius*L.) yaitu desain awal produk. Adapun rancangan dalam pengembangan *booklet* dapat diuraikan dibawah ini.

1. Desain Awal Produk

Tahap pertama dalam pembuatan desain produk yaitu berupa penyusunan bagian-bagian *booklet* yang terdiri dari a) *cover* depan, b) kata pengantar, c) daftar isi, d) isi, e) daftar pustaka, f) biodata penulis.

a. *Cover* (Sampul)

Pada halaman sampul memuat judul *booklet*, gambar lokasi hutan mangrove, gambar bunga *A.ilicifolius*L., logo IAIN Tulungagung dan nama penulis. Tulisan judul “*Acanthus ilicifolius* L.” menggunakan jenis *font Bernard MT Condensed* ukuran 35 berwarna putih. Tulisan “di Hutan Mangrove Pantai Sine” menggunakan *font Cambria bold* dengan ukuran 20 berwarna putih. Sedangkan tulisan nama penulis menggunakan *font Cambria extra bold* ukuran 16

warna hitam dengan background hijau transparan. Institut dan jurusan menggunakan *font Cambria* warna hitam dengan huruf kapital ukuran 16. Warna pada sampul dominan hijau dengan kombinasi putih. Gambar yang digunakan merupakan salah satu gambar hasil penelitian untuk mewakili isi *booklet*.

b. Kata Pengantar dan Daftar Isi

Pada kata pengantar dan daftar isi, judul di halaman ini menggunakan *font Bernard MT Condensed* ukuran 26 warna hitam dengan latar hijau. Tulisan isi dalam halaman ini menggunakan *font Cambria* warna putih ukuran 12 di kata pengantar dan 14 di daftar isi dengan latar warna hijau muda dan dikelilingi garis berwarna hijau sedikit lebih tua.

c. Bagian Isi

Pada bagian isi judul setiap bab menggunakan *font Cambria* ukuran 28 berwarna hitam berlatar hijau berbentuk oktagon. Sedangkan, isinya menggunakan *font Cambria* ukuran 14 berlatar hijau. Keterangan disetiap gambar menggunakan *font Calibri extra bold* ukuran 11

d. Penutup

Pada bagian penutup berisi daftar pustaka dan biodata penulis. Pada halaman ini judul bab menggunakan *font Bernard MT Condensed* ukuran 26 warna hitam dan berlatar hijau. Isi dalam daftar pustaka menggunakan *font Cambria* ukuran 14 berwarna putih dan isi dalam biodata penulis menggunakan *font Cambria* ukuran 14 berwarna hitam berlatar hijau muda dengan dua garis hijau tua di sekelilingnya.

2. Hasil Pengujian Validator

Validasi mengenai *booklet* tumbuhan jeruju (*Acanthus ilicifolius* L.) ini dilakukan oleh ahli media dan ahli materi serta masyarakat dan mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung yang telah menempuh materi Anatomi Morfologi Tumbuhan. Validasi dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran sudah layak digunakan di lapangan atau perlu dilakukan perbaikan ulang. Adapun hasil dari validasi beberapa ahli adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 8 Hasil Validasi Ahli

No.	Nama	Keterangan	Persentase Skor
1.	Nanang Purwanto, M.Pd	Ahli Media	78%
2.	Arif Mustakim, M.Si.	Ahli Materi	75%

a) Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dalam pengembangan produk ini oleh Nanang Purwanto, M.Pd. validasi ahli media terdiri dari satu aspek yaitu aspek kelayakan kegrafikan. Berdasarkan perhitungan yang telah didapatkan, hasil uji kelayakan media pembelajaran oleh ahli media diketahui skor tertinggi adalah 100 dan jumlah skor total adalah 78. Berdasarkan hasil perhitungan skor validasi oleh ahli media dapat diinterpretasikan bahwa *Booklet* morfologi *Acanthus ilicifolius* L. dinyatakan layak digunakan di lapangan dengan persentase kelayakan 78%. Adapun komentar dan saran dari ahli media yaitu : “*Pada bagian sampul logo belum 100% bulat, nama lembaga dipindah di samping logo, logo dan nama lembaga bisa ditaruh paling bawah* ”. Sehingga kesimpulan yang diberikan oleh ahli media adalah layak digunakan dengan revisi diatas.

b) Validasi Ahli Materi

Validasi pada ahli materi dilakukan oleh Arif Mustakim, M.Si. validasi oleh ahli materi terdiri dari tiga aspek yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian dan penilaian bahasa. Berdasarkan perhitungan yang telah didapat hasil uji kelayakan media pembelajaran oleh ahli materi diketahui skor tertinggi adalah 68 dan jumlah skor total adalah 51. Berdasarkan hasil perhitungan skor validasi oleh ahli materi dapat diinterpretasikan bahwa *Booklet* tumbuhan *Acanthus ilicifolius* L. dinyatakan layak digunakan di lapangan dengan persentase kelayakan 75%. Adapun komentar dan saran dari ahli materi yaitu: “*Halaman 1 langsung letak/lokasi Pantai Sine. Jadi dalam daftar isi hal 1 dan 7 ditiadakan. Halaman 3 mapnya langsung diberi pin Mangroveny, bukan Pantainya. Terdapat footnote tetapi tidak ada rujukannya. Batang berwarna hijau biasanya merupakan batang basah. Apakah tekstur batang yang dimaksud sama dengan permukaan batang? Kalau sama bukan halus tetapi licin dan berduri. Akarnya serabut atau tunggang? tentukan salah satu. Bunga majemuk apa? Berbatas, tak berbatas, atau campuran. Kalau bunganya majemuk biasanya buahnya juga majemuk. Bukan buah sejati tapi buah semu. Pangkal daun kurang spesifik. Gambar daun yang lengkap kurang jelas. Konsistensi nama ilmiah*”. Sehingga kesimpulan yang diberikan oleh ahli materi adalah layak digunakan di lapangan dengan revisi tersebut di atas.

c) Penilaian Responden

Booklet ini selain di validasi oleh validator dilakukan penilaian oleh responden. Responden terdiri dari sepuluh responden yang mempunyai latar belakang berbeda yakni mahasiswa dan masyarakat umum. Adapun hasil penilaian oleh semua responden dapat dilihat pada **Tabel 4.10** di bawah ini.

Tabel 4. 9 Hasil Lembar Penilaian oleh Responden

No	Aspek Penilaian	Indikator	Pernyataan	Rata-rata Persentase Skor
1.	Kelayakan Kefografikan ⁸²	Komponen Desain, Bahasa, dan Gambar yang sesuai dengan isi <i>booklet</i>	1. Variasi warna yang digunakan menarik.	87,5%
			2. Tampilan huruf jelas untuk dibaca.	85%
			3. Tampilan gambar jelas dan tidak samar.	77,5%
			4. Tampilan cover bagus dan menarik.	92,5%
			5. Kata/kalimat yang digunakan sesuai dengan tata bahasa yang baik dan benar sesuai EYD.	85%
			6. Kata/kalimat yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dimengerti.	90%
			7. Bahasa yang digunakan komunikatif.	82,5%
		Materi dalam <i>booklet</i> mudah dipahami	8. Isi <i>booklet</i> dijabarkan secara jelas.	82,5%
			9. Gambar dalam <i>booklet</i> membantu memahami materi.	85%
			10. Deskripsi singkat dan menarik	90%
			11. Materi yang disajikan dalam <i>booklet</i> mudah dipahami	90%
		<i>Booklet</i> sudah sesuai sebagai media informasi	12. Media <i>booklet</i> mampu dalam meningkatkan motivasi pembaca.	87,5%
			13. Fleksibilitas penggunaan <i>booklet</i> sebagai media informasi.	85%
			14. Media <i>booklet</i> menggunakan warna yang menarik	87,5%
Rata-rata Persentase Skor				86,25%

⁸²*Ibid.*, hlm.. 252

d) Revisi Produk

Berdasarkan hasil validasi dan beberapa saran dari dosen pembimbing, ahli media, ahli materi serta penilaian dari responden, maka dilakukan perubahan dan perbaikan pada *booklet* yang telah didesain. Adapun beberapa bagian yang perlu diperbaiki dan dirubah di dalam *booklet* dapat dilihat pada Gambar sebagai berikut.

a. Cover Booklet



Gambar 4. 7 Revisi tata letak logo
(a) sebelum direvisi dan (b) sesudah direvisi

Perubahan pada sampul *booklet* yaitu mengganti logo bulat menjadi logo kotak, memindahkan logo dari atas kebawah bersanding dengan nama lembaga. Pada desain awal logo berbentuk bulat dan berada di atas sampul pojok kiri dan terpisah dari nama lembaga yang berada di bagian sampul bawah.

b. Daftar Isi

Daftar Isi	
HALAMAN BERTUDJUR	1
KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
A. Mangrove di Pantai Sine	1
Pantai Sine	1
Manfaat di Pantai Sine	1
Apa itu Mangrove?	1
Ritidhanti <i>Acanthus ilicifolius</i> L.	6
B. Hartung, <i>Acanthus ilicifolius</i> L.	7
Bahan	8
Akar	9
Wangi	10
Buah	11
Daun	12
DAFTAR PUSTAKA	13
BIODATA PENULIS	14

(a)

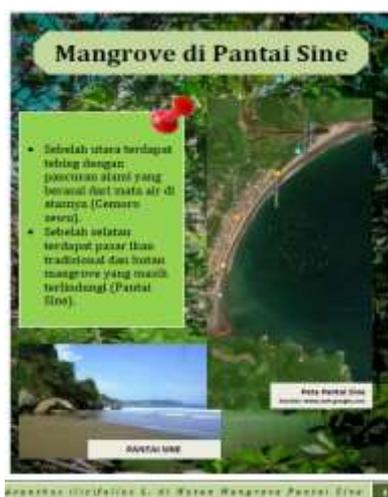
Daftar Isi	
HALAMAN BERTUDJUR	1
KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
Lokasi Pantai Sine	1
Mangrove di Pantai Sine	1
Apa itu Mangrove?	1
SIKAP DAN PERAN MANGROVE	4
Manfaat	5
AKAR	9
Wangi	10
Buah	11
Daun	12
DAFTAR PUSTAKA	13
BIODATA PENULIS	14

(b)

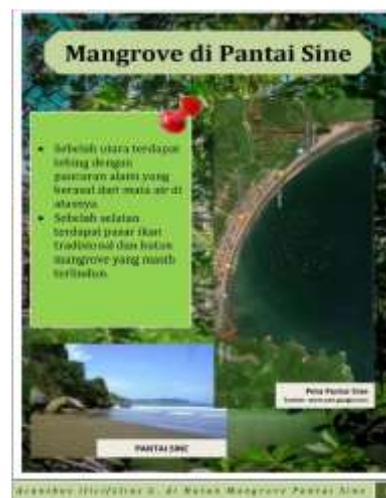
Gambar 4. 8 Revisi pada daftar isi
(a) sebelum direvisi (b) sesudah direvisi

Menghilangkan halaman 1 dan 7 pada daftar isi. Menghapus tulisan bab dan mengganti judul bab dengan “Lokasi Pantai Sine”. Desain awal pada bagian ini terdapat bab A. Mangrove di Pantai Sine berada di halaman 1 dan bab B. Morfologi *Acanthus ilicifolius* L. yang berada di halaman 7.

c. Perubahan Maps



(a)



(b)

Gambar 4. 9 Revisi pada maps
(a) sebelum direvisi (b) sesudah direvisi

Pada desain awal produk titik pada maps tidak tepat pada posisi hutan mangrove melainkan berada pada lokasi Pantai Sine. revisi dari ahli materi menyebutkan bahwa posisi titik harus berada pada lokasi hutan mangrove sehingga memudahkan pembaca untuk mengetahui lokasi hutan mangrove dari lokasi Pantai Sine.

Booklet yang dikembangkan ini mempunyai beberapa keunggulan sebagai berikut: memiliki komponen yang menarik, mulai dari *cover*, kata pengantar, daftar isi, mangrove di Pantai Sine, pengertian mangrove, klasifikasi, morfologi setiap bagian jeruju, daftar pustaka dan biodata penulis. Desain yang digunakan pada masing-masing topik bahasan menggunakan desain yang berbeda dengan alasan agar tidak membosankan akan tetapi tetap menampilkan desain yang menarik dan rapi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Susilana dan Riyana, warna yang digunakan akan membuat pembaca tertarik dalam membaca, fokus pada materi dan membuat materi yang disajikan tampak lebih hidup.⁸³ Gambar yang digunakan merupakan gambar hasil penelitian yang bersumber dari dokumen pribadi dan dari referensi yang bersumber dari jurnal maupun yang lain guna memudahkan dalam pemahaman materi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Susanti, penyajian materi yang dilengkapi dengan gambar akan menimbulkan suasana yang menyenangkan serta merangsang pengembangan kreativitas seseorang.⁸⁴

⁸³ Susilana R dan Riyana C., *Media Pembelajaran*, (Bandung: Wacana Prima, 2007), hal. 6

⁸⁴ Susanti, R. D., *Studi Analisis Materi Ajar "Butu Teks Pelajaran" pada Mata Pelajaran Bahasa Arab di Kelas Tinggi Madrasah Ibtidaiyah*, Arabia. Vol.5 No.2., hal. 201