

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian mengenai inventarisasi Famili Fabaceae dilakukan di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung melalui dua tahap. Penelitian tahap pertama terkait penelitian meliputi observasi Famili Fabaceae, pengukuran faktor abiotik habitat Famili Fabaceae, dan identifikasi morfologi Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung. Selanjutnya penelitian tahap kedua terkait pengembangan meliputi desain awal produk, hasil pengujian validator yaitu ahli materi dan ahli media, penilaian subjek uji coba (responden), Penilaian keseluruhan media katalog, revisi produk dan penyempurnaan produk.

A. Penelitian Tahap I



1. Observasi Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung

Berdasarkan observasi yang dilakukan di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung terhadap Famili Fabaceae, ditemukan enam jenis anggota Famili Fabaceae. Famili Fabaceae yang ditemukan terdapat di beberapa gedung yaitu di gedung perkuliahan stasiun, di area belakang Gedung KH. Arif Mustakim kemudian di sebelah utara area samping Gedung KH. Arif Mustakim serta terdapat di area samping Gedung KH. Saifuddin Zuhri. Observasi tersebut dilakukan disepanjang jalur (**Gambar 4.1**).



Gambar 4.1 Jalur Observasi Keberadaan Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung¹⁰⁵

Keterangan gambar:

-  = Titik lokasi penelitian
-  = Jalur Observasi

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, maka didapatkan titik lokasi dilihat pada **(Tabel 4.1)**.

Tabel 4.1 Lokasi keberadaan spesies Famili Fabaceae di Kawasan IAIN Tulungagung

No.	Nama Spesies	Titik Koordinat Lokasi	Ket.	Jumlah keseluruhan Spesies
1.	Akasia (<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. ex Benth.)	S 08 ⁰ 04'38.59" E 111 ⁰ 55'43.06"	Titik A	3
2.	Flamboyan (<i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf.)	S 08 ⁰ 04'43.09" E 111 ⁰ 55'47.29"	Titik B	8
3.	Trembesi (<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.)	S 08 ⁰ 04'40.78" E 111 ⁰ 55'45.90"	Titik C	9
4.	Asam Jawa (<i>Tamarindus indica</i> L.)	S 08 ⁰ 04'41.75" E 111 ⁰ 55'46.16"	Titik D	1
5.	Dadap Merah (<i>Erythrina crista-galli</i> L.)	S 08 ⁰ 04'42.77" E 111 ⁰ 55'47.00"	Titik E	30
6.	<i>Cassia</i> (<i>Senna spectabilis</i> (DC.) HSIrwin & Barneby.)	S 08 ⁰ 04'43.49" E 111 ⁰ 55'48.58"	Titik F	2

Keterangan:

- Titik A dan Titik B : di depan gedung perkuliahan Stasiun
- Titik C : di area belakang gedung KH. Arif Mustakim
- Titik D dan Titik E : di sebelah utara area samping gedung KH. Arif Mustakim
- Titik F : di area samping Gedung KH. Saifuddin Zuhri

¹⁰⁵ Google Earth (Screenshot) diakses pada tanggal 12 Maret 2021 pukul 13.13

Berdasarkan **Tabel 4.1** dapat diketahui bahwa secara keseluruhan spesies yang terbanyak di temukan di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung adalah dadap merah (*Erythrina crista-galli* L.) sebanyak 30 pohon. Sedangkan yang dikategorikan sedikit yaitu asam jawa (*Tamarindus indica* L.), *Cassia* (*Senna spectabilis* (DC.) HSIrwin & Barneby.) sejumlah 2 pohon, akasia (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth.) sejumlah 3 pohon. Serta flamboyan (*Delonix regia* (Hook.) Raf.) ditemukan sejumlah 8 pohon dan trembesi (*Albizia saman* (Jacq.) Merr.) ditemukan sejumlah 9 pohon. Titik lokasi yang tertera pada tabel merupakan titik lokasi tumbuhan Famili Fabaceae yang diidentifikasi morfologinya. Untuk keseluruhan jumlah spesies tersebar di beberapa tempat di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung tetapi tidak jauh dari titik lokasi penelitian.

2. Faktor Abiotik Habitat Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung

Pengukuran Faktor abiotik dilakukan pada setiap lokasi yang terdapat sampel penelitian di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung. Pengukuran faktor abiotik meliputi suhu, kelembaban dan pH tanah (**Tabel 4.2**).

Tabel 4.2 Faktor abiotik Habitat Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung

No	Faktor Abiotik	Hasil Pengukuran					
		Titik A	Titik B	Titik C	Titik D	Titik E	Titik F
1.	Suhu udara	30,3 °C	31,0 °C	30,9 °C	29,6 %	31,1 °C	28,7 °C
2.	Kelembapan	73 %	78 %	72 %	71 %	70 %	76 %
3.	pH tanah	6,0	6,5	6,0	5,5	6,0	6,5

Berdasarkan **Tabel 4.2** diketahui bahwa suhu udara di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung pada saat penelitian di mulai dari titik A-titik F berkisar 28,7-31⁰C. Suhu udara tertinggi terdapat pada titik B dengan suhu 31,0 ⁰C dan suhu udara terendah terdapat pada titik F dengan suhu 28,7 ⁰C. Hal ini sesuai dengan tumbuhan dapat tumbuh dengan baik pada suhu optimum berkisar 22-37 ⁰C.¹⁰⁶ Selain itu pengukuran juga dilakukan untuk mengetahui kelembapan yaitu diperoleh 70-78%. Setiap titik memiliki kelembapan yang berbeda-beda. Pada tumbuhan kelembapan yang optimum 70%-90%.¹⁰⁷ Selanjutnya pengukuran juga dilakukan pada tanah yaitu mengukur pH tanah, dimana pengukuran pH tanah diperoleh pada titik A-titik F berkisar 5,5-6,5. Sehingga pH tanah pada lokasi tersebut selisihnya hampir sama dan tidak ada yang signifikan. Tumbuhan dapat tumbuh secara normal jika berada pada kondisi pH tanah berkisar angka 6-8.¹⁰⁸ Perbedaan faktor abiotik disebabkan oleh pengambilan data yang dilakukan pada hari dan waktu yang berbeda. Secara keseluruhan kondisi habitat tumbuhan di Kawasan IAIN Tulungagung masih tergolong normal sehingga tumbuhan dapat tumbuh dengan baik.

3. Identifikasi Morfologi Famili Fabaceae di Kawasan IAIN Tulungagung

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh enam jenis spesies Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung di antaranya sebagai berikut.

¹⁰⁶ I Wayan Pasek Arimbawa, *Dasar-Dasar Agronomi*, (Denpasar: Fakultas Pertanian Universitas Udayana, 2016)., hal 19

¹⁰⁷ *Ibid.*, hal 19

¹⁰⁸ *Ibid.*, hal 20

a. Akasia (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth.)

Klasifikasi (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth.) sebagai berikut.

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Tracheophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Fabales
Famili	: Fabaceae
Genus	: Acacia
Spesies	: <i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. ex Benth. ¹⁰⁹

Deskripsi Akasia (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth.):

Acacia auriculiformis A. Cunn. ex Benth memiliki nama lokal akasia merupakan salah satu tumbuhan termasuk kategori pohon memiliki batang berkayu, arah tumbuh batangnya serong ke atas atau condong. Bentuk batangnya bulat dengan permukaan batang kasar dan berwarna coklat keabuan. Percabangan pada batangnya bertipe monopodial dengan arah tumbuh tegak (**Gambar 4.2 a-b**). Daun *Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth merupakan daun majemuk menyirip ganda bentuknya lanset, termasuk daun tidak lengkap karena merupakan daun semu (*filodia*) yaitu daun yang hanya terdiri atas tangkai saja. Tulang daun sejajar dan memiliki permukaan yang mengkilat serta bertekstur tebal dengan warna daun keseluruhan berwarna hijau (**Gambar 4.2 c**).

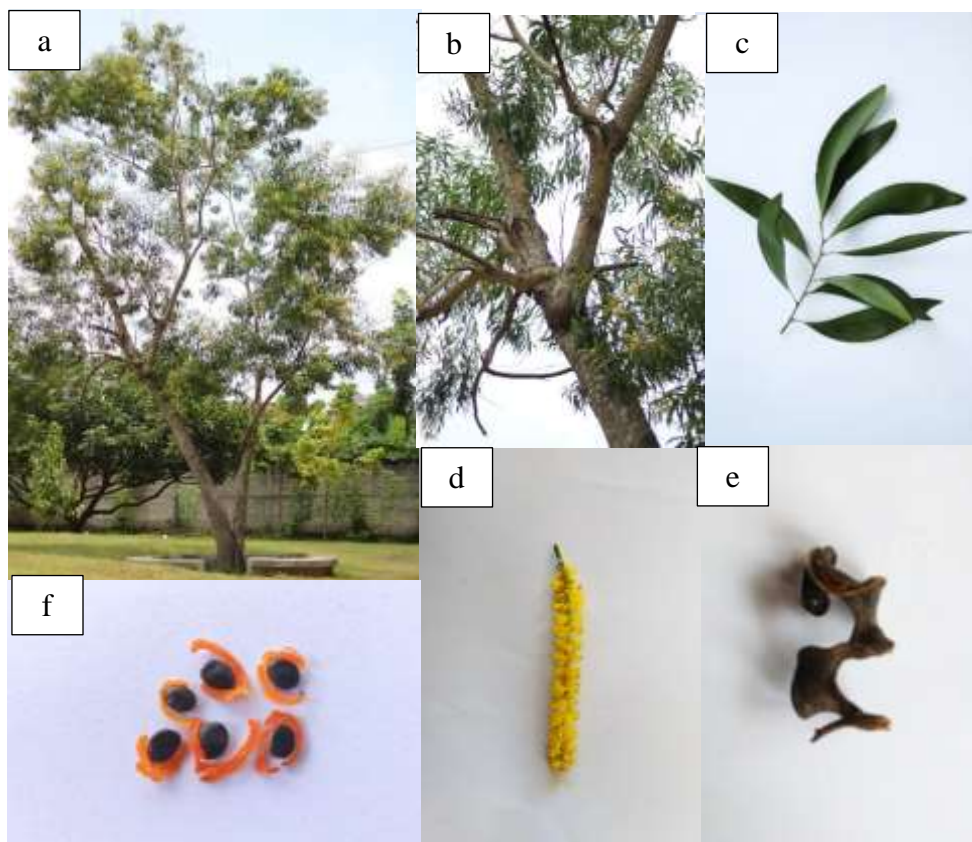
¹⁰⁹ Catalog of life, dalam <https://www.catalogueoflife.org/data/taxon/64C8B>, diakses pada tanggal 23 Maret 2021 pukul 09.16

Tumbuhan *Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth ini memiliki bunga yang termasuk dalam bunga majemuk yang muncul dari ketiak daun, berwarna kuning, berbentuk bulir.¹¹⁰ Termasuk bunga lengkap dan berkelamin ganda, memiliki daun mahkota dan kelopak kecil berwarna kuning cerah. Benang sari banyak dan memiliki panjang 2-3 mm (**Gambar 4.2 d**).¹¹¹ *Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth memiliki buah yang termasuk buah sejati dan tergolong buah majemuk, termasuk juga buah kotak dengan tipe buah polong dengan panjang antara 5-7 cm, tepi bergelombang.¹¹² Buah yang masih muda berwarna hijau sedangkan buah yang sudah tua menjadi berwarna coklat dan mengering serta akan terpuntir sehingga menyerupai spiral (**Gambar 4.2 e**). Bijinya berbentuk oval, berwarna hitam mengkilat dengan memiliki tangkai yang berwarna oranye (**Gambar 4.2 f**).

¹¹⁰ Isti Qomah, *Identifikasi Tumbuhan Berbiji (Spermatophyta) di Lingkungan Kampus Universitas Jember dan Pemanfaatannya sebagai Booklet*, (Jember: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2015), hal 36

¹¹¹ *Ibid*, hal 36

¹¹² *Ibid*, hal 37



Gambar 4.2 Penampakan Akasia (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth): (a) Habitus (b) Batang (c) Daun semu (d) Bunga (e) Buah (f) Biji
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Acacia auriculiformis A. Cunn. ex Benth dapat dimanfaatkan bagian kayu atau batangnya untuk kebutuhan hidup manusia misalnya untuk sumber kayu bakar, bahan konstruksi/bangunan, perabot rumah tangga, dan lain sebagainya.¹¹³ Selain itu tumbuhan ini ditanam sebagai tanaman peneduh.¹¹⁴

¹¹³ Indriyanto, *Dendrologi: Suatu Teori & Praktik Menyidik Pohon*, Cet. 1 (Lampung : Lembaga Penelitian Universitas Lampung, 2012), hal 129

¹¹⁴ Arifin Surya Dwipa Irsyam & Priyanti, *Suku Fabaceae di Kampus Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah, Jakarta, Bagian 1: Tumbuhan Polong Berperawakan Pohon*, *Jurnal Biologi*, 9 (1), (2016), hal 51

b. Flamboyan (*Delonix regia* (Hook.) Raf.)

Klasifikasi Flamboyan (*Delonix regia* (Hook.) Raf.) sebagai berikut.

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Tracheophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Fabales
Famili	: Fabaceae
Genus	: <i>Delonix</i>
Spesies	: <i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf. ¹¹⁵

Deskripsi Flamboyan (*Delonix regia* (Hook.) Raf.):

Delonix regia (Hook.) Raf memiliki nama lokal flamboyan merupakan salah satu tumbuhan termasuk kategori pohon memiliki batang berkayu, arah tumbuh batangnya tegak lurus. Bentuk batangnya bulat dengan permukaan batang kasar dan berwarna coklat keabuan. Percabangan pada batangnya bertipe simpodial dengan arah tumbuh condong ke atas (**Gambar 4.3 a-b**). Daun *Delonix regia* (Hook.) Raf merupakan daun majemuk menyirip ganda, bentuknya lonjong, termasuk daun tidak lengkap karena hanya terdiri dari helaian dan tangkai. Tepi daunnya rata dengan bagian pangkal dan ujung daun membulat. Tulang daun menyirip dan memiliki permukaan yang halus serta bertekstur tipis

¹¹⁵ Catalog of life, dalam <https://www.catalogueoflife.org/data/taxon/34H4K>, diakses pada tanggal 23 Maret 2021 pukul 09.20

dengan warna daun keseluruhan berwarna hijau. Dalam satu daun terdapat 20-40 sirip dengan 10-20 pasang daun kecil (**Gambar 4.3 c**).¹¹⁶

Tumbuhan *Delonix regia* (Hook.) Raf ini memiliki bunga yang termasuk dalam bunga majemuk yang muncul dari ketiak daun, berwarna merah, pada bagian kelopak bunganya permukaan atas berwarna merah sedangkan bagian bawah berwarna hijau. Sedangkan pada bagian mahkota berwarna merah dan salah satu mahkotanya ada yang bercorak putih dan kuning. Serta memiliki 5 kelopak dan 5 mahkota bunga serta memiliki putik dan benang sari berjumlah 10.¹¹⁷ Termasuk bunga lengkap dan berkelamin ganda (**Gambar 4.3 d**).

Delonix regia (Hook.) Raf memiliki buah yang termasuk buah sejati dan tergolong buah majemuk, termasuk juga buah kotak dengan tipe buah polong dengan panjang antara 20-60 cm dan lebar 3-6 cm.¹¹⁸ Buah yang masih muda warnanya hijau cerah sedangkan buah yang sudah tua menjadi berwarna hitam, bentuk memanjang (**Gambar 4.3 e**). Bijinya berbentuk lonjong, berwarna hitam (**Gambar 4.3 f**).

¹¹⁶ Isti Qomah, *Identifikasi Tumbuhan Berbiji (Spermatophyta)*.....hal 66

¹¹⁷ Rindang Dwiyani, *Mengenal Tanaman Pelindung di Sekitar Kita*, (Bali: Udayana University Press, 2013), hal 41

¹¹⁸ Isti Qomah, *Identifikasi Tumbuhan Berbiji (Spermatophyta)*.....hal 67



Gambar 4.3 Penampakan Flamboyan (*Delonix regia* (Hook.) Raf.): (a) Habitus (b) Batang (c) Daun (d) Bunga (e) Buah (f) Biji (Sumber: Dokumen Pribadi)

Delonix regia (Hook.) Raf dapat dimanfaatkan sebagai pohon peneduh karena tajuknya rindang, dijadikan sebagai tanaman hias atau penghias jalan karena bunganya indah saat mekar secara bersamaan. Pada bagian bunga juga bisa digunakan untuk mengobati penyakit kewanitaan pada pengobatan tradisional di India.¹¹⁹

¹¹⁹ Arifin Surya Dwipa Irsyam dan Priyanti, *Suku Fabaceae di Kampus.....* hal 47

c. Trembesi (*Albizia saman* (Jacq.) Merr.)

Klasifikasi Trembesi (*Albizia saman* (Jacq.) Merr.) sebagai berikut.

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Tracheophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Fabales
Famili	: Fabaceae
Genus	: <i>Albizia</i>
Spesies	: <i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr ¹²⁰

Deskripsi Trembesi (*Albizia saman* (Jacq.) Merr.):

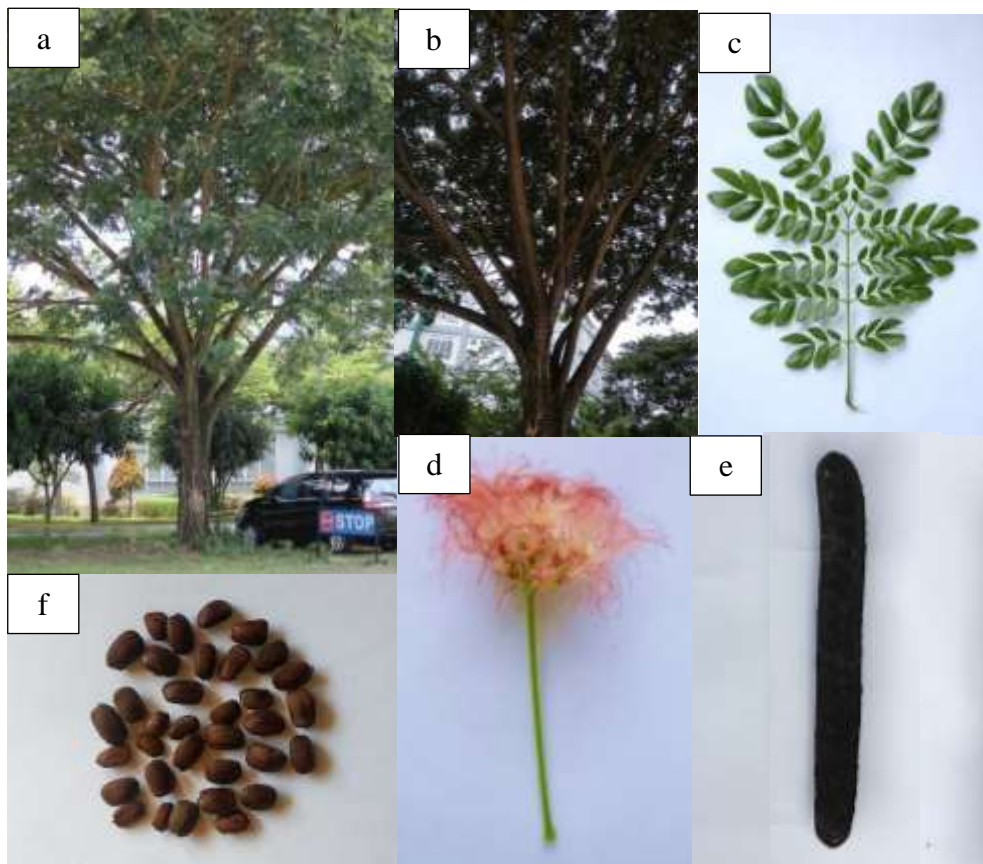
Albizia saman (Jacq.) Merr memiliki nama lokal trembesi merupakan salah satu tumbuhan termasuk kategori pohon memiliki batang berkayu, arah tumbuh batangnya tegak lurus. Bentuk batangnya bulat dengan permukaan batang kasar dan beralur, berwarna coklat kehitaman. Percabangan pada batangnya bertipe simpodial dengan arah tumbuh condong ke atas (**Gambar 4.4 a-b**). Daun *Albizia saman* (Jacq.) Merr merupakan daun majemuk menyirip ganda bentuknya bulat memanjang, termasuk daun tidak lengkap karena hanya terdiri dari helaian dan tangkai. Tepi daunnya rata dengan bagian pangkal dan ujung daun tumpul. Tulang daun menyirip dan memiliki permukaan yang mengkilat serta bertekstur tipis dengan warna daun keseluruhan berwarna hijau (**Gambar 4.4 c**).

¹²⁰ Catalog of Life, dalam <https://www.catalogueoflife.org/data/taxon/BGB6>, diakses pada tanggal 23 Maret 2021 pukul 09.24

Tumbuhan *Albizia saman* (Jacq.) Merr ini memiliki bunga yang termasuk dalam bunga majemuk bertangkai yang berada diujung batang/cabang, berwarna kombinasi putih dibagian bawah dan merah muda di bagian atas, berbentuk payung.¹²¹ Termasuk bunga lengkap dan berkelamin ganda, memiliki daun mahkota dan kelopak kecil berwarna merah muda dan hijau. Memiliki kurang lebih 20-30 benang sari (**Gambar 4.4 d**).¹²² *Albizia saman* (Jacq.) Merr memiliki buah yang termasuk buah sejati dan tergolong buah majemuk, termasuk juga buah kotak dengan tipe buah polong berwarna hitam berbentuk memanjang agak melengkung (**Gambar 4.4 e**). Biji berbentuk oval, berwarna coklat tua (**Gambar 4.4 f**).

¹²¹ PT Magnesia Tirta Foresta, *Kajian Pemantauan Flora dan Fauna*, (Rembang: Kafilah Media, 2018), hal 170

¹²² *Ibid*, 171



Gambar 4.4 Penampakan Trembesi (*Albizia saman* (Jacq.) Merr.): (a) Habitus (b) Batang (c) Daun (d) Bunga (e) Buah (f) Biji
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Albizia saman (Jacq.) Merr dapat dimanfaatkan sebagai pohon peneduh karena memiliki tajuk yang rindang dan mampu menyerap karbondioksida.¹²³ Selain itu pada bagian daunnya dapat digunakan untuk obat tradisional antara lain demam, diare, sakit kepala dan sakit perut. Kemudian pada bagian batang sangat bagus digunakan sebagai bahan bangunan. Serta pada bijinya dapat dimanfaatkan sebagai makanan ringan atau camilan.

¹²³ Hilhamsyah Putra Haska, dkk, *Pohon Trembesi sebagai Alternatif Terbaik untuk Mensukseskan Target Penurunan emisi karbon di Indonesia* (Bogor: IPB, 2011), hal 6

d. Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.)

Klasifikasi Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) sebagai berikut.

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Tracheophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Fabales
Famili	: Fabaceae
Genus	: <i>Tamarindus</i>
Spesies	: <i>Tamarindus indica</i> L. ¹²⁴

Deskripsi Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.):

Tamarindus indica L memiliki nama lokal asam jawa merupakan salah satu tumbuhan termasuk kategori pohon memiliki batang berkayu, arah tumbuh batangnya tegak lurus. Bentuk batangnya bulat dengan permukaan batang kasar dan beralur, berwarna coklat tua. Percabangan pada batangnya bertipe monopodial dengan arah tumbuh mendatar dan condong ke atas (**Gambar 4.5 a-b**). Daun *Tamarindus indica* L merupakan daun majemuk menyirip genap bentuknya lonjong, termasuk daun tidak lengkap karena hanya terdiri dari helaian dan tangkai. Tepi daunnya rata dengan bagian pangkal dan ujung daun membulat. Tulang daun menyirip dan memiliki permukaan yang halus serta bertekstur tipis dengan warna daun keseluruhan berwarna hijau (**Gambar 4.5 c**).

¹²⁴ Catalog of Life, dalam <https://www.catalogueoflife.org/data/taxon/54M92>, diakses pada tanggal 23 Maret 2021 pukul 09.30

Tumbuhan *Tamarindus indica* L ini memiliki bunga yang termasuk dalam bunga majemuk yang berada diujung batang/cabang, berwarna kekuningan.¹²⁵ Termasuk bunga lengkap dan berkelamin ganda, memiliki kelopak bunga berjumlah 4 helai berwarna kuning keputihan dan mahkota berjumlah 3 helai berwarna kuning dengan garis kemerahan, serta memiliki putik dan benang sari (**Gambar 4.5 d**).¹²⁶ *Tamarindus indica* L memiliki buah yang termasuk buah sejati dan tergolong buah majemuk, termasuk juga buah kotak dengan tipe buah polong berwarna coklat berbentuk memanjang (**Gambar 4.5 e**). Bijinya berbentuk bulat telur hingga oval, berwarna coklat tua hingga kehitaman (**Gambar 4.5 f**).

¹²⁵ Isti Qomah, *Identifikasi Tumbuhan Berbiji (Spermatophyta)*.....hal 134

¹²⁶ Arifin Surya Dwipa Irsyam dan Priyanti, *Suku Fabaceae di Kampus*.....hal 48



Gambar 4.5 Penampakan Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.): (a) Habitus (b) Batang (c) Daun (d) Bunga (e) Buah (f) Biji

(Sumber a,b,c,e,f: Dokumen Pribadi) (Sumber d: www.plantsofasia.com)

Tamarindus indica L dapat dimanfaatkan buahnya sebagai bumbu masakan dan bahan makanan. Secara tradisional, asam jawa telah dimanfaatkan sebagai obat dan berkhasiat mengobati batuk, demam, panas.¹²⁷ Bagian kulit batang dimanfaatkan sebagai obat luka. Daun yang masih muda digunakan untuk mengobati rematik, luka, dan mengurangi rasa sakit, sedangkan biji yang telah ditumbuk dimanfaatkan sebagai obat diare dan disentri.¹²⁸

¹²⁷ Redaksi AgroMedia, *Buku Pintar Tanaman Obat: 431 Jenis Tanaman Penggempur Aneka Penyakit*, (Jakarta: Agromedia Pustaka, 2008), hal 14

¹²⁸ Arifin Surya Dwipa Irsyam dan Priyanti, *Suku Fabaceae di Kampus.....*hal 48

e. Dadap Merah (*Erythrina crista-galli* L.)

Klasifikasi Dadap Merah (*Erythrina crista-galli* L.) sebagai berikut.

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Tracheophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Fabales
Famili	: Fabaceae
Genus	: <i>Erythrina</i>
Spesies	: <i>Erythrina crista-galli</i> L. ¹²⁹

Deskripsi Dadap Merah (*Erythrina crista-galli* L.):

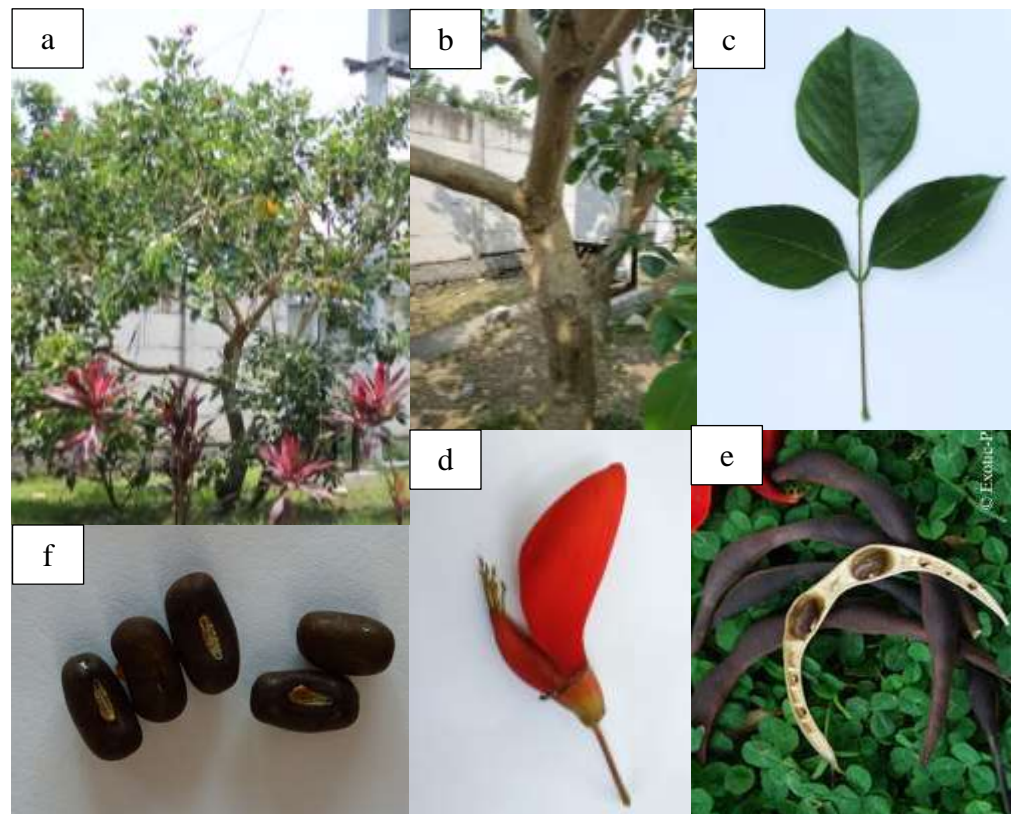
Erythrina crista-galli L memiliki nama lokal dadap merah merupakan salah satu tumbuhan termasuk kategori perdu memiliki batang berkayu, arah tumbuh batangnya tegak. Bentuk batangnya bulat dengan permukaan batang kasar dan berduri kecil, batangnya berwarna coklat keabuan. Percabangan pada batangnya bertipe simpodial dengan arah tumbuh condong ke atas (**Gambar 4.6 a-b**). Daun *Erythrina crista-galli* L merupakan daun majemuk menjari bentuknya bulat telur, termasuk daun tidak lengkap karena hanya terdiri dari helaian dan tangkai. Tepi daunnya rata dengan bagian pangkal tumpul dan ujung daunnya meruncing. Tulang daun menyirip dan memiliki permukaan yang mengkilat serta bertekstur tebal dengan warna daun keseluruhan berwarna hijau tua (**Gambar 4.5 c**).

¹²⁹ Catalog og Life, dalam <https://www.catalogueoflife.org/data/taxon/3BD9G>, diakses pada tanggal 23 Maret 2021 pukul 09.37

Tumbuhan *Erythrina crista-galli* L ini memiliki bunga yang termasuk dalam bunga majemuk yang berada diujung batang/cabang, berwarna merah hingga merah gelap dan terdapat sayap kecil didalam bunga berwarna putih kehijauan dengan ujung kemerahan.¹³⁰ Bunga yang belum mekar gembung berongga, termasuk bunga lengkap dan berkelamin ganda (**Gambar 4.6 d**). *Erythrina crista-galli* L memiliki buah yang termasuk buah sejati dan tergolong buah majemuk, termasuk juga buah kotak dengan tipe buah polong berwarna gelap (kehitaman) hitam berbentuk panjang sekitar 15-20 cm (**Gambar 4.6 e**). Bijinya berbentuk ginjal, berwarna coklat tua hingga kehitaman (**Gambar 4.6 f**).¹³¹

¹³⁰ Isti Qomah, *Identifikasi Tumbuhan Berbiji (Spermatophyta)*.....hal 71

¹³¹ Lusy, *Erythrina crista-galli* dalam <https://d.scribd.com/document/330899983/Erythrina-crista-galli-pdf>, diakses pada tanggal 20 April 2020 pukul 09.35



Gambar 4.6 Penampakan Dadap Merah (*Erythrina crista-galli* L.): (a) Habitus (b) Batang (c) Daun (d) Bunga (e) Buah (f) Biji
(Sumber a-d: Dokumen Pribadi) (Sumber e-f: www.exotic-plant.de)

Erythrina crista-galli L dapat dimanfaatkan sebagai tanaman hias karena memiliki bunga yang bentuk dan warnanya menarik.¹³² Daun-daun dadap merah yang masih muda dapat digunakan sebagai sayuran dan jika daunnya di panaskan dapat digunakan untuk meringankan rematik. Selain itu kulit batangnya berkhasiat sebagai pencahar.

¹³² Arifin Surya Dwipa Irsyam dan Priyanti, *Suku Fabaceae di Kampus.....*hal 50

f. Cassia (*Senna spectabilis* (DC.) HSIrwin & Barneby.)

Klasifikasi (*Cassia*) *Senna spectabilis* (DC.) HSIrwin & Barneby.
sebagai berikut.

Kingdom : Plantae

Divisi : Tracheophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Fabales

Famili : Fabaceae

Genus : *Senna*

Spesies : *Senna spectabilis* (DC.) HSIrwin & Barneby.¹³³

Deskripsi *Cassia* (*Senna spectabilis* (DC.) HSIrwin & Barneby.):

Senna spectabilis (DC.) HSIrwin & Barneby memiliki nama *english* *cassia* merupakan salah satu tumbuhan termasuk kategori perdu memiliki batang berkayu, arah tumbuh batangnya tegak. Bentuk batangnya bulat dengan permukaan batang kasar, berwarna coklat tua. Percabangan pada batangnya bertipe simpodial dengan arah tumbuh condong ke atas (**Gambar 4.7 a-b**). Daun *Senna spectabilis* (DC.) HSIrwin & Barneby merupakan daun majemuk menyirip genap bentuknya memanjang, termasuk daun tidak lengkap karena hanya terdiri dari helaian dan tangkai.¹³⁴ Tepi daunnya rata dengan bagian pangkal tumpul dan ujung

¹³³ Catalog of Life, dalam <https://www.catalogueoflife.org/data/taxon/6YGRC>, diakses pada tanggal 23 Maret 2021, pukul 09.41

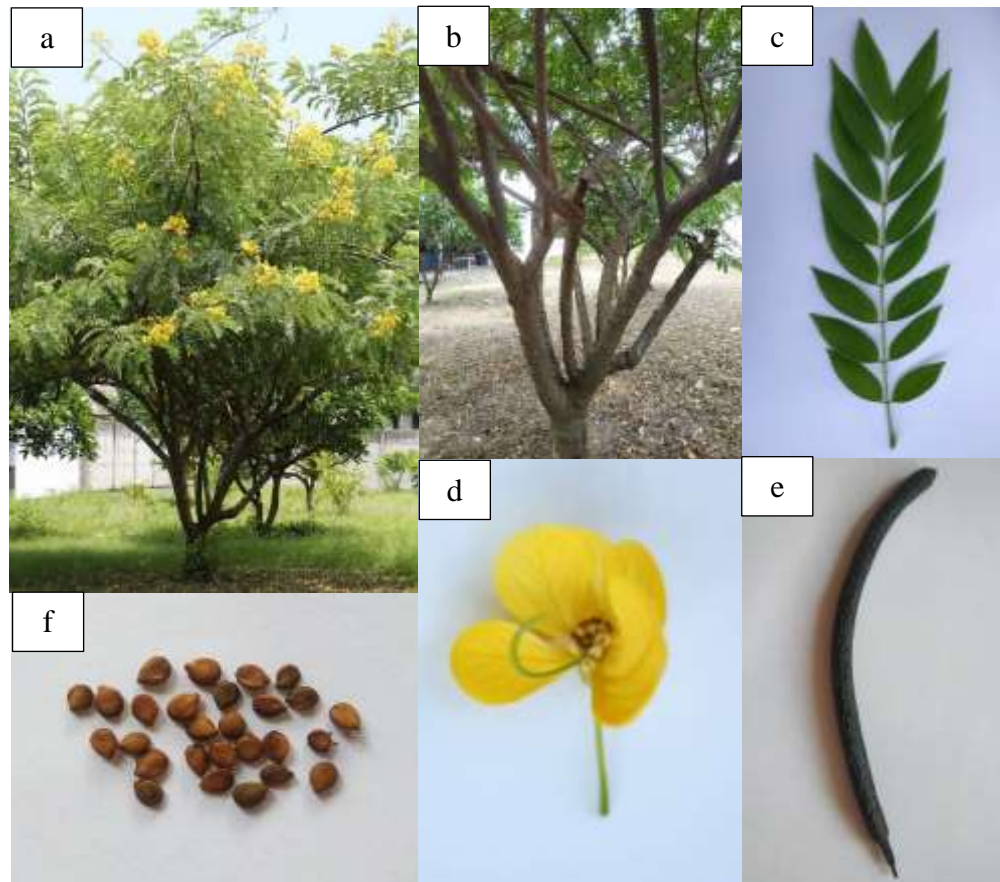
¹³⁴ Gembong Tritrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, Cet. 18 (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2011), hal 12

daunnya meruncing. Tulang daun menyirip dan memiliki permukaan yang halus serta bertekstur tipis dengan warna daun keseluruhan berwarna hijau (**Gambar 4.7 c**).

Tumbuhan *Senna spectabilis* (DC.) HSIrwin & Barneby ini memiliki bunga yang termasuk dalam bunga majemuk yang berada diujung batang/cabang, berwarna kuning cerah. Termasuk bunga lengkap dan berkelamin ganda, memiliki mahkota berwarna kuning dan kelopak berbentuk sendok panjang 2-3,5 cm berwarna kuning (**Gambar 4.7 d**).¹³⁵

Senna spectabilis (DC.) HSIrwin & Barneby memiliki buah yang termasuk buah sejati dan tergolong buah majemuk, termasuk juga buah kotak dengan tipe buah polong. Buah yang masih muda berwarna hijau sedangkan buah yang sudah tua menjadi berwarna hitam, bentuknya memanjang agak melengkung (**Gambar 4.7 e**). Bijinya berbentuk oval, berwarna coklat muda (**Gambar 4.7 f**).

¹³⁵ Subramanion Jothy,dkk, *Cassia spectabilis* (DC)Irwin et Barn: A Promising Traditional Herb in Health Improvement, Jurnal Molecules, hal 10294



Gambar 4.7 Penampakan Cassia (*Senna spectabilis* (DC.) HSIrwin & Barneby.): (a) Habitus (b) Batang (c) Daun (d) Bunga (e) Buah (f) Biji

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Senna spectabilis (DC.) HSIrwin & Barneby dapat dimanfaatkan penghias taman karena warna bunga yang indah dan digunakan sebagai obat demam, sakit kepala, kurap, pencahar, flu dan pilek.¹³⁶

¹³⁶ *Ibid*, hal 10295

B. Penelitian Tahap II

Pada penelitian ini pengembangan produk yang dihasilkan adalah katalog Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung. Sebelum desain awal produk, dilakukan analisis kebutuhan mengenai pengembangan katalog Famili Fabaceae sebagai media pembelajaran. Analisis kebutuhan dilakukan dengan menyebar angket kepada responden yaitu mahasiswa IAIN Tulungagung. Berikut ini angket analisis kebutuhan media pengembangan katalog Famili Fabaceae sebagaimana terlampir, diketahui bahwa sebanyak 31 responden mengisi angket tersebut (**Tabel 4.3**).

Tabel 4.3 Hasil Analisis Kebutuhan Katalog Famili Fabaceae

No.	Pertanyaan	Jawaban Responden Persentase (%)	
		Ya	Tidak
1.	Mahasiswa sudah mengetahui tentang Famili Fabaceae	67,7	32,3
2.	Mahasiswa tertarik mengetahui lebih jauh tentang Famili Fabaceae	100	0
3.	Mahasiswa mengetahui tentang morfologi, klasifikasi dan manfaat dari spesies Famili Fabaceae	48,4	51,6
4.	Mahasiswa masih kesulitan mempelajarinya	71	29
5.	Mahasiswa mengetahui bahwa di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung terdapat spesies Famili Fabaceae	32,3	67,7
6.	Mahasiswa mempunyai referensi/ sumber lain untuk mengetahui informasi tentang Famili Fabaceae	45,2	54,8
7.	Mahasiswa membutuhkan sumber lain untuk mengetahui lebih jauh tentang spesies Famili Fabaceae	100	0
8.	Mahasiswa mengetahui informasi terkait media katalog	87,1	12,9
9.	Katalog merupakan media penyalur informasi yang menyerupai buku berisi deskripsi dilengkapi gambar adalah penting sebagai sumber tambahan belajar bagi mahasiswa	100	0
10.	Katalog Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung perlu diadakan	100	0

Berdasarkan **Tabel 4.3** dapat diketahui bahwa Hasil analisis menunjukkan bahwa 67,7% mahasiswa (21 dari 31 mahasiswa) sebagian besar telah mengetahui tentang Famili Fabaceae dan secara keseluruhan 100% tertarik mengetahui lebih jauh tentang Famili Fabaceae serta sebagian besar mahasiswa 51,6% mahasiswa (16 dari 31 mahasiswa) tidak mengetahui morfologi, klasifikasi dan manfaat dari Famili Fabaceae dan juga 71% mahasiswa (22 dari 31 mahasiswa) masih mengalami kesulitan untuk mempelajarinya. Sehingga membutuhkan sumber referensi lain yang didukung bahwa 100% mahasiswa membutuhkan sumber lain untuk proses belajar. Maka diperlukan media pembelajaran yang dapat mendukung proses belajar, secara keseluruhan bahwa 100% mahasiswa mendukung media katalog Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung perlu diadakan.

Analisis kebutuhan dalam suatu penelitian berperan sebagai landasan untuk mengembangkan media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, dapat dijadikan bahan rujukan bagi peneliti yang akan melaksanakan penelitian selanjutnya.¹³⁷

Tahap selanjutnya setelah melakukan analisis kebutuhan, hasil penelitian tahap II meliputi desain awal produk, hasil pengujian validator yaitu ahli materi dan ahli media, subjek uji coba (responden) yaitu mahasiswa, penilaian keseluruhan media katalog, dan revisi produk serta penyempurnaan produk.

¹³⁷ Rochmatul Ummah, dkk. *Pengembangan E-Modul Berbasis Penelitian Uji Antimikroba pada Mata Kuliah Mikrobiologi*, Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan, 5 (5), (2020)., hal 73

1. Desain Awal Produk

Pada penelitian ini media pembelajaran yang dihasilkan berupa katalog dengan judul “Katalog Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung”. Media katalog ini terdiri atas halaman sampul, ayat Al-Qur’an, kata pengantar, daftar isi, materi, daftar pustaka, biodata penulis, dan sampul belakang.

Berikut deskripsi bagian-bagian pada media katalog yang dihasilkan.

a. Halaman Sampul depan

Pada halaman sampul depan memuat judul katalog, salah satu gambar yang berlatar belakang objek penelitian, nama penulis dan logo IAIN Tulungagung. Tulisan kata “Katalog” diketik menggunakan huruf kapital dengan *font* jenis *Berlin Sans FB Demi* berukuran 44 pt berwarna hitam, kemudian pada judul “Famili Fabaceae” diketik menggunakan huruf kapital dengan *font* jenis *Berlin Sans FB Demi* berukuran 24 pt berwarna hitam. Dan pada tulisan “di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung” diketik menggunakan huruf kapital pada setiap awal kata kecuali kata penghubung dengan *font* jenis *Cooper Black* berukuran 16 pt berwarna hitam. Dan nama penulis dan dospem diketik dengan *font* jenis *Arial Black* berukuran 13 pt berwarna hitam. Warna pada sampul kombinasi warna cerah yaitu hijau dan kuning.



Gambar 4.8 Desain sampul depan

b. Halaman Sampul Dalam

Pada halaman sampul didominasi warna kuning dan hijau di dalamnya memuat judul katalog yang bertuliskan “katalog” diketik menggunakan huruf kapital dengan *font* jenis *Berlin Sans FB Demi* berukuran 20 pt, kemudian pada tulisan “Famili Fabaceae” diketik menggunakan huruf kapital pada setiap awal kata dengan *font* jenis *Berlin Sans FB Demi* berukuran 36 pt. Dan pada tulisan “di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung” diketik menggunakan huruf kapital pada setiap awal kata kecuali kata penghubung dengan *font* jenis *Berlin Sans FB Demi* berukuran 16 pt. Serta pada nama penulis diketik dengan *font* jenis *Britannic Bold* berukuran 20 pt. Dan nama kampus diketik *Berlin Sans FB Demi* berukuran 16 pt. Semua diketik dengan warna hitam.



Gambar 4.9 Desain sampul dalam

c. Halaman Ayat Al Quran

Pada halaman ini terdapat ayat Al Quran yang berkaitan dengan tumbuhan. Pada bagian *background* menggunakan warna kombinasi hijau muda dan tua. Dan bagian tepi kanan terdapat *shapes* kombinasi hijau dan kuning. Pada bagian tulisan “Ayat Al Quran” menggunakan *font* jenis *Cooper Black* berukuran 28 pt berwarna putih. Sedangkan untuk penulisan ayat Al Quran menggunakan font jenis *Traditional Arabic* berukuran 18 pt berwarna hitam dan di beri *shapes* berbentuk segi-4. Untuk bagian artinya sendiri menggunakan *font* jenis *Times New Roman* berukuran 18 pt berwarna hitam. Dan diberi halaman di bagian pojok berbentuk bintang segi-8 berisikan nomor halaman *font* jenis *Georgia* ukuran 18 pt.



Gambar 4.10 Halaman Ayat Al Quran

d. Halaman Kata Pengantar

Pada halaman ini bagian *background* menggunakan warna kombinasi hijau muda dan tua. Dan bagian tepi kiri terdapat *shapes* kombinasi hijau dan kuning. Selanjutnya pada bagian tulisan "Kata Pengantar" menggunakan *font* jenis *Cooper Black* berukuran 28 pt berwarna putih. Pada bagian isi kata pengantar menggunakan *font* jenis *Times New Roman* berukuran 14 pt berwarna hitam. Dan diberi halaman di bagian pojok berbentuk bintang segi-8 berisikan nomor halaman *font* jenis *Georgia* ukuran 18 pt.



Gambar 4.11 Halaman Kata Pengantar

e. Halaman Daftar Isi

Pada halaman ini bagian *background* menggunakan warna kombinasi hijau muda dan tua. Dan bagian tepi kanan terdapat *shapes* kombinasi hijau dan kuning. Selanjutnya pada bagian tulisan “Daftar Isi” menggunakan *font* jenis *Cooper Black* berukuran 28 pt berwarna putih. Kemudian pada bagian urutan daftar isi diketik dengan menggunakan *font* jenis *Georgia* berukuran 18 pt berwarna hitam. Serta diberi *shapes* berbentuk kotak sebagai *background* tulisan urutan daftar isi dengan kombinasi putih dan hijau di transparansi. Dan juga diberi halaman di bagian pojok berbentuk bintang segi-8 berisikan nomor halaman *font* jenis *Georgia* ukuran 18 pt.

Daftar Isi	
Sampul Depan	
Sampul Dalam	
Ayat Al-Qur'an.....	i
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi.....	iii
<i>Acacia auriculiformis A. Curn. ex</i>	
Benth.....	1
<i>Albizia saman (Jacq.) Merr.</i>	5
<i>Delonix regia (Hook.) Raf.</i>	9
<i>Erythrina crista-galli L.</i>	13
<i>Senna spectabilis (DC.) H.S. Irwin &</i>	
Barneby.....	17
<i>Tamarindus indica L.</i>	21
Daftar Pustaka.....	25
Biografi Penulis.....	26
Sampul Belakang	

Gambar 4.12 Halaman Daftar Isi

f. Halaman Materi/isi

Pada halaman ini berlatar belakang hijau dan kuning, bagian isi materi pada judul setiap tumbuhan diketik dengan *font* jenis *Cooper Black* berukuran 20 pt berwarna hitam. Kemudian pada judul setiap bab diketik dengan *font* jenis *Berlin Sans FB Demi* berukuran 20 pt berwarna hitam. Dan pada bagian keterangan gambar diketik dengan *font* jenis *Times New Roman* berukuran 16 pt berwarna hitam. Pada bagian lembar selanjutnya materi klasifikasi diketik dengan *font* jenis *Berlin Sans FB Demi* berukuran 16 pt serta untuk pemaparan deskripsi isi materi diketik dengan *font* jenis *Times New Roman* berukuran 15 pt berwarna hitam.



Gambar 4.13 Halaman Materi

g. Halaman Daftar Pustaka

Pada halaman ini bagian *background* menggunakan warna kombinasi hijau muda dan tua. Pada bagian halaman ini memuat semua literatur atau referensi dalam penyusunan materi dalam katalog ini. Kemudian pada tulisan “Daftar Pustaka” diketik menggunakan *font* jenis Cooper Black

berukuran 28 pt berwarna putih. Sedangkan penulisan sumber literturnya diketik dengan menggunakan *font* jenis *Times New Roman* ukuran 14 pt diberi *shapes* kotak sebagai *background* berwarna putih dan ditransparansi. Dan diberi halaman di bagian pojok berbentuk bintang segi-8 berisikan nomor halaman *font* jenis *Georgia* ukuran 18 pt.



Gambar 4.14 Halaman Daftar Pustaka

h. Halaman Biodata Penulis

Pada halaman ini memuat biodata penulis dan pengalaman penulis dalam menempuh pendidikan. Pada bagian *background* menggunakan warna kombinasi hijau muda dan tua. Halaman biodata diketik dengan judul “Biodata Penulis” menggunakan huruf kapital pada setiap awal kata dengan *font* jenis *Cooper Black* berukuran 28 pt berwarna putih dan diberi *shapes* pada bagian belakang tulisan tersebut. Adapun paparan isi

mengenai penulis diketik menggunakan *font* jenis *Times New Roman* berukuran 18 pt berwarna hitam dan diberi *background* berwarna kuning di transparansi. Dan diberi sisipan foto penulis di bagian pojok. Dan diberi *shapes* pada bagian bawah biodata penulis berwarna hijau muda dan kuning. Serta juga diberi halaman di bagian pojok berbentuk bintang segi-8 berisikan nomor halaman *font* jenis *Georgia* ukuran 18 pt.



Gambar 4.15 Halaman Biodata Penulis

i. Halaman Sampul Belakang

Pada halaman sampul belakang memuat salah satu gambar yang berlatar belakang objek penelitian dan logo IAIN Tulungagung. Dan di beri *shapes* bentuk panjang berwarna putih. Serta warna pada sampul diberi *shapes* kombinasi warna cerah yaitu hijau dan kuning.

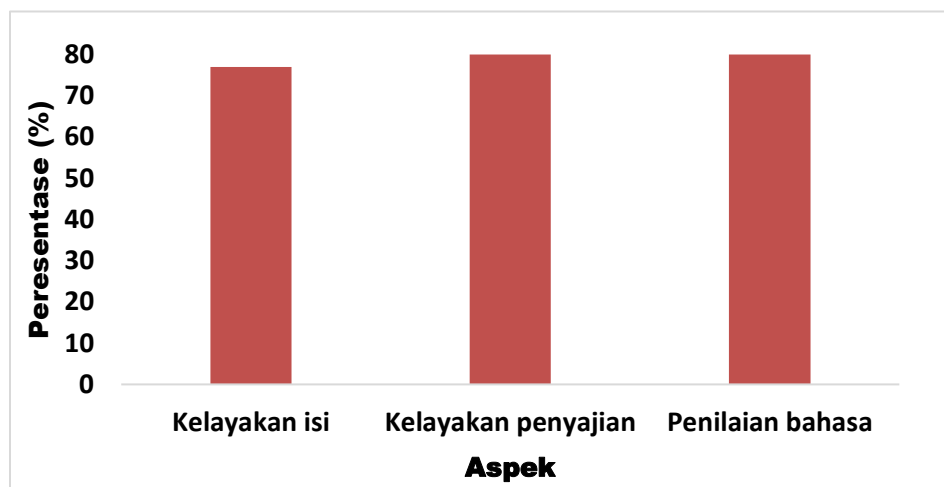


Gambar 4.16 Halaman Sampul Belakang

2. Hasil Pengujian Validator dan Subjek Uji Coba terhadap Produk

a. Hasil Validasi Ahli Materi

Penilaian katalog Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung oleh ahli materi mencakup kelayakan isi, kelayakan penyajian dan penilaian bahasa (**Gambar 4.17**).



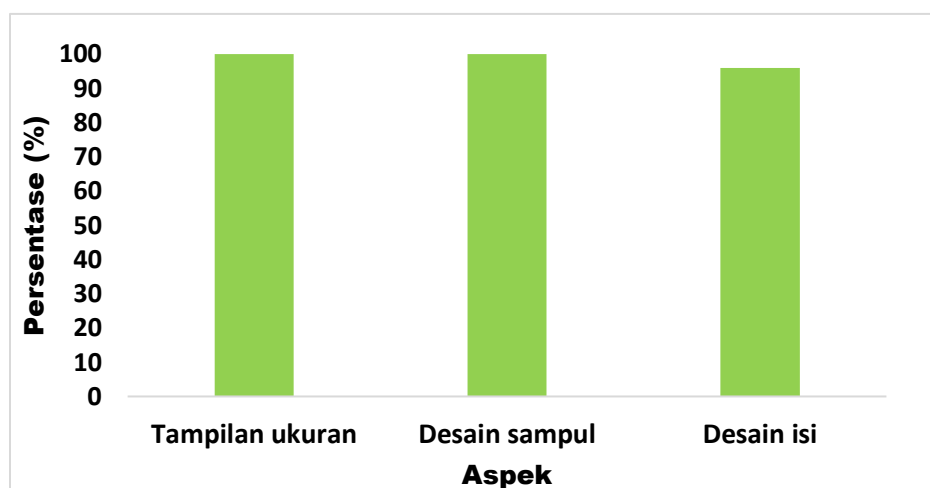
Gambar 4.17 Penilaian Ahli Materi terhadap Katalog

Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa hasil penilaian ahli materi pada aspek kelayakan isi memperoleh persentase 80% dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa katalog Famili Fabaceae memiliki kelayakan isi materi yang dapat digunakan untuk membantu sebagai penunjang dalam proses pembelajaran/pengamatan khususnya pada tumbuhan Famili Fabaceae. Kelayakan isi yang dinilai oleh ahli materi terdiri dari beberapa komponen yaitu kesesuaian materi, keakuratan materi, pendukung materi, kemutakhiran materi dan ketetapan ayat Al-Quran yang disajikan. Sementara untuk aspek kelayakan penyajian, diperoleh persentase sebesar 80% dengan kriteria valid. Hal ini berarti katalog memiliki tingkat keakuratan konsep, istilah yang digunakan, dan kesesuaian ilustrasi yang baik sehingga mendorong rasa keingintahuan pembaca. Kelayakan penyajian yang dinilai yaitu teknik penyajian, pendukung penyajian dan kelengkapan penyajian. Untuk aspek penilaian bahasa, katalog Famili Fabaceae memperoleh persentase sebesar 77% dengan kategori valid. Pada aspek kebahasaan, katalog yang disusun telah

menggunakan bahasa, dan penulisan yang baik sesuai kaidah yang berlaku dan mudah dipahami. Penilaian dari aspek bahasa meliputi komunikatif, keruntutan, dan penggunaan simbol. Persentase rata-rata dari keseluruhan aspek materi diperoleh nilai sebesar 79% dengan kriteria valid. Maka dengan adanya pemaparan materi dengan gambar yang jelas dan akurat dapat menyajikan kondisi lebih realistis dan konkrit tentang suatu informasi serta nantinya dapat menstimulasi pemikiran pembaca untuk lebih tertarik pada materi yang disajikan.¹³⁸

b. Hasil Validasi Ahli Media

Penilaian katalog Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung oleh ahli media mencakup tampilan ukuran, desain sampul dan desain isi (**Gambar 4.18**).



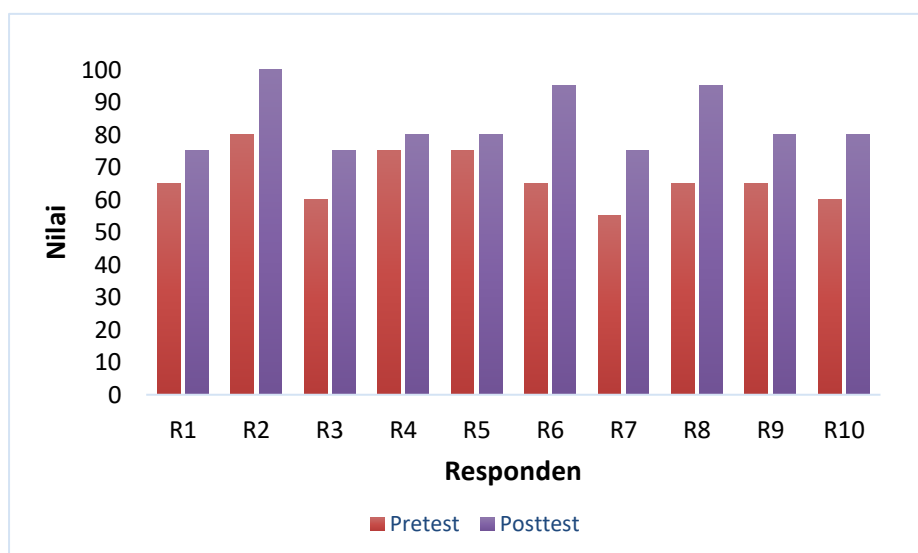
Gambar 4.18 Penilaian Ahli Media terhadap Katalog

¹³⁸ Susi Fatmasari, dkk. *Pengaruh Media Katalog terhadap Pemahaman Konsep dan Berfikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Regulasi di SMA*. *Jurnal Sains & Entrepreneurship IV* (2017)., hal 319

Berdasarkan data tersebut, penilaian ahli media terhadap tampilan ukuran katalog secara umum menunjukkan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Hal ini berarti bahwa secara umum katalog memiliki tampilan yang sesuai standar yang dinilai yaitu ukuran fisik katalog. Sementara pada aspek desain sampul diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Dalam hal desain sampul, katalog *Famili Fabaceae* memiliki tampilan/ layout, kefokusannya gambar, konsistensi, proporsi dan komposisi warna yang baik. Tata letak sampul katalog meliputi pemilihan warna, logo maupun gambar harus ditampilkan secara harmonis dan seimbang. Desain sampul harus memiliki kontras yang cukup menarik, kombinasi warna yang bagus, serta menggunakan ilustrasi yang mampu menggambarkan isi dari katalog. Sementara dari desain isi tipografi (tata huruf), diperoleh persentase sebesar 96% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa katalog *Famili Fabaceae* memiliki tata letak konsistensi bisa dilihat dari variasi huruf maupun susunan teks pada katalog. Persentase rata-rata dari ketiga aspek penilaian oleh ahli media diperoleh nilai sebesar 98% dengan kategori sangat layak atau sangat valid. Seperti halnya penelitian oleh Dika dan Kian bahwa lebih ditekankan pada desain komunikasi visual yang bertujuan untuk menyampaikan informasi melalui unsur-unsur grafis berupa bentuk, gambar, tatanan huruf, warna dan layout.¹³⁹ Sebab desain merupakan kunci kemenarikan suatu media.

c. Subjek Uji Coba (Responden)

Katalog selain diuji validasi kepada ahli materi dan ahli media juga dilakukan penilaian berdasarkan responden, sebelumnya supaya katalog teruji dengan valid maka diuji cobakan kepada responden yaitu Mahasiswa Tadris Biologi IAIN dengan melakukan pengerjaan soal *pretest* dan *posttest* terlebih dahulu sejumlah 20 soal pilihan ganda. Soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk uji coba dibuat sama. Hasil dari pengerjaan soal tersebut dapat dilihat pada (**Gambar 4.19**).



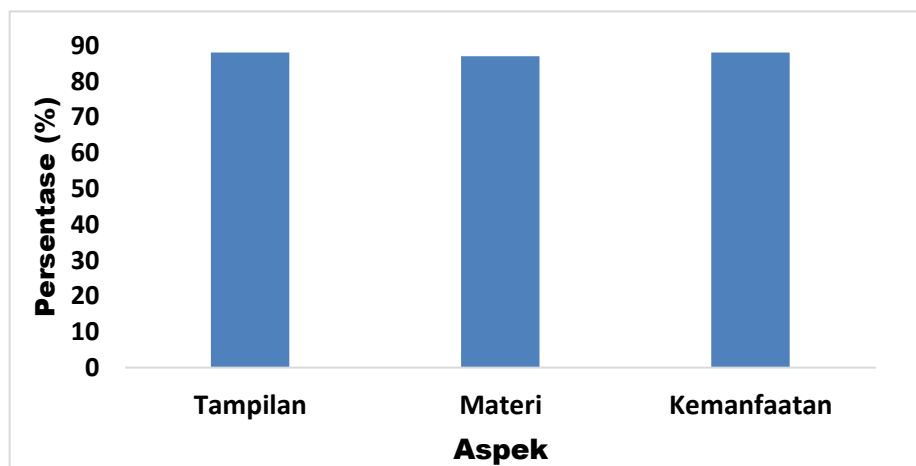
Gambar 4.19 Nilai Pretest dan Posttest terhadap uji coba terbatas

Berdasarkan **Gambar 4.19** dapat diketahui bahwa setelah melakukan uji coba secara terbatas dengan memberikan soal latihan (*pretest* dan *posttest*) kepada 10 responden yaitu Mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung. Dianalisis menggunakan uji-t (*t-test*) menunjukkan nilai

¹³⁹ Dika Agustina & Kian Amboro, *Pengembangan Desain Media Pembelajaran Berbasis Katalog Peninggalan Sejarah Lokal untuk Memperkuat Pemahaman Sejarah Lokal Siswa di SMA NEGERI 3 Menggala Tulang Bawang*, *Jurnal Swarnadwipa*, 2 (3), (2018)., hal 176

signifikansi sebesar $0,000 < 0,005$ (**Lampiran 10**). Rata-rata nilai *pretest* adalah sebesar 66,5 sedangkan rata-rata nilai *posttest* adalah sebesar 83,5. Sehingga, keberadaan katalog Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung sebagai media/ sumber belajar tambahan dapat memberikan efektivitas dan pengaruh positif terhadap pemahaman serta hasil belajar sehingga terjadi peningkatan. Widalismana turut menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran katalog dapat berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa dengan sangat signifikan.¹⁴⁰ Karena tujuan dari sebuah media/sumber belajar ialah untuk meningkatkan hasil belajar.¹⁴¹

Responden selanjutnya melakukan penilaian terhadap produk katalog yang telah disusun meliputi aspek tampilan, materi dan kemanfaatan. (**Gambar 4.20**).



Gambar 4.20 Penilaian Responden terhadap Katalog

¹⁴⁰ Merlyn Widalismana, dkk. *Pengaruh Media Katalog Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Ekonomi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Akuntansi FKIP Universitas PGRI Palembang*. *Jurnal Neraca*. 1 (2), (2017)., hal 121

¹⁴¹ A Nurafifah, dkk. *Developing Wave Encyclopedia based on Scientific Approach*. *Journal of Physics*. Conf. Series 895 (2017)., hal 3

Berdasarkan data tersebut, penilaian yang diberikan subjek uji coba (responden) menunjukkan nilai yang cukup tinggi. Mulai dari aspek tampilan diperoleh persentase yaitu sebesar 88% dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa katalog menarik dan kejelasan teks serta gambar mendukung tampilan. Selanjutnya untuk aspek materi diperoleh persentase 87% dengan kategori sangat valid, dalam hal ini bahwa materi yang dipaparkan jelas dan mudah dipahami oleh pembaca. Sementara untuk aspek kemanfaatan diperoleh persentase sebesar 88% dengan kategori sangat valid, hal ini menunjukkan bahwa katalog mampu meningkatkan pemahaman dan motivasi pembaca. Sehingga secara keseluruhan, katalog Famili Fabaceae memperoleh persentase rata-rata sebesar 88% dengan kriteria sangat valid.

3. Penilaian Keseluruhan Media Katalog

Media pengembangan yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran katalog yang berisi materi hasil penelitian mengenai inventarisasi Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung. Media katalog ini diuji melalui validasi ahli materi dan ahli media yang merupakan dosen Tadris Biologi IAIN Tulungagung dan juga melalui subjek uji coba yaitu mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung (**Tabel 4.4**).

Tabel 4.4 Rekapitulasi Validasi Media Katalog Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung

No.	Responden	Persentase (%)	Kriteria Validitas
1.	Ahli Materi	79	Valid
2.	Ahli Media	98	Sangat Valid

3.	Subjek Uji Coba	88	Sangat Valid
Rata-rata		$\frac{265\%}{3} = 88\%$	Sangat Valid

Berdasarkan **Tabel 4.4** tersebut, secara keseluruhan penilaian ahli materi, ahli media dan responden menunjukkan angka yang cukup tinggi. Penilaian dari ahli materi mendapatkan 79%, sedangkan dari ahli media mendapatkan 98%. Serta dari subjek uji coba (responden) mendapatkan 88%. Sehingga penilaian keseluruhan dari validator mendapatkan rata-rata skor sebesar 88% dengan kategori sangat valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran atau tambahan sumber belajar.

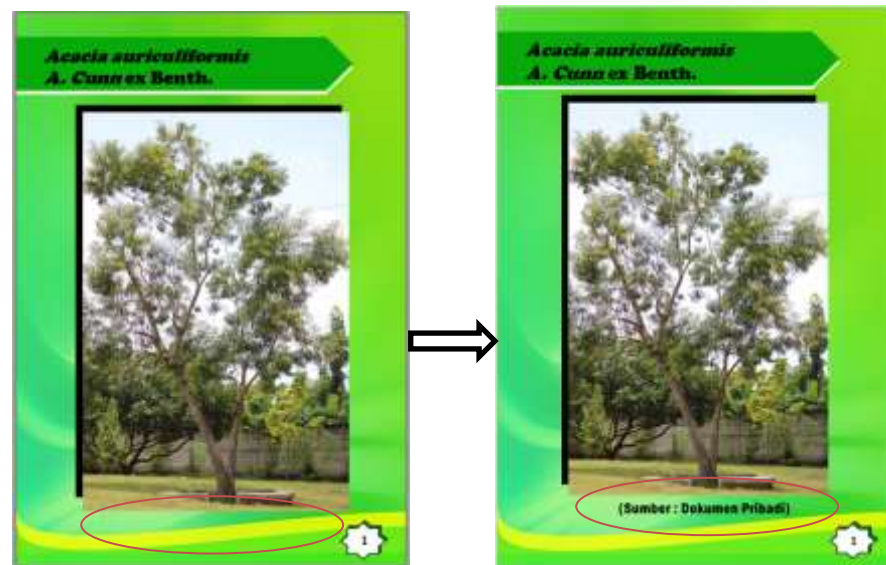
4. Revisi Produk

Media pembelajaran berupa katalog mengenai inventarisasi Famili Fabaceae di Kawasan Kampus IAIN Tulungagung yang telah diuji kelayakannya, kemudian dilakukan revisi atau perbaikan sesuai saran dari ahli materi, ahli media dan responden. Adapun hasil revisi dari produk yang dihasilkan berupa katalog Famili Fabaceae sebagai berikut.

a. Penambahan keterangan sumber pada gambar utama penelitian

Perubahan pada halaman materi keseluruhan diberi keterangan sumbernya dibawah gambar penelitian utama, setelah perbaikan

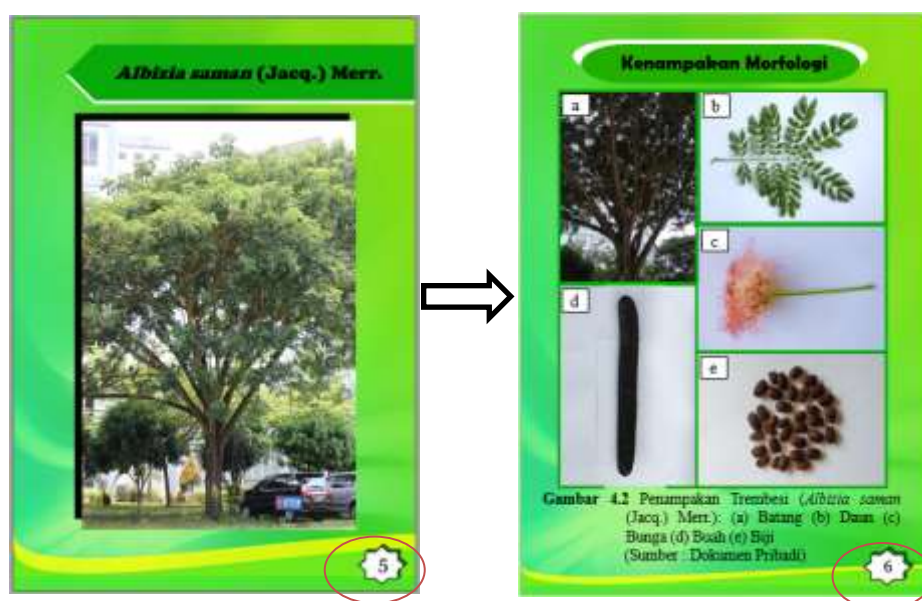
keterangan sumber diketik dengan jenis *font* Franklin Gothic Demi Cond ukuran 17 pt.



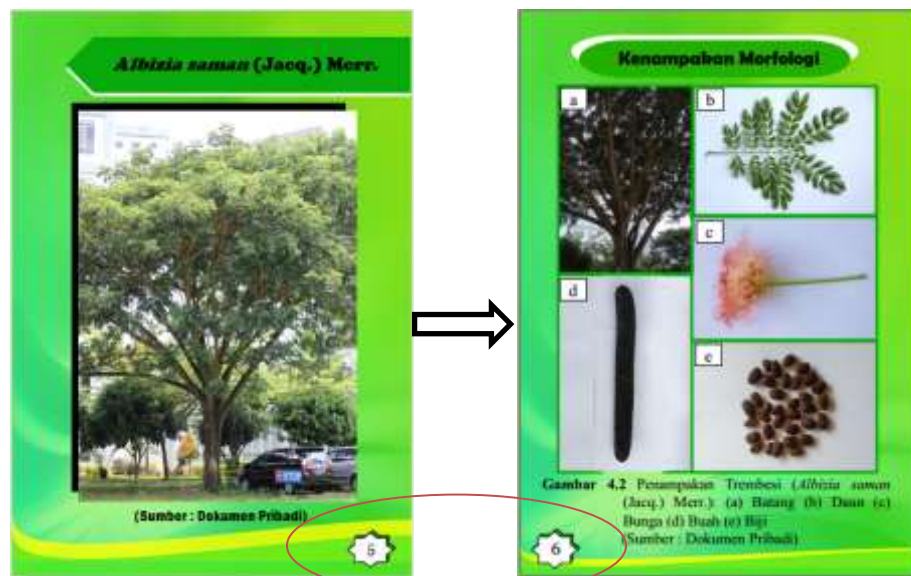
Gambar 4.21 Penambahan keterangan sumber sebelum dan sesudah revisi

b. Penempatan nomor halaman dibagian satu sisi saja

Perubahan secara keseluruhan pada penempatan nomor halaman sebaiknya berada dibagian satu sisi saja yang semula berada dikanan kiri menjadi dibagian kanan saja.



Gambar 4.2 Penempatan Trembesi (*Albizia saman* (Jacq.) Merr.): (a) Batang (b) Daun (c) Bunga (d) Buah (e) Biji (Sumber : Dokumen Pribadi)



Gambar 4.22 Perubahan bagian nomor halaman sebelum dan sesudah revisi

c. Perbaikan pada halaman materi kenampakan morfologi bagian keterangan gambar spesies akasia

Perubahan bagian keterangan pada gambar spesies akasia dibagian daun sebaiknya daun ditulis daun semu/ *filodia*. Nama asing ditulis miring.



Gambar 4.23 Penambahan bagian keterangan pada spesies akasia sebelum dan sesudah revisi

d. Perbaikan pada halaman materi bagian deskripsi spesies akasia dan asam bagian tipe percabangan

Perbaikan pada deskripsi materi spesies akasia dan asam yang sebelumnya tipe percabangannya simpodial seharusnya menjadi monopodial karena batang utamanya tampak jelas.



Gambar 4.24 Perbaikan pada tipe percabangan akasia sebelum dan sesudah revisi



Gambar 4.21 Perbaikan pada tipe percabangan asam jawa sebelum dan sesudah revisi

5. Penyempurnaan Produk

Penyempurnaan produk sebagai hasil akhir dari penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan memperbaiki atas catatan dan saran yang diberikan oleh validator, dosen pembimbing, serta subyek uji coba. Membetulkan bagian-bagian yang menurut validator atau responden kurang memadai dan perlu direvisi. Produk yang setelah direvisi dikonsultasikan ke dosen pembimbing. Setelah mendapatkan persetujuan dosen pembimbing produk dicetak menggunakan kertas *art paper* (**Lampiran 11**).