

PENGEMBANGAN BUKU PINTAR “DAUN” SEBAGAI BAHAN AJAR
MORFOLOGI TUMBUHAN MAHASISWA SEMESTER 2
JURUSAN TADRIS BIOLOGI

SKRIPSI



DISUSUN OLEH:

HENY NOVIA KURNIASIH

NIM : 1610204015

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

JURUSAN TADRIS BIOLOGI

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSITUT AGAMA ISLAM NEGRI (IAIN) KERINCI
TAHUN AJARAN 2020/ 1442 H

**PENGEMBANGAN BUKU PINTAR “DAUN” SEBAGAI BAHAN AJAR
MORFOLOGI TUMBUHAN MAHASISWA SEMESTER 2
JURUSAN TADRIS BIOLOGI**

SKRIPSI



OLEH :

HENY NOVIA KURNIASIH

NIM : 1610204015

Ditulis untuk Memenuhi sebagian Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan
K E R I N C I

**JURUSAN TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI
2020 M / 1441 H**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Kapten Muradi, Desa Sumur Jauh, Kec. Pesisir Bukit, Kota Sungai Penuh, Prov. Jambi
Fax (0748)22114 Telp(0748)21065 Web. www.iainkerinci.ac.id Email. Info@iain.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji skripsi dan dinyatakan lulus pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 17 September 2020

Jam : 13.00-14.00 WIB

Tempat : Ruang Munaqasyah D

Sungai Penuh, 2020

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) KERINCI

Ketua Sidang

EMAYULIA SASTRIA, M.Pd
NIP: 19850711 200912 2 005

Penguji I

NOVI NOVRITA M, M.Si
NIP: 19801017 200501 2 005

Pembimbing I

EMAYULIA SASTRIA, M.Pd
NIP: 19850711 200912 2 005

Penguji II

HENDRA LARDIMAN, M. Pd
NIP: 2021108801

Pembimbing II

M. FA'AL SETIAWAN, M.Pd
NIP: 19930513 201903 01 016

HALAMAN PERSETUJUAN

Emayulia Sastria, M.Pd
M.Eval Setiawan, M.Pd
Dosen Institut Agama Islam Negeri
(IAIN) Kerinci

Sungai Penuh, 2020-08-26
Kepada Yth :
Bapak Ketua IAIN Kerinci
Di-
Tempat

NOTA DINAS

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

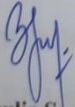
Dengan Hormat,

Setelah membaca dan mengadakan perbaikan maka kami berpendapat bahwa skripsi HENY NOVIA KURNIASIH, NIM. 1610204015 yang berjudul "PENGEMBANGAN BUKU PINTAR 'DAUN' SEBAGAI BAHAN AJAR MORFOLOGI TUMBUHAN MAHASISWA SEMESTER 2 JURUSAN TADRIS BIOLOGI ". Telah dapat diajukan untuk dimunaqasyahkan guna melengkapi tugas-tugas dan syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Institut Agama Islam Negeri Kerinci. Maka dengan ini kami ajukan skripsi ini agar dapat diterima dengan baik.

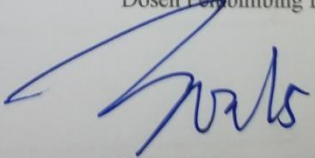
Demikianlah, kami ucapkan terimakasih semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi kepentingan agama nusa dan bangsa.


Wassalam,

Dosen Pembimbing I


Emayulia Sastria, M.Pd
NIP.19850711 200912 2 005

Dosen Pembimbing II


M. Eval Setiawan, M.Pd
NIP. 19930513 201903 01 016

AGENDA	
NOMOR :	198
TANGGAL :	31 - 08 - 2020
PARAF :	



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Kapten Muradi Sumur Gedang Kec. Pesisir Bukit Kota Sungai Penuh
Telp. (0748) 21065 Fax. (0748) 22114 Kode Pos.37112
Website www.iainkerinci.ac.id Email: info@iainkerinci.ac.id

SURAT KETERANGAN
LULUS UJI PLAGIASI

Ketua Jurusan Tadris Biologi menerangkan bahwa
Skripsi Mahasiswa:

Nama : HENY NOVA KURNIASIH

NIM : 1610204015

Judul : Pengembangan Buku Pintar 'Daun'
Sebagai Bahan Ajar Morfologi Tum-
buhan Mahasiswa Semester 2 Jurusan
Tadris Biologi

Pembimbing 1 : EMAYULIA SASTRIA M.Pd

Pembimbing 2 : M. EVAL SETIAWAN M.Pd

Telah diuji plagiasi dengan tingkat kemiripan dengan karya tulis lainnya sebesar
21 % dan **dinyatakan dapat diagendakan untuk Ujian Skripsi.**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana
mestinya.



Sungai Penuh, 26 Agustus, 2010

An. Ketua Jurusan,
Sekretaris Jurusan

EMAYULIA SASTRIA M.Pd.

Catatan:

Tingkat kemiripan maksimal 30 % di luar daftar pustaka

SURAT PERNYATAAN

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Heny Novia Kurniasih
Nim : 1610204015
Jurusan : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Pelayang Raya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul :

“ Pengembangan Buku Pintar ‘Daun’ Sebagai Bahan Ajar Morfologi Tumbuhan Mahasiswa Semester 2 Jurusan Tadris Biologi”, adalah hasil penelitian/ karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang ada sumber-sumbernya. Apabila dikemudian hari ternyata ada gugatan dari pihak lain maka hal tersebut merupakan kesalahan saya sendiri dan saya bersedia mempertanggung jawabkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan dimana perlunya.

Sungai Penuh, November 2020

Yang menyatakan,



Heny Novia Kurniasih
HENY NOVIA KURNIASIH

NIM : 1610204015

ABSTRAK

**HENY NOVIA KURNIASIH , 2020 : Pengembangan Buku Pintar ‘Daun’
Sebagai Bahan Ajar Morfologi
Tumbuhan Mahasiswa Semester 2
Jurusan Tadris Biologi**

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa Buku Pintar ‘Daun’ sebagai bahan ajar Morfologi Tumbuhan Mahasiswa semester 2 Jurusan Tadris Biologi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan (*research and development*) dari *ADDIE*. Tahap pengembangan dari model *ADDIE* terdiri atas (1) *Analyze* (2) *Design* dan (3) *Develop*. Hasil validasi dari ahli materi mendapatkan rata-rata skor 1,89 dengan kategori sangat tinggi yang menyatakan bahwa buku pintar ‘daun’ secara isi, penyajian dan bahasa telah layak digunakan sebagai media bahan ajar Morfologi Tumbuhan. Hasil dari validasi ahli media bahan ajar mendapatkan rata-rata skor 1,91 dengan kategori sangat tinggi sehingga buku pintar ‘daun’ dari aspek ukuran dan desain keseluruhan layak digunakan sebagai bahan ajar Morfologi Tumbuhan. Hasil uji coba kelompok kecil mendapatkan skor 3,09 dikategorikan praktis sehingga buku pintar ‘daun’ memiliki kualifikasi yang baik , tampilan yang menarik, mudah dipahami dan layak digunakan.

Kata Kunci : Buku Pintar ‘Daun’, Bahan Ajar Morfologi Tumbuhan .

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

ABSTRACT

HENY NOVIA KURNIASIH, 2020 : *Development of smart book 'leaves' as teaching material for plant morphology for 2 semester students majoring in biology tadrís.*

This development research aims to produce a product in the form of a 'leaf' smart book as a teaching material for Plant Morphology for 2nd semester students of the Biology Education Department. The research method used is the method of development research (research and development) from ADDIE. The development stage of the ADDIE model consists of (1) Analyze (2) Design and (3) Develop. The validation results from material experts get an average score of 1.89 with a very high category which states that the smart book 'leaf' in content, presentation and language is suitable for use as a medium for teaching plant morphology. The results of the validation of teaching materials media experts get an average score of 1.91 with a very high category so that the smart book 'leaves' from the aspect of size and overall design is suitable for use as teaching materials for Plant Morphology. The results of the small group trial get a score of 3.09 which is categorized as practical so that the smart book "leaves" has good qualifications, has an attractive appearance, is easy to understand and is suitable for use.

Keywords : *smart book 'leaves', plant morphology teaching material*

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirrobbil'alamin, segala puji hanya untuk Allah yang telah memberikan kemudahan dan pertolongan-Nya kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Pengembangan Buku Pintar ‘Daun’ Sebagai Bahan Ajar Morfologi Tumbuhan Mahasiswa Semester 2 Jurusan Tadris Biologi**”. Dalam mengerjakan skripsi ini tak luput dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr.Y. Sonafist, M.Ag, Rektor IAIN Kerinci
2. Bapak Dr.Dairabi Kamil, M.Ed, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Bapak Drs.Saaduddin,M.Pd, Wakil Dekan I, Bapak Rimin,S.Ag,M.Pdi, sebagai Wakil Dekan II, Beserta Bapak Toni Hariyanto,M.Sc, sebagai Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah di IAIN Kerinci yang merestui penulisan Skripsi ini.
3. Ibu Emayulia Satria,M.Pd, ketua Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
4. Ibu Emayulia Sastria, M.Pd Pembimbing I dan Bapak M.Eval Setiawan, M. Pd, Pembimbing II.
5. Bapak-bapak dan Ibu-ibu Dosen serta Karyawan di IAIN Kerinci, yang telah memberikan kemudahan dan bimbingan bagi penulis.

Dan atas segala bantuan yang telah diberikan itu agar menjadi amal baik di sisi Allah SWT. Aamiin...

Sungai Penuh, November 2020

Penulis

PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Langkah demi langkah yang kulalui...

Hingga akhirnya sampai pada tujuan yang dinanti-nanti...

Tak pernah menyangka awalnya bisa sampai di sini...

Namun akhirnya mimpi menjadi realita...

Ku sibak lembar demi lembar skripsi ini...

Terbayang sosok yang sangat memotivasi...

Ayah dan Ibu yang sangat ku cintai...

Setiap bait-bait do'a yang kalian lantuni...

Setiap kata-kata yang kalian ucapkan untuk diri ini...

Membuat semangat dan motivasi menjadi tinggi...

Terima kasih...terima kasih ayah dan ibu...

Kalian iringi perjuangan ini...

Tiada banyak kata yang bisa untuk diungkapkan lagi...

Selain kata terima kasih dengan hasil perjuangan ini...

Terima kasih Ayah dan Ibu atas segalanya selama ini...

Skripsi ini ku persembahkan untuk.....

kalian Ayahku Hariyanto dan ibuku Mariyani yang ku cintai...

Terima kasih untuk adekku Febrianti pangestu....

dan orang yang selalu menguatkan aku Richad kurniawan serta sahabatku...

dan seluruh keluargaku...

Aku menyayangi kalian semua...

Semoga Allah SWT Meridhoi usaha kita...

MOTTO

اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ

“Mintalah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan shalat”.

(Al-Baqarah, ayat: 153)

“Orang hebat tidak dihasilkan melalui kemudahan, kesenangan, atau kenyamanan, tetapi mereka dibentuk melalui kesukaran, tantangan dan air mata”

(Penulis)

“Allah lebih tahu apa yang terbaik untukmu bukan yang terbaik menurutmu”

(Penulis)

Jangan berkecil hati apa yang kita lalui dan lakukan sekarang, tetap lakukan yang lebih baik lagi, insyaallah akan jadi yang terbaik

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
NOTA DINAS.....	iii
HALAMAN UJI PLAGIAT.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
MOTTO.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	7

BAB II KAJIAN TEORI

2.1 Buku Pintar	8
2.2 Bahan Ajar	9
2.3 Morfologi Tumbuhan	11
2.4 Penelitian Relavan	20
2.5 Kerangka Konseptual	21
2.6 Hipotesis	22

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	23
3.2 Prosedur Penelitian.....	23

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tahapan Pengembangan Buku Pintar ‘Daun’ ..	32
4.2 Validitas dan praktikalitas Buku pintar ‘Daun’.....	42

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	58

DAFTAR PUSTAKA	60
-----------------------------	----

LAMPIRAN	63
-----------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagian-bagian daun	14
Gambar 2.2 Daun Tunggal	15
Gambar 2.3 Daun Majemuk	15
Gambar 2.4 Bentuk-bentuk daun.....	16
Gambar 2.5 Pangkal daun.....	17
Gambar 2.6 Tepi daun	17
Gambar 2.7 Pertulangan daun	18
Gambar 2. 8 Ujung daun	19
Gambar 2.9 Kerangka konseptual	22
Gambar 4.1 Daun mikiania yang ada hvs.....	35
Gambar 4.2 Daun mikiania yang sudah dihilangkan latar belakang.	36
Gambar 4.3 Buku pintar sebelum di validasi..	43
Gambar 4.4 Buku pintar yang sudah divalidasi.....	43
Gambar 4.5 Buku pintar sebelum di validasi..	44
Gambar 4.6 Buku pintar yang sudah divalidasi.....	45
Gambar 4.7 Buku pintar sebelum di validasi..	46
Gambar 4.8 Buku pintar yang sudah divalidasi.....	47
Gambar 4.9 Soal tes.....	48
Gambar 4.10 Soal teka teki.	48
Gambar 4.11 Peta konsep.....	49
Gambar 4.12 cover sebelum validasi.....	50

Gambar 4.13 cover setelah validasi..... 50

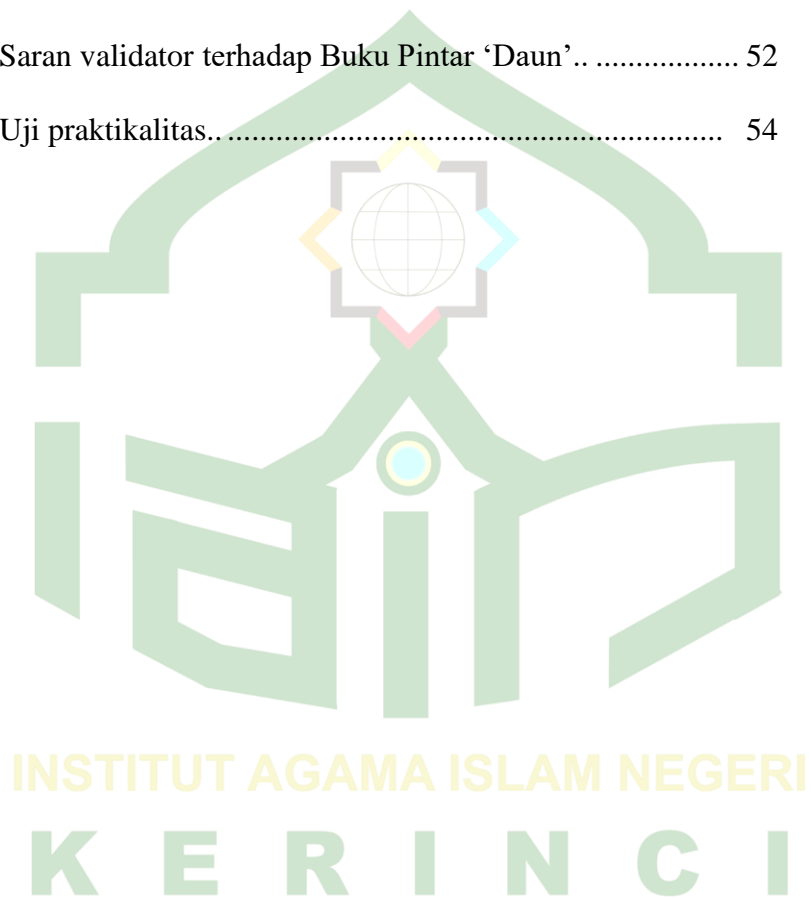
Gambar 4.14 kata pengantar sebelum validasi.. 51

Gambar 4.15 kata pengantar setelah validasi.. 51



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 kategori praktikalitas bahan ajar.....	31
Tabel 4.1 Kisi-kisi angket penelitian.....	36
Tabel 4.2 Tabel validasi ahli materi.. ..	37
Tabel 4.3 Validasi ahli media bahan ajar.. ..	39
Tabel 4.4 Validasi ahli materi dan ahli media bahan ajar.. ..	52
Tabel 4.5 Saran validator terhadap Buku Pintar ‘Daun’.. ..	52
Tabel 4.6 Uji praktikalitas.....	54



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat izin penelitian..	65
Lampiran 2 Kisi-kisi soal..	66
Lampiran 3 Post tes observasi awal	69
Lampiran 4 Observasi awal..	73
Lampiran 5 Kunci jawaban	75
Lampiran 6 Hasil soal post test	76
Lampiran 7 Hasil dari ahli materi..	77
Lampiran 8 Hasil dari ahli media 1	80
Lampiran 9 Hasil dari ahli media 2	83
Lampiran 10 Surat telah penelitian	86
Lampiran 11 Validasi ahli sebelum dan sesudah	87
Lampiran 12 Mencari validitas	90
Lampiran 13 Uji coba penelitian	91
Lampiran 14 Angket penelitian..	92
Lampiran 15 Praktikalitas	94
Lampiran 16 Buku pintar daun..	95

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan unsur utama dalam pengembangan manusia Indonesia seutuhnya. Pendidikan adalah suatu kegiatan dan proses untuk mewujudkan suasana pembelajaran dan pengembangan diri secara fisik maupun non fisik yang dapat diterapkan di kehidupan berkeluarga, bermasyarakat, berbangsa dan bernegara¹. Oleh karenanya, pengelolaan pendidikan harus berorientasi kepada bagaimana menciptakan perubahan yang lebih baik². Pendidikan memberikan kemungkinan kepada seseorang untuk memperoleh kesempatan, harapan dan pengetahuan agar hidup lebih baik. Besarnya kesempatan dan harapan sangat bergantung pada kualitas pendidikan yang ditempuh. Pendidikan yang berkualitas tentunya melibatkan seseorang untuk aktif belajar dan mengarahkan terbentuknya nilai-nilai yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam menempuh kehidupan³.

Melalui pendidikan pengembangan kemampuan dan pembentukan watak seseorang bisa dibentuk. Departemen pendidikan nasional mempunyai simbol *Tut Wuri Handayani*. Secara lengkap simbol

¹Mustika, P., Hanesman, & Sukaya. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assited Individualization Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X Jurusan Teknik Audio Video di SMK N 1 Kinali*. *Jurnal Voteknika*, 5 (2), 2017 h.111

²Kurniasih, I., & Berlin, S, *Sukses Mengimpletasikan Kurikulum 2013*, (Jakarta : Kata Pena, 2014) .h.1.

³Abdullah,S.R., *Pendekatan Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta : Bumi Askara, 2014), h.1.

tersebut merupakan asas yang digunakan dalam pendidikan nasional yaitu *Tut Wuri Handayani* (dari belakang memberikan dorongan dan arahan), *Ing Madya Mangun Karsa*(ditengah menciptakan peluang untuk berprakarsa), *Ing Ngarsa Sung Tulada* (didepan memberi teladan)⁴. Pendidikanlah yang pada dasarnya membawa kehidupan manusia sesuai dengan kehendak Sang Maha Pencipta, Tuhan yang Maha Kuasa sesuai dengan fitrah kehidupan manusia⁵.

Menurut Undang-undang No.20/2003 tentang sistem pendidikan Nasional pasal 1 ayat (1) hakekat pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara⁶. Fungsi pendidikan menurut undang-undang sisdiknas tahun 2003 adalah untuk membentuk karakter serta peradaban kehidupan bangsa yang bermartabat⁷.

Pendidikan Biologi di IAIN KERINCI mempelajari salah satu matakuliah morfologi tumbuhan, di mana pada saat mempelajari morfologi tumbuhan mahasiswa diharapkan memiliki pengetahuan yang mendalam

⁴Ella yulaelawati, *kurikulum dan pembelajaran*, diterbitkan oleh Pakar Raya, cetakan II ,Jakarta 2007

⁵Panitia Sertifikasi Guru, *Materi Karakter-cerdas dalam Pembelajaran*(Unp, Padang:2011) hal.1

⁶Undang- undang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003 (UU RI Nomor 20 Tahun 2003), Jakarta : Sinar Grafika ,2003, h.2

⁷Panitia Sertifikasi Guru, *Materi Karakter-cerdas dalam Pembelajaran*(Unp, Padang:2011) hal.1

tentang tumbuhan, dikarenakan matakuliah Morfologi Tumbuhan merupakan mata kuliah yang menjadi dasar untuk mempelajari matakuliah Fisiologi Tumbuhan, Taksonomi Tumbuhan dan lain-lain. Apabila matakuliah morfologi tumbuhan dapat dipahami dengan baik maka akan mudah untuk mempelajari matakuliah berikutnya supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Agar tercapainya tujuan pendidikan pengajar harus memiliki bahan ajar yang digunakan untuk mempermudah dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang ideal adalah bahan-bahan atau materi pembelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang digunakan oleh dosen dan mahasiswa, serta bahan ajar bersifat sistematis atau berurutan agar memudahkan mahasiswa dalam memahami proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi, tanggal 19 desember 2019 pada mahasiswa semester 5 Tadris Biologi IAIN KERINCI diketahui bahwa 55,5% mahasiswa yang belum paham dan mengerti ketika belajar morfologi tumbuhan khususnya daun, karena daun memiliki struktur yang beraneka ragam dan banyak. Mahasiswa sulit dalam membedakan struktur daun tersebut karena terlalu banyak penjelasan tentang struktur daun tersebut. Penyebab kurangnya pemahaman mahasiswa adalah kurangnya media, buku-buku yang tersedia di kampus, hanya melihat gambar yang ada dibuku dan tidak melihat tumbuhan tersebut secara langsung. Pada proses pembelajaran hanya menggunakan buku morfologi tumbuhan dari Gambong

tjitrosoepomo. Hal ini dikarenakan hanya buku ini yang dimiliki oleh mahasiswa, pendidik dan yang tersedia di perpustakaan kampus hanya buku ini juga.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah buku teks pelajaran sebagai salah satu sumber belajar bagi mahasiswa dengan tema Buku Pintar “Daun”. Buku ini berisi tentang daun. Harapannya dengan adanya buku ini bisa menciptakan suasana belajar yang efektif, menarik dan bisa mencapai tujuan pembelajaran. Buku pintar adalah buku yang didalamnya memuat informasi mengenai suatu bidang pengetahuan tertentu sehingga pembaca bisa memahami secara mudah hal tersebut. Buku pintar adalah bentuk adaptasi dari buku teks biasa yang dikembangkan dengan tujuan untuk mencerdaskan masyarakat dengan memuat komponen yang mendukung serta disusun sesuai dengan objek pembaca agar menjadi masyarakat yang interaktif, bisa beradaptasi dan cerdas⁸. Buku pintar ini hanya khusus membahas tentang daun. Karena struktur daun sangat sulit untuk dipahami.

Buku pintar dibuat dengan menggunakan model pengembangan AIDDIE. Model pengembangan ADDIE merupakan singkatan dari : *Analyze* (analisis), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), *implement* (pelaksanaan) dan *evaluation* (evaluasi). Model pengembangan ini dipilih karena model ini sederhana dan mudah dipelajari serta strukturnya yang sistematis. Dimana sudah ada orang yang meneliti tentang buku pintar yaitu

⁸Hajmia Guswika, dkk, “ Pengembangan Media Penyuluhan Berupa Buku Pintar Tumbuhan Obat”. Jurnal Pendidikan, vol.2 no 12 h. 1986

Ni Nengah Yusmiari, A. a Gede Agung dan Ign Wayan (2017) dengan judul penelitian pengembangan buku pintar elektronik (BFE) berbasis pendekatan ilmiah pada mata pelajaran ipa semester genap. Hasil dari penelitian itu membuktikan bahwa dengan adanya buku pintar tersebut memudahkan siswa dalam belajar serta terdapat perbedaan yang signifikan dengan adanya buku tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah rancang bangun pengembangan buku pintar elektronik (BFE) berbasis pendekatan ilmiah mengacu pada model ADDIE, memiliki kualitas yang sangat baik, karena bisa memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian **Pengembangan Buku Pintar ‘Daun’ Sebagai Bahan Ajar Morfologi Tumbuhan Mahasiswa Semester 2 Jurusan Tadris Biologi.** Karena melihat rendahnya pengetahuan mahasiswa terhadap struktur morfologi daun serta belum ada buku pintar ‘daun’ yang ada di IAIN KERINCI yang digunakan sebagai bahan ajar.

B. Identifikasi masalah

Minimnya persediaan bahan ajar morfologi tumbuhan di kampus Institut Agama Islam Negeri Kerinci.

C. Batasan Masalah

Pengembangan buku pintar “daun” hanya sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan pada materi daun tunggal dan daun majemuk di Jurusan Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri Kerinci pada mahasiswa semester 2.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tahapan Analisis proses pengembangan buku pintar “daun” sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan?
2. Bagaimana tahapan Desain proses pengembangan buku pintar “daun” sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan?
3. Bagaimana tahapan Pengembangan proses pengembangan buku pintar “daun” sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan?
4. Bagaimana Validitas buku pintar “daun” sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan?
5. Bagaimana Praktikalitas buku pintar “daun” sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk melihat sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tahapan Analisis pengembangan buku pintar “daun” sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan?
2. Untuk mengetahui tahapan Design pengembangan buku pintar “daun” sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan?
3. Untuk mengetahui tahapan Develop pengembangan buku pintar “daun” sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan?
4. Untuk mengetahui validitas buku pintar “daun” sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan?
5. Untuk mengetahui praktikalitas buku pintar “daun” sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan?

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari pengembangan buku pintar “daun” sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan adalah :

1. Sebagai wahana dalam menambah ilmu pengetahuan yang diperoleh selama menjalani studi
2. Dapat menambah pengalaman, wawasan keilmuan, wahana untuk melatih keterampilan menulis karya ilmiah

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Buku Pintar

Menurut Surahman dalam andi prastowa menyatakan bahwa buku dibagi menjadi empat jenis, yaitu buku sumber, buku bacaan, buku pegangan dan buku bahan ajar. Buku sumber adalah buku yang bisa dijadikan sebagai suatu rujukan referensi dan sumber kajian ilmu tertentu. Buku bacaan adalah buku yang berfungsi sebagai bahan bacaan saja. Buku pegangan adalah buku yang dijadikan pegangan bagi guru dalam proses pembelajaran dan buku bahan ajar adalah buku yang dibuat sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran dan berisi materi pelajaran⁹. Istilah buku pintar sering disebut dengan buku yang komplikasi berbagai jenis informasi yang disusun secara padat dan siap pakai.

Buku pintar merupakan buku yang di dalamnya memuat informasi mengenai suatu bidang pengetahuan tertentu sehingga pembaca bisa memahami secara mudah hal tersebut. Buku pintar adalah bentuk adaptasi dari buku teks biasa yang di kembangkan untuk memudahkan mahasiswa dalam memahami suatu bidang ilmu pengetahuan . Buku pintar adalah buku pegangan yang memuat informasi untuk maksud dan tujuan intruksional untuk mempermudah orang dalam melakukan suatu pekerjaan¹⁰. Buku pintar merupakan buku yang memuat materi pelajaran

⁹Ahmad Zahrani Azhar “ *Pegangan Buku Pintar SPT Sebagai Sumber Belajar Siswa di SMK Negeri 2Klaten*”, jurnal Pendidikan Teknik Otomotif Edisi XII,vol.1, 2016 h.35

¹⁰Hajmi Guswika, dkk, “ *Pengembangan Media Penyuluhan Berupa Buku Pintar Tumbuhan Obat*”. Jurnal Pendidikan,vol.2 No 12 h. 1986

untuk maksud dan tujuan instruksional yang di lengkapi dengan sarana-sarana pembelajaran yang mudah dipahami oleh pemakai, sehingga dapat menunjang suatu program pembelajaran¹¹. Buku pintar “daun” adalah sebuah buku teks pelajaran yang di dalamnya memuat berbagai sumber informasi-informasi atau materi tentang daun serta dibuat sebagai pegangan bagi dosen dan mahasiswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai¹². Buku pintar “daun” merupakan buku yang di dalamnya memuat gambar-gambar daun serta informasi tentang struktur morfologi daun seperti bentuk daun, tepi daun, pangkal daun, ujung daun, daging daun, tulang daun.

B. Bahan Ajar

Menurut Ika Lestari, bahan ajar adalah seperangkat materi pembelajaran yang materinya mengacu pada standar kompetensi dan kompetensi dasar yang digunakan¹³. Bahan ajar adalah segala bentuk macam bahan yang disiapkan dan digunakan oleh dosen untuk membantu dalam melakukan proses pembelajaran di kelas.

Bahan ajar adalah suatu media pembelajaran yang memiliki fungsi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Bahan ajar adalah suatu materi ajar

¹¹Hari Kurniawan,dkk, “ *Pengembangan Buku Pintar Metode Pembelajaran Koomperatif Berbantuan Augmented Reality Pada Smartphone Studi Kasus Mahasiswa Kependidikan Fakultas Teknik Universitas Malang*”, Jurnal SENTIKA, 2014 h.77

¹²Op cit h.34

¹³Ika lestari, “ *pengembangan bahan ajar berbasis kompetensi*” (Padang : Akademia Permata,2013) h. 134

yang terus berkembang sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman¹⁴. Bahan ajar dapat membantu dalam melakukan proses pembelajaran di kelas. Dengan demikian bahan ajar dapat membantu mahasiswa menjadi aktif dan memahami materi yang diajarkan serta dapat mengembangkan kemampuan berfikirnya sendiri¹⁵. Bahan ajar adalah suatu materi pelajaran yang disampaikan oleh dosen kepada mahasiswa, sehingga diperlukan bahan ajar yang mampu mewadahnya. Bahan ajar mempengaruhi keberhasilan mahasiswa dalam proses pembelajaran¹⁶. Bahan ajar adalah buku yang berisi ilmu pengetahuan, yang diturunkan dari kompetensi dasar yang tertuang dalam kurikulum, dimana buku tersebut digunakan oleh mahasiswa untuk belajar¹⁷.

Buku ajar harus bisa memberikan respon kepada mahasiswa dalam setiap perubahan dan dapat mengantisipasi yang akan terjadi dimasa depan. Buku ajar merupakan komponen yang tidak bisa dipisahkan dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan bahan ajar akan membantu dalam meningkatkan kualitas belajar mahasiswa. Bagi seorang pendidik bahan ajar digunakan untuk mengarahkan semua aktivitas dalam proses pembelajaran.

¹⁴Khaerul Fajri dan Taufiqurrahman, “Pengembangan Buku Ajar Menggunakan Model 4D dalam Peningkatan Keberhasilan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam”, Jurnal PII ,Vol.2,2017 h.5

¹⁵Balada Rangsing ,dkk, “ Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Majalah Siswa Pintar Fisika (MSPF) Pada Pembelajaran Ipa di SMP”, Jurnal Pembelajaran Fisika, vol.4, no.3 (2015) h. 244

¹⁶Paramita Candra Devi, “ Pengembangan Bahan Ajar Menulis Teks Prosedur Kompleks Dengan Modal Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Media Visual (vidio) dikelas XI SMA Negeri 1 Samaarinda”, Jurnal Diglosia, vol. 1, no.2 (2018) h. 102

¹⁷Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: Diva Press,2011) h.168

C. Morfologi Tumbuhan

Morfologi adalah cabang ilmu biologi yang mempelajari tentang bentuk dan susunan tumbuhan¹⁸. Morfologi tumbuhan merupakan salah satu cabang ilmu biologi yang mempelajari tentang bentuk, susunan tubuh tumbuhan dan fungsi bagian-bagian tumbuhan¹⁹. Tumbuhan adalah makhluk ciptaan ALLAH SWT. Dimana tumbuhan memiliki bentuk yang beranekaragam. Sebagai mana dijelaskan didalam Al-qur'an surah Al-An'am ayat 99 :



Artinya “ Dan Dialah yang menurukan air dari langit, lalu kami tumbuhkan dengan air segala macam tumbuh-tumbuhan, maka kami keluarkan dari tumbuhan-tumbuhan itu tanaman yang menghijau, kami keluarkan dari tanaman yang hijau butir yang banyak dan dari mayang kurma, mengurai tangkai-tangkai yang menjulai dan kebun-kebun anggur,

¹⁸Siti Nurhayati, “*Menguak Misteri Tumbuh Tumbuhan*” (Klaten : PT Intan Pariwara,2008) h.3

¹⁹Gambong tjitrosoepomo,” *Morfologi tumbuhan*” (Yogyakarta: Gadjah Mada Universitas Press,1985 h.2

dan kami keluarkan pula zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buah pada waktu berbuah dan menjadi masak. Sungguh, pada yang demikian itu ada tanda-tanda kekuasaan ALLAH bagi orang yang beriman” (Qs.Al-An’am : 99) ²⁰.

Mata kuliah morfologi tumbuhan sebagai bekal untuk mempelajari taksonomi. Belajar morfologi tumbuhan bertujuan untuk membekali pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan dalam memahami bagian tubuh tumbuhan. Morfologi tumbuhan membahas tentang bagian-bagian tumbuhan yaitu tentang akar, batang, daun, bunga, dan biji. Akar merupakan suatu bagian tumbuhan yang pertama kali tumbuh. Pertumbuhan akar lebih cepat dibagian ujung akar, sedangkan dibagian pangkal akar terjadi lebih lambat. Akar berfungsi Untuk menyerap air dan zat-zat makanan yang terlarut didalam air. Jenis akar ada 2 yaitu akar tunggang dan akar serabut. Batang (*caulis*) merupakan sumbu tubuh bagi tumbuhan. Tumbuhan dicotyledonae mempunyai batang yang bagian bawahnya lebih besar dan bagian ujungnya semakin mengecil sedangkan tumbuhan monocotyledonae batangnya dari atas sampai kebawah tidak ada perbedaannya²¹. Bunga merupakan tunas yang terspesialisasi yang memiliki lebih dari empat cincin daun yang termodifikasi. Bunga tersusun atas dua

²⁰Departemen Agama RI, “Al-quran Dan Terjemahannya” Surah Al-An’am Ayat 99 h.140

²¹Op.cit h.76-81

unsur yaitu daun kelopak (*sepal*) dan daun mahkota (*tepal*). Biji adalah perkembangan lebih lanjut dari bakal biji²²

Daun merupakan suatu bagian yang sangat penting. Daun mempunyai nama ilmiah yaitu *folium*. Daun biasanya tipis dan melebar yang kaya akan *klorofil* (zat hijau daun) oleh karena itu daun biasanya berwarna hijau. Daun akan runtuh atau gugur apabila sudah tua, atau apabila daun tersebut telah berwarna kuning. Daun yang runtuh akan meninggalkan bekas pada batang. Daun yang runtuh selalu diganti dengan daun yang baru²³.

Daun yang muda berwarna hijau keputih-putihan sedangkan daun yang sudah tua berwarna hijau sungguhan. Bentuk daun yang tipis dan melebar serta berwarna hijau. Dimana daun memiliki bentuk dan ukuran yang bervariasi, mulai dari yang berbentuk duri kecil seperti kaktus hingga berbentuk lebar seperti daun palm.

Fungsi daun bagi tumbuh-tumbuhan adalah:

1. Pengambilan zat-zat makanan (*resorpsi*) terutama berupa CO₂
2. Pengolahan zat-zat makanan (*asimilasi*)
3. Penguapan air (*transpirasi*)
4. Pernafasan (*respirasi*)

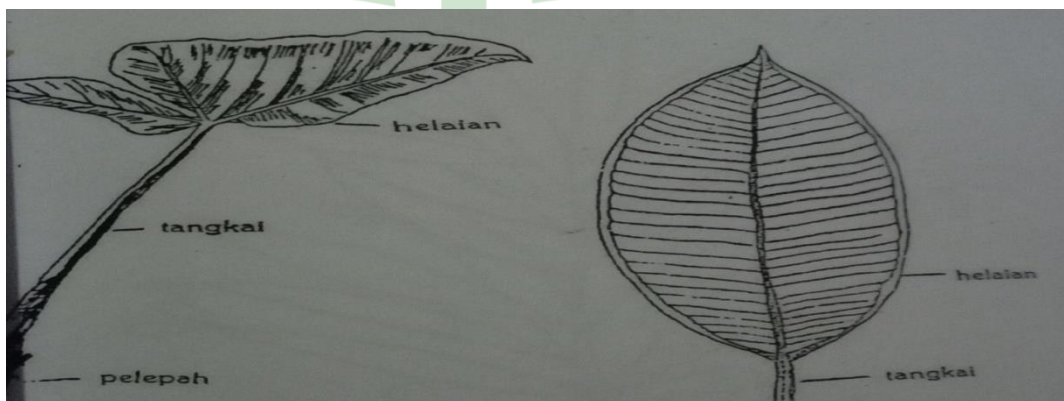
²²Siti Nurhayati, "Menguak Misteri Tubuh Tumbuhan" (Klaten : PT Intan Pariwara,2008) h.28-31

²³Gambong Tjitrosoepomo," *Morfologi Tumbuhan*" (Yogyakarta: Gadjah Mada Universitas Press,1985) h. 7-8

Selain fungsi daun diatas ada fungsi lain dari daun yaitu sebagai tempat berlangsungnya peristiwa fotosintesis dan sebagai alat perkembangbiakan secara vegetatif²⁴.

Bagian-bagian dari daun adalah :

1. upih daun atau pelepah daun (*vagina*). Daun yang berupih umumnya pada tumbuhan yang tergolong dalam tumbuhan yang berbiji tunggal (*monocotyledoneae*), pisang, golongan palma. Upih daun merupakan bagian daun yang melekat atau memeluk batang. Fungsi pelepah daun sebagai pelindung kuncup yang masih muda dan memberi kekuatan pada batang tanaman²⁵.
2. Tangkai daun (*petiolus*). Tangkai daun merupakan bagian daun yang mendukung helaianya dan bertugas untuk menempatkan helaian daun pada posisi yang memperoleh cahaya matahari.
3. Helaian daun (*lamina*). Helaian daun merupakan bagian daun yang sangat penting dan lekas menarik perhatian.



Gambar 2.1 Bagian-bagian Daun

h.2 ²⁴Dewi Rosanti, “Morfologi Tumbuhan “ (Palembang : PT Gelora Aksara Pratama,2013)

²⁵Ibid h. 17

Daun yang memiliki ketiga bagian tersebut dinamakan dengan daun lengkap. Daun yang hanya terdiri dari satu atau dua bagian saja yaitu helaian dan tangkai daun, daun yang seperti itu dinamakan dengan daun tidak lengkap²⁶. Atas dasar konfigurasi helaianya daun dibedakan menjadi 2 yaitu daun tunggal dan daun majemuk.

Daun tunggal adalah daun yang helaianya hanya terdiri atas satu daun. Daun majemuk adalah daun yang helaianya disusun oleh sejumlah bagian-bagian terpisah yang terpisah yang terbentuk seperti daun. Daun majemuk memiliki karakteristik yang sama dengan daun tunggal.



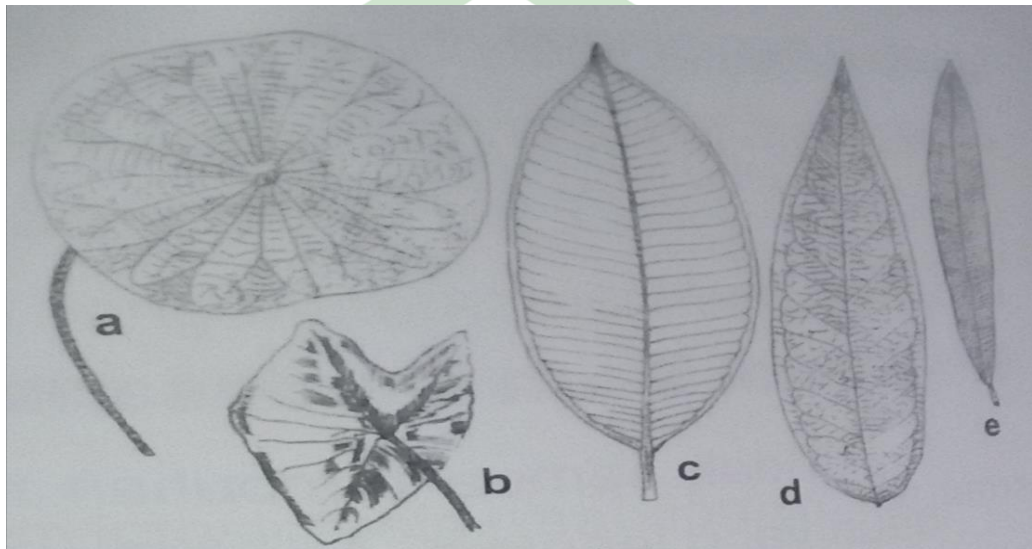
Gambar 2.2 Daun Tunggal



Gambar 2.3 Daun Majemuk

²⁶Roimil Latifa, “ Karakter Morfologi Daun Beberapa Jenis Pohon Penghijauan Hutan Kota di Kota Malang” *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*,2015. h.668

Bentuk daun beranekaragam ada yang berbentuk bundar, memanjang, bangun perisai, bangun langsung dan jorong²⁷. Bentuk daun yang mempunyai bagian yang terlebar dibawah tengah-tengah dengan pangkal tidak bertoreh adalah bentuk daun bangun bulat telur, bangun segitiga, bangun delta dan bangun belah ketupat. Bentuk daun yang bagian yang terlebar dibawah tengah-tengah dengan pangkal bertoreh adalah bentuk daun bangun jantung, bangun ginjal, bangun anak panah, bangun sudip.

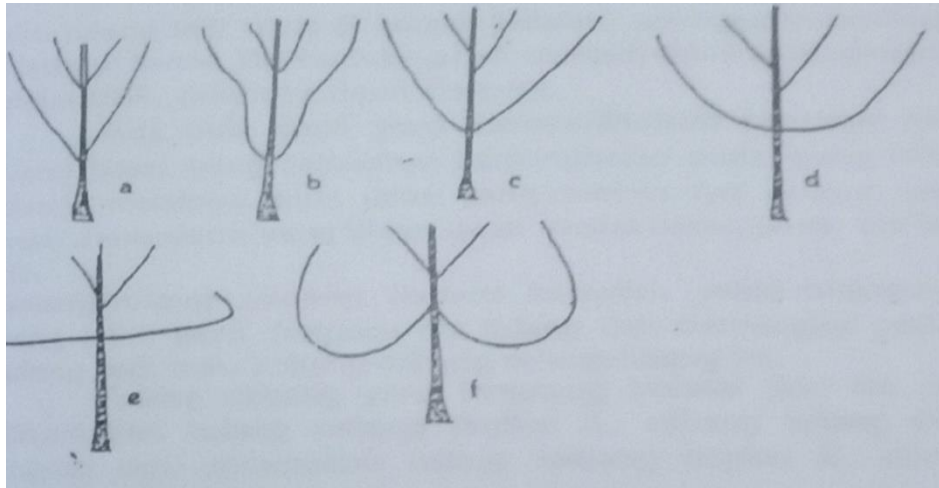


Gambar 2.4 Bentuk-bentuk Daun

Selain bentuk daun yang bermacam-macam Daun juga memiliki pangkal daun, tepi daun, daging daun, permukaan daun dan pertulangan daun yang bermacam-macam pula. Pangkal daun merupakan helaian daun yang berhubungan dengan tangkai daun. Pangkal daun mempunyai bentuk yang bermacam-macam ada yang runcing (*acutus*), meruncing

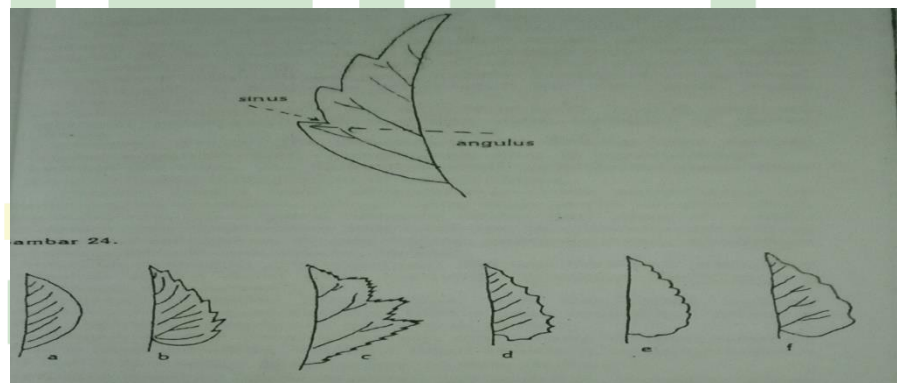
²⁷Siti Nurhayati, “ Menguak Misteri Tubuh Tumbuhan” (Klaten : PT Intan Permata,2008)

(*acuminatus*), tumpul (*obtusus*), membulat (*rotundatus*), rata (*truncatus*) dan berlekuk (*emarginatus*)²⁸.



Gambar 2.5 Pangkal Daun

Tepi daun hanya dibedakan menjadi dua macam yaitu tepi yang rata (*integer*) dan tepi yang tidak rata. Tepi daun yang tidak rata disebut dengan tepi daun bertoreh atau berlekuk. Lekukan daun disebut dengan sinus²⁹.



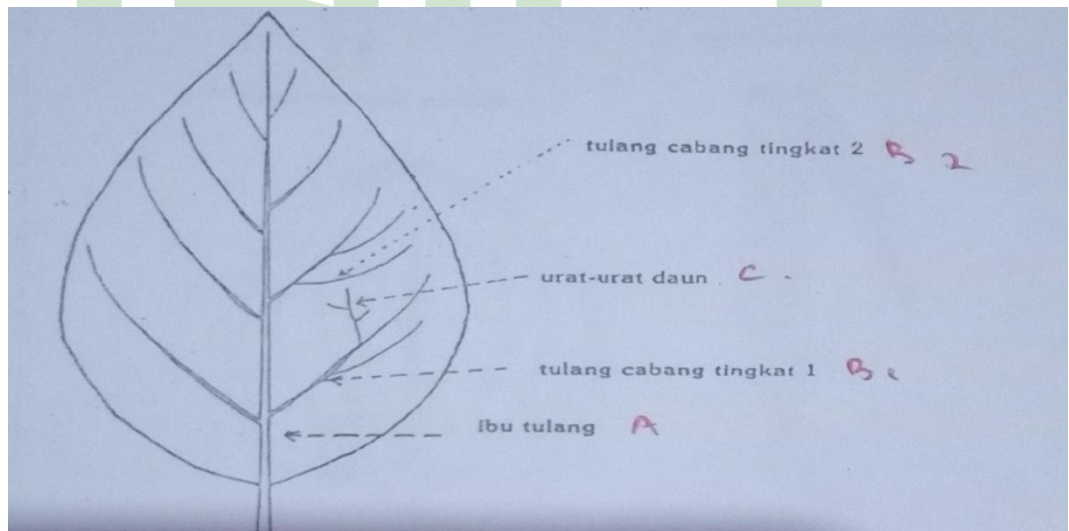
Gambar 2.6 Tepi Daun

²⁸Ibid h.29-10

²⁹Dewi Rosanti, "Morfologi Tumbuhan" (Palembang : PT Gelora Aksara Pratama,2013) h.28-30

Daging daun adalah isi dari daun. Dimana jaringan dan sel itu merupakan isi dari daun yang dibatasi oleh permukaan atas dan permukaan bawah daun. Daging daun berbeda-beda ada yang tipis seperti selaput, tipis seperti kertas, tipis lunak, kaku, seperti kulit dan berdaging. Permukaan daun ada yang licin, gundul, berkerut, berbulu, dan bersisik.

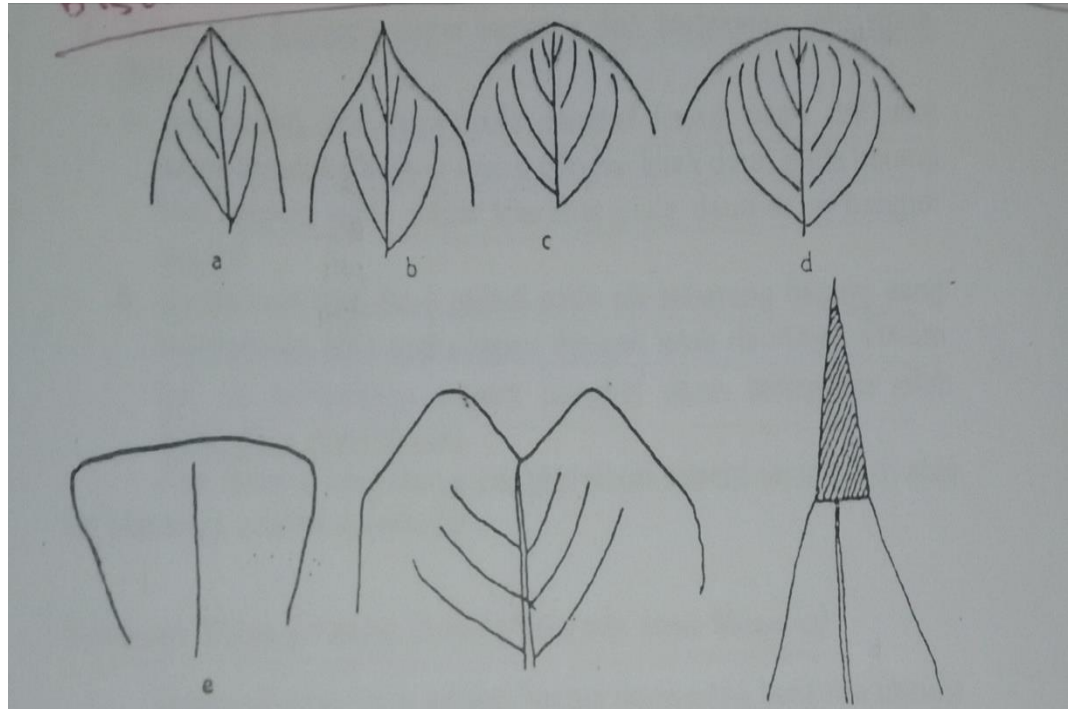
Pertulangan daun merupakan suatu struktur penguat dari helaian daun sama fungsinya dengan tulang manusia memberikan kekuatan untuk menunjang berdirinya tubuh. Tulang daun terdiri dari tulang daun, tulang cabang dan urat daun. berdasarkan arah tulang-tulang cabang yang besar pada helaian daun dan susunana daunnya, tulang daun dapat dibedakan menjadi 4 macam yaitu: Tulang daun menyirip (*Penninervis*), tulang daun melengkung (*Curvinervis*), tulang daun menjari (*Palminervis*) dan tulang daun sejajar (*Rectinervis*)³⁰.



Gambar 2.7 Pertulangan Daun

³⁰Emayulia sastria M.Pd dan Novinovrita, M.Si , "Morfologi Tumbuhan" (Bandung: Penerbit Alfabeta,2016) h.38

Daun memiliki berbagai bentuk ujung daun, ada yang runcing, meruncing, tumpul, membulat, romping, terbelah dan berduri.



Gambar 2.8 Ujung Daun

D. Penelitian Relevan

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, ada penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain :

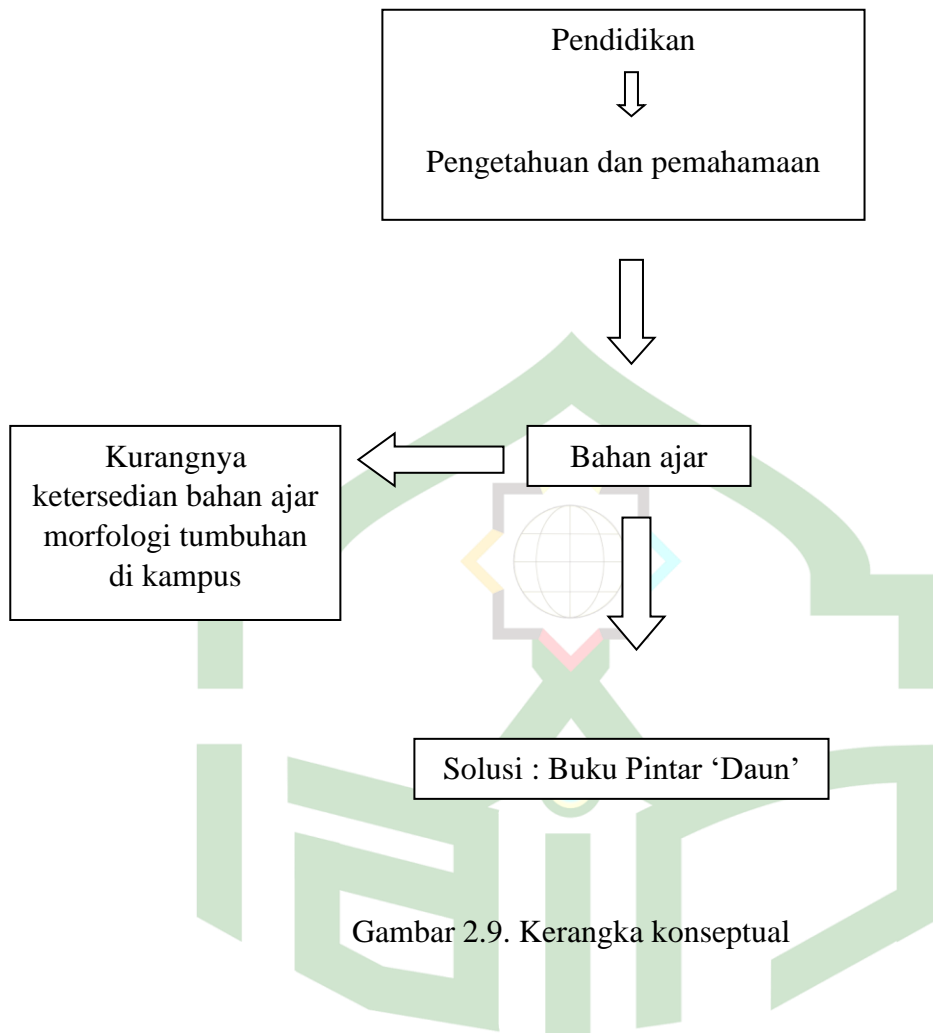
No	Nama peneliti	Judul	Perbedaan	Persamaan
1.	Ahmad Zahra ni azhar	pengembangan buku pintar SPT sebagai sumber belajar di SMK	Lokasi penelitian, materi pelajaran,	mengembangkan buku pintar

		2 Klaten	mata pelajaran dan satuan pendidikan	
2	Hajmia-guswika, A,suhadi dan Sri Endah indriati	pengembangan media penyuluhan berupa buku pintar tumbuhan obat	okasi, materi pelajaran, mata pelajaran, satuan pendidikan, serta objek dan subjek penelitian	mengembangkan buku pitar dengan model pengembangan ADDIE
3	Ni Nengah, Yusmiari A.a Gede agung dan Ign Wayan suwatra	pengembangan buku pintar elektronik (BFE) berbasis pendekatan ilmiah pada mata pelajaran ipa semester genap	lokasi, materi pelajaran, mata pelajaran, satuan pendidikan, serta objek dan subjek penelitian	Mengembangkan buku pintar.

E. Kerangka konseptual

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Kondisi pendidikan saat ini sangat memprihatinkan. Saat ini sistem pendidikan di Indonesia sangat kacau, karena pergantian seluruh perangkat negara, menyebabkan seluruh sistem pendidikan di Indonesia berubah, Peraturan RUU juga diubah. Pendidikan di Indonesia menunjukkan kualitas yang sangat rendah. Didalam pendidikan seseorang akan mendapatkan pengetahuan dan pemahaman, dimana pengetahuan adalah informasi yang diperoleh saat proses pembelajaran sedangkan pemahaman adalah sejauh mana mahasiswa mengerti tentang materi yang diajarkan.

Agar tercapainya tujuan pendidikan pengajar harus memiliki bahan ajar yang digunakan untuk mempermudah dalam proses pembelajaran. Minimnya ketersediaan bahan ajar morfologi tumbuhan yang tersedia di kampus mengakibatkan sulitnya mahasiswa dalam memahami materi. Supaya materi yang diajarkan dalam morfologi tumbuhan khususnya tentang daun maka ada solusi yang dapat digunakan dalam meningkatkan pembelajaran yaitu dengan membuat buku pintar 'daun' sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan.



Gambar 2.9. Kerangka konseptual

F. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu pembelajaran dengan menggunakan Buku Pintar 'Daun' efektif pada Mahasiswa Semester 2 Jurusan Tadris Biologi IAIN KERINCI saat belajar Morfologi Tumbuhan.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini tergolong penelitian pengembangan. Dikatakan penelitian pengembangan karena penelitian ini akan menghasilkan sebuah produk yang berupa buku pintar 'daun'. Model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yang diperkenalkan oleh Branch³¹. Model pengembangan ADDIE merupakan singkatan dari : *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), *Implement* (pelaksanaan) dan *Evaluation* (evaluasi). Model pengembangan ini dipilih karena model ini sederhana dan mudah dipelajari serta strukturnya yang sistematis.

B. Prosedur Pengembangan

1. Tahap Analisis (*analyze*)

<i>Analyze</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Validasi2. Menentukan tujuan penelitian3. Intruksional konfirmasi audien yang dituju4. Mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan5. Menentukan sistem pengembangan
----------------	---

³¹Branch, Robert Maribe, *Intruactional Design : The ADDIE Approach*, (New York : Springer, 2009)h.1.

	6. Menyusun rencana manajemen pengembangan
--	--

Tahap analisis merupakan proses awal yang dilakukan untuk menganalisis masalah, kelayakan dan syarat-syarat pengembangan model. Kegunaan dari tahap analisis ini adalah dimana peneliti menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan. Analisis konsep prosedur umum identifikasi kemungkinan kesenjangan kinerja. Menganalisis masalah karena model pembelajaran sekarang sudah tidak relevan dengan kebutuhan sasaran, lingkungan belajar dan karakteristik mahasiswa. Tahapan dalam tahap analisis adalah³²:

a. Validasi

Melakukan observasi awal tentang masalah yang dihadapi dilapangan. Masalah yang ada yaitu kurangnya pemahaman mahasiswa terhadap struktur daun.

b. Menentukan tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian adalah sesuatu yang ingin dicapai, masalah yang ada dilapangan harus di pecahkan. Berdasarkan masalah yang ada dilapangan maka solusi yang baik adalah dengan membuat bahan ajar berupa buku pintar 'daun'.

c. Intruksional konfirmasi *audien* yang dituju

³²Ibid h.24

Konfirmasikan tujuan audien yang dituju mengidentifikasi kemampuan dan motivasi audien mahasiswa.

- d. Mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi tentang daun

- e. Menentukan sistem pengembangan

Sistem pengembangan yang digunakan adalah mengambil dokumentasi berupa photo daun.

- f. Menyusun rencana manajemen proyek

Prosedur mengembangkan:

1. Ambil semua jenis tanaman yang memiliki bentuk berbeda di lingkungan kampus 2 IAIN KERINCI
2. Siapkan kertas hvs A4 sebagai *background* untuk meletakkan daun sebelum difoto
3. Fotokan daun yang telah dikumpulkan satu persatu
4. Selanjutnya hasil dari foto tersebut diedit menggunakan aplikasi photoshop CS6

2. Tahap Desain (*design*)

Desain periksa kinerja yang di inginkan dengan metode pengujian yang sesuai.

<i>Design</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan inventarisasi tugas2. Menyusun tujuan kinerja3. Menghasilkan strategi pengujian
---------------	--

Tahap ini dikenal dengan istilah membuat rancangan. Kegunaan dari tahapan ini adalah untuk merancang bahan ajar yang akan dikembangkan sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Tahap ini bertujuan untuk merancang bahan ajar pembelajaran yaitu buku pintar 'daun' yang sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Tahapan dalam tahap desain adalah³³ :

a. Melakukan inventaris tugas

Membuat strategi pengujian tujuan membuat item untuk menguji pemahaman mahasiswa yaitu dengan membuat angket.

b. Menyusun tujuan kinerja

Penyesuaian kondisi angket harus sesuai dengan kondisi yang muncul dalam tujuan. Angket harus sesuai dengan level taksonomi bloom. Pencocokan kriteria yang digunakan dalam angket harus sesuai dengan kriteria yang dinyatakan didalam tujuan.

c. Menghasilkan strategi pengujian

Pengujian dilakukan dengan menggunakan angket. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawabnya³⁴.

³³Ibid h.59

³⁴Dr. Sugiyono, “ *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R dan D*” (Bandung : Alfabeta,2013) h. 142

3. Tahap Pengembangan (*develop*)

Tahap pengembangan digunakan untuk realisasi produk. Pada tahap ini pengembangan Buku Pintar 'Daun' dilakukan sesuai dengan rancangan. Setelah itu akan divalidasi oleh ahli materi dan ahli bahan ajar.

Menghasilkan dan memvalidasi sumber belajar

<i>Develop</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Produk awal2. Media pengembangan3. revisi formatif4. uji coba produk
----------------	--

Tahapan dalam tahap *deloved* adalah³⁵ :

a. Produk awal

Membuat angket dan membuat rancangan dari bahan ajar.

b. Media pengembangan

Media yang dikembangkan adalah bahan ajar berupa buku pintar 'daun'

c. Revisi formatif

1) Validasi materi

Sebuah data atau informasi dikatakan valid apabila sesuai dengan keadaan sebenarnya. Proses validasi disertai dengan diskusi atau wawancara langsung dengan pakar mengenai perbaikan yang harus dilakukan yaitu dengan cara

³⁵Op.cit h.83

rancangan bahan ajar dikonsultasikan kepada pakar atau ahlinya dan pembimbing, kemudian rancangan tersebut dinilai oleh orang-orang yang berkompetensi (validator) yang telah memahami prinsip pengembangan yaitu dosen .

Validasi bahan ajar ini ada 2 macam yaitu :

- a. Validasi isi yaitu apakah buku pintar yang telah dibuat sesuai dengan silabus mata kuliah.
- b. Validitas konstruk yaitu kesesuaian komponen-komponen buku pintar dengan unsur-unsur pengembangan yang telah ditetapkan.

Tahap validasi dilaksanakan dalam bentuk mengisi lembar validasi buku pintar dan diskusi sampai tercapai suatu kondisi dimana validator berpendapat bahwa buku pintar yang dikembangkan sudah valid dan layak untuk digunakan.

2) Validasi media

Validasi media dilakukan oleh ahli media dan dosen yang bersangkutan.

- a. Validasi oleh ahli media oleh dosen biologi IAIN Kerinci
- b. Validasi isi oleh dosen biologi IAIN Kerinci

3) Validasi analisis data

1. Lembar Validitas buku pintar 'daun'

Teknis analisis validasi isi, desain, dan praktikalitas didasarkan kepada *categorical judgments* yang

dimodifikasi. Lembar yang diberikan berupa angket dan pada bagian akhir diberikan kesempatan bagi pakar maupun dosen untuk memutuskan hasil dari penilaian yang telah diberikan. Penilaian pakar dan dosen terhadap masing-masing pernyataan dianalisis menggunakan formula Kappa Cohen dimana pada akhir pengolahan diperoleh momen Kappa³⁶.

$$(K) = \frac{P - e(k)}{1 - e(k)}$$

Keterangan :

K = moment Kappa yang menunjukkan validitas/kepraktisan produk

P = Proporsi yang terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai yang diberi oleh validator dibagi jumlah nilai maksimal.

e = Proposal yang tidak terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai maksimal dikurangi dengan jumlah nilai total yang diberi validator dibagi jumlah nilai maksimal.

Kategori keputusan berdasarkan moment Kappa (K) :

0,81 - 1,00 = sangat tinggi

0,61 - 0,80 = tinggi

³⁶Darmawan Napitulu, “ *Studi Validitas Reabilitas Sukses Implementasi E-government Berdasarkan Pendekatan Kappa*”, *Journal Of Information Systems*, vol.10, tahun 2014 h.74

0,41 - 0,60 = sedang

0,21 - 0,40 = rendah

0,01 – 0,20 = sangat rendah

0,00 = tidak valid

d. Uji coba produk

Uji coba produk dapat dilakukan setelah buku pintar ‘daun’ dinyatakan valid oleh para pakar. Kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan hasil tentang praktikalitas oleh dosen mata kuliah, dan pemahaman mahasiswa terhadap konsep yang terdapat dalam buku pintar ‘daun’ tersebut. Langkah-langkah uji coba produk buku pintar ‘daun’ adalah sebagai berikut.

1. Memberikan panduan dan arahan kepada mahasiswa dalam mempelajari dan memahami konsep-konsep yang ada di dalamnya.
2. Mahasiswa mempelajari dan memahami konsep-konsep disetiap yang ada dalam buku pintar daun.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

KERINCI

Uji coba dapat dilakukan dengan menggunakan angket, dimana angket diberikan kepada mahasiswa dan mahasiswa menjawab dari pertanyaan tersebut. Uji coba yaitu uji coba uji coba kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada mahasiswa semester 2 yang berjumlah 6 orang.

Uji coba ini bisa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{\Sigma skorperitem}{skormaks} \times 100 \%$$

Hasil yang diperoleh kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria yang diadaptasi dan dimodifikasi dari buku Riduwan, 2005 pada Tabel 3.1 berikut :³⁷

Tabel 3.1 Kategori Praktikalitas Bahan Ajar

No	Range Persentase	kriteria
1	0,00-1,00	Tidak praktis
2	1,01-2,00	Kurang praktis
3	2,01-3,00	Cukup praktis
4	3,01-4,00	Praktis
5	4,01-5,00-	Sangat praktis

(Sumber : Riduwan, 2010)

³⁷Raudatul Jannah, *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Mobile Learning Dengan Menggunakan Adobe Flash CS 6 Siswa Kelas XI MAN 2 Padang*, *Natural science journal*, vol.3, 2017

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap-tahap Pengembangan Buku Pintar ‘Daun’

Secara garis besar tahap penelitian pengembangan Buku Pintar ‘Daun’ terdiri dari tiga tahap pertama yaitu Analisis (*Analyze*), Desain Pengembangan (*Design*) dan Pelaksanaan pengembangan (*Develop*). Adapun penjelasan ketiga tahap pengembangan tersebut akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap-tahap yang dilakukan dalam melaksanakan analisis terdiri dari tahap validasi, menentukan tujuan penelitian, konfirmasi audien yang dituju, mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan, menentukan sistem pengembangan dan menyusun rencana manajemen pengembangan. Tahap analisis ini dilakukan oleh peneliti sebelum tahap desain pengembangan dan pelaksanaan pengembangan.

a) Tahap Validasi

Pada tahap validasi dilakukan observasi awal tentang masalah yang dihadapi di Kampus II IAIN KERINCI pada Mahasiswa Semester 2 Jurusan Tadris Biologi. Tahap ini dilakukan untuk memperoleh informasi tentang kondisi sesungguhnya yang ada dilapangan. Adapun hasil yang diperoleh saat observasi adalah sebagai berikut:

$$\text{SKOR} = \frac{\text{JUMLAH NILAI KESELURUHAN} \times 100}{\text{JUMLAH SOAL}}$$

JUMLAH SOAL

$$\text{SKOR} = \frac{1,110 \times 100}{20}$$

20

$$\text{SKOR} = 55.5 \times 100\%$$

$$= 55,5\%$$

Hasil observasi lapangan yang dilakukan melalui pengisian soal oleh mahasiswa Tadris Biologi semester 2 diketahui diperoleh hasil sebesar 55,5 % mahasiswa yang belum paham dan mengerti tentang morfologi tumbuhan khususnya daun. Dari lembar jawaban yang diisi mahasiswa kesalahan jawaban terdapat pada pertanyaan mengenai bentuk-bentuk daun, karena sulit dalam membedakan daun tersebut. Berdasarkan kenyataan tersebut, peneliti bermaksud mengembangkan Buku Pintar 'Daun' untuk digunakan pada mahasiswa semester 2 agar memudahkan mahasiswa untuk mempelajari struktur daun.

b) Menentukan tujuan penelitian

Adapun tujuan dari pengembangan buku pintar ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mempermudah mahasiswa dalam mempelajari Morfologi Tumbuhan khususnya tentang daun.

2) Sebagai referensi yang dapat digunakan mahasiswa dalam proses perkuliahan Morfologi Tumbuhan.

c) Konfirmasi audien yang dituju

Audien yang cocok dipakai dalam penelitian ini yaitu mahasiswa semester 2 Jurusan Tadris Biologi IAIN KERINCI. Karena mata kuliah Morfologi Tumbuhan dipelajari pada semester 2.

d) Mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan

Pada tahap ini dilakukan untuk memilih pokok bahasan yang sesuai dengan kebutuhan proses pengembangan Buku Pintar 'Daun'. Pemilihan materi juga didasarkan pada kajian terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar. Dari hasil mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan diperoleh materi pokok tentang Daun dengan rincian sebagai berikut:

1) Standar kompetensi

Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang daun (*Folium*) dan bentuk-bentuk daun.

2) Materi

Menjelaskan dan menggambarkan daun dan bagian-bagian daun serta menjelaskan dan menggambarkan bentuk-bentuk daun yang ada disekitar.

e) Menentukan sistem pengembangan

Sistem pengembangan yang digunakan adalah dokumentasi berupa foto.

f) Menyusun rencana manajemen proyek

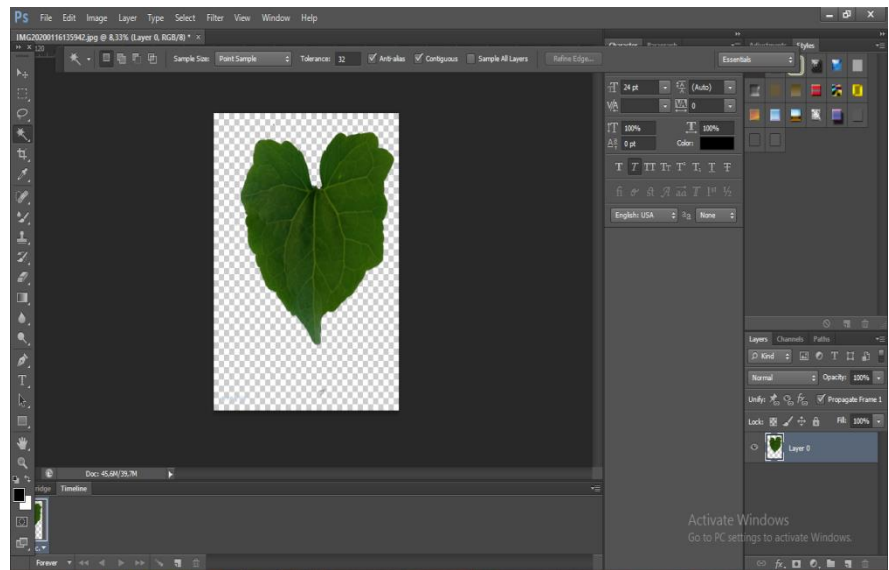
Prosedur pengembangan:

5. Ambil semua jenis tanaman yang memiliki bentuk berbeda di lingkungan kampus 2 IAIN KERINCI
6. Siapkan kertas hvs A4 sebagai *background* untuk meletakkan daun sebelum difoto



Gambar 4.1

7. Fotokan daun yang telah dikumpulkan satu persatu
8. Selanjutnya hasil dari foto tersebut diedit menggunakan aplikasi photoshop CS6 untuk menghilangkan kertas HVS yang berwarna putih yang digunakan pada latar belakang daun mikania tersebut, sehingga apabila gambar daun tersebut dimasukkan kedalam buku warna latar belakang tidak kelihatan lagi.



Gambar 4.2

2. Tahap Desain (*Design*)

Tahap selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti adalah tahap desain pengembangan. Tahap desain ini terdiri dari melakukan inventarisasi tugas, menyusun tujuan kinerja, menghasilkan strategi pengujian dan menghitung pengembalian.

a) Melakukan inventaris tugas

Membuat strategi pengujian tujuan membuat item untuk menguji pemahaman mahasiswa yaitu dengan membuat angket. Adapun kisi-kisi angket yaitu:

Tabel 4.1 Kisi-kisi angket penelitian

Variabel	Indikator
Buku pintar 'daun'	Ketertarikan
	Materi
	Bahasa

b) Menyusun tujuan kinerja

Adapun tujuan penyusunan kinerja ini yaitu untuk mengetahui pemahaman mahasiswa semester 2 Tadris Biologi IAIN KERINCI tentang Buku Pintar 'Daun' ini.

c) Menghasilkan strategi pengujian

Pengujian dilakukan dengan menggunakan angket adapun angket yang digunakan adalah untuk mengetahui pemahaman mahasiswa semester 2 Tadris Biologi IAIN KERINCI tentang Buku Pintar 'Daun' ini.

INDIKTOR PENILAIAN	PERNYATAAN	PENILAIAN			
		TS	KS	S	SS
Ketertarikan	1. Tampilan buku pintar 'daun' ini menarik 2. Buku pintar 'daun' ini membuat saya bersemangat dalam belajar 3. Dengan menggunakan buku pintar 'daun' ini membuat belajar tidak membosankan 4. Dengan adanya buku pintar 'daun' memudahkan saya belajar morfologi tumbuhan khususnya daun 5. Dengan adanya gambar dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi.				
Materi	6. Penyampaian materi dalam buku ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari 7. Materi yang disajikan dalam buku ini menarik 8. Penyajian materi dalam buku ini mendorong saya bersemangat untuk belajar morfologi tumbuhan 9. Buku pintar ini memuat tes evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi daun				

Bahasa	10. Kalimat yang digunakan dalam buku pintar ini mudah dipahami				
	11. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah mengerti				
	12. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca				

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap-tahap yang dilakukan dalam proses pengembangan terdiri dari produk awal, media pengembangan, revisi formatif dan uji coba produk.

a) Produk Awal

Dalam proses pembuatan produk awal peneliti membuat angket dan rancangan dari bahan ajar. Adapun angket validator adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 validasi ahli materi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi				
	2. Keluasan Materi				
	3. Kedalaman materi				
Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan definisi				
	5. Keakuratan data dan fakta				
	6. Keakuratan contoh dan kasus				
	7. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi				
	8. Keakuratan istilah-istilah				
Kemutakhiran Materi	9. Gambar dalam kehidupan sehari-hari				
	10. Menggunakan contoh				
Mendorong keingintahuan	11. Mendorong rasa ingin tahu				
	12. Menciptakan kemampuan Bertanya				

Tabel 4.3 validasi ahli media bahan ajar

No	Aspek	Kriteria	Nilai			
			SB	B	K	SK
1.	Isi materi -KI -KD Tujuan pembelajaran	Materi yang dipaparkan sesuai dengan tujuan pembelajaran morfologi tumbuhan				
		Ketepatan materi dan contoh				
		Ketepatan/ kesuaian materi dengan ilustrasi/ gambar				
		Kelengkapan materi				
2.	Bahasa	Keterbacaan materi				
		Ketepatan kaidah bahasa				
		Keruntunan dan keterpaduan antar paragraf				
3.	Penyajian	Sistematika penyajian sesuai dari awal hingga rangkuman				
		Keruntutan penyajian				
		Komposisi dan ukuran tata letak buku (cover dan isi)				
		Desain huruf pada buku				
		Bagian pendahuluan				
		Bagian isi				
		Bagian penutup				
4.	Kagrafikan	Ukuran buku pintar				
		Desain cover warna dan huruf				
		Penggunaan huruf pada buku pintar				
		Ilustrasi isi sudah akurat atau proporsional				

b) Media Pengembangan

Media yang dikembangkan adalah bahan ajar berupa Buku Pintar 'Daun'.

c) Revisi formatif

Dalam pembuatan dan pengembangan produk memerlukan tim kerja yang mempunyai tugas dan peran masing-masing. Tim kerja ini terdiri dari 5 orang yakni peneliti sebagai pengembang produk dan dibantu oleh pembimbing I Emayulia Sastria, M.Pd dan pembimbing II M. Eval Setiawan, M.Pd, tim ahli yakni Lia Angela M.Pd yang bertugas memvalidasi ahli materi pada produk Buku Pintar 'Daun' ini dan Novi Novrita M, M.SI serta Anggi Desviana Siregar M.Pd sebagai validator ahli media bahan ajar. Pemilihan ahli materi dan bahan ajar dilakukan dengan melihat beberapa potensi yang dimiliki oleh ahli tersebut. Dipilihnya Lia Angela M.Pd sebagai ahli materi karena:

1. Dosen yang berkompeten dalam bidang Morfologi Tumbuhan
2. Memahami tentang materi daun
3. Telah mengikuti pendidikan sampai S2
4. Mengajar mata kuliah Morfologi Tumbuhan

Dipilihnya Novi Novrita M,M.Si sebagai validator ahli media bahan ajar karena :

1. Dosen yang berkompeten dalam bidang Morfologi Tumbuhan
2. Memahami materi tentang daun
3. Telah menyelesaikan pendidikan S2
4. Mengajar mata kuliah Morfologi Tumbuhan

Sedangkan Anggi Desviana Siregar M.Pd dipilih sebagai ahli media bahan ajar karena beberapa faktor yaitu:

1. Telah menyelesaikan pendidikan sampai S2
2. Telah berpengalaman dalam mendesain dan merancang buku
3. Telah membuat bahan ajar berupa modul

d) Uji Coba Produk

Langkah pengembangan selanjutnya adalah uji coba kelompok kecil.

Pada uji coba ini dilakukan pada 6 orang mahasiswa semester 2

Jurusan Tadris Biologi IAIN KERINCI. Pemilihan mahasiswa ini

dilakukan secara acak dan uji coba ini digunakan untuk menilai

kekurangan produk sebelum dipakai untuk uji coba kelompok besar.

Uji coba kelompok kecil sangat penting untuk dilakukan karena

dengan adanya uji coba ini dapat melihat apakah buku tersebut bisa

untuk digunakan sebelum dilakukan uji coba kelompok besar. Jika

uji coba tersebut valid maka bisa untuk dilanjutkan ke uji coba

kelompok besar.

B. Validitas dan Praktikalitas Buku Pintar ‘Daun’

1. Validitas Buku pintar ‘Daun’

Validitas dapat dikatakan sebagai kriteria ataupun standar penilaian terhadap sesuatu. Saat mengukur validitas yang harus diperhatikan apa isi dan juga kegunaan instrumen tersebut. Validitas menunjukkan bahwa hasil dari suatu pengukuran menggambarkan segi atau aspek diukur. Beberapa karakteristik dari validitas:

- a. Validitas sebenarnya menunjukkan kepada hasil dari penggunaan instrumen tersebut bukan pada instrumennya.
- b. Validitas juga memiliki suatu derajat atau tingkatan, validitas tinggi, sedang atau rendah, bukan valid dan tidak valid.
- c. Validitas juga memiliki spesifikasi tidak berlaku umum.

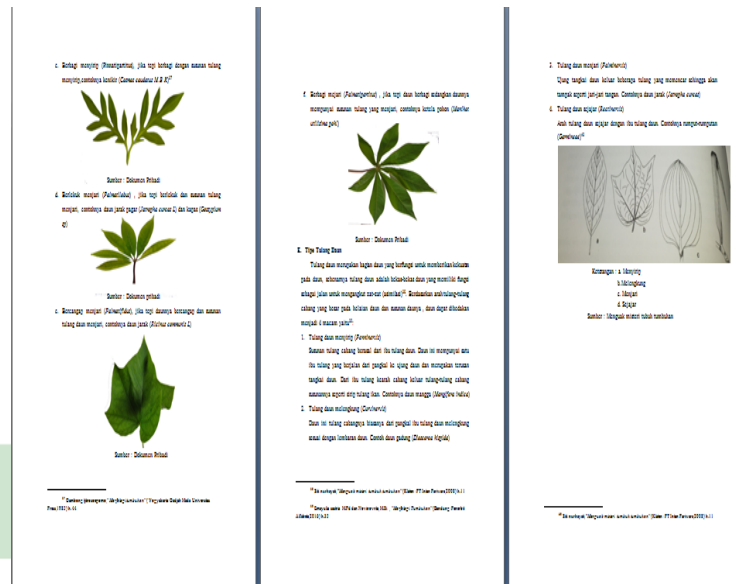
Pada tahap pengembangan dimulai dengan perancangan kemudian didiskusikan dengan pembimbing. Setelah itu dilakukan tahap validasi dengan para ahli. Buku Pintar ‘Daun’ divalidasi oleh satu ahli materi (dosen) dan satu ahli media bahan ajar (dosen) . Selanjutnya peneliti melakukan diskusi dengan pembimbing tentang validitas bahan ajar menggunakan Buku Pintar ‘Daun’ dan meminta saran untuk perbaikan sebelum diujicobakan. Validitas Buku Pintar ‘Daun’ terbagi menjadi 2 yaitu:

a) Validasi Materi

Setelah Buku pintar ‘Daun’ ini selesai dirancang maka selanjutnya dilakukan tahap validasi. Validasi materi divalidasi oleh

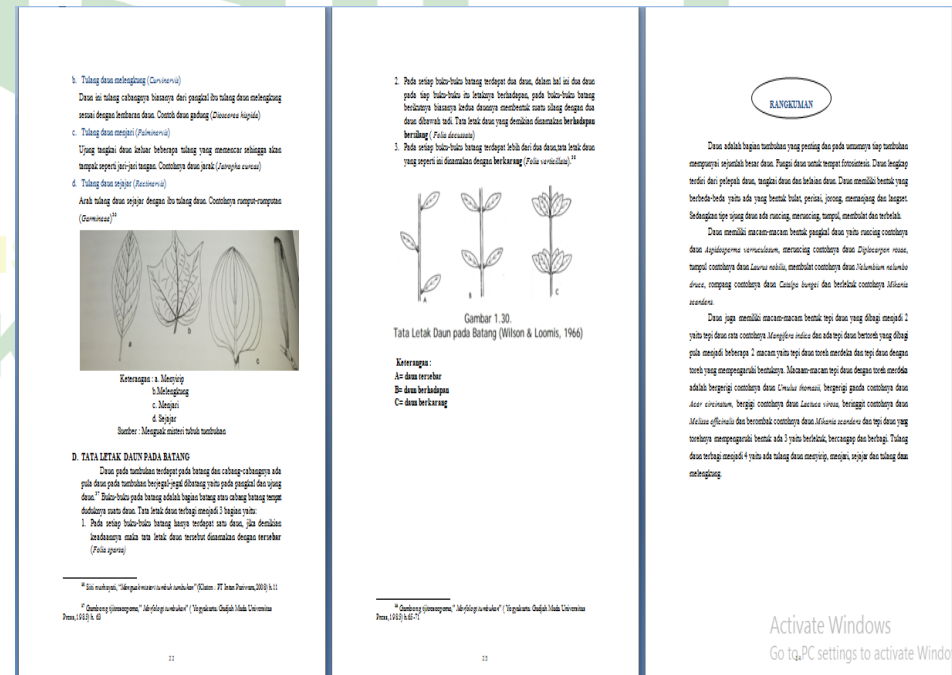
validator Lia Angela M.Pd. Validasi Buku pintar ‘Daun’ ini dilaksanakan dari tanggal 06 Juli 2020 s/d 22 Juli 2020.

Buku Pintar ‘Daun’ sebelum divalidasi



Gambar 4.3

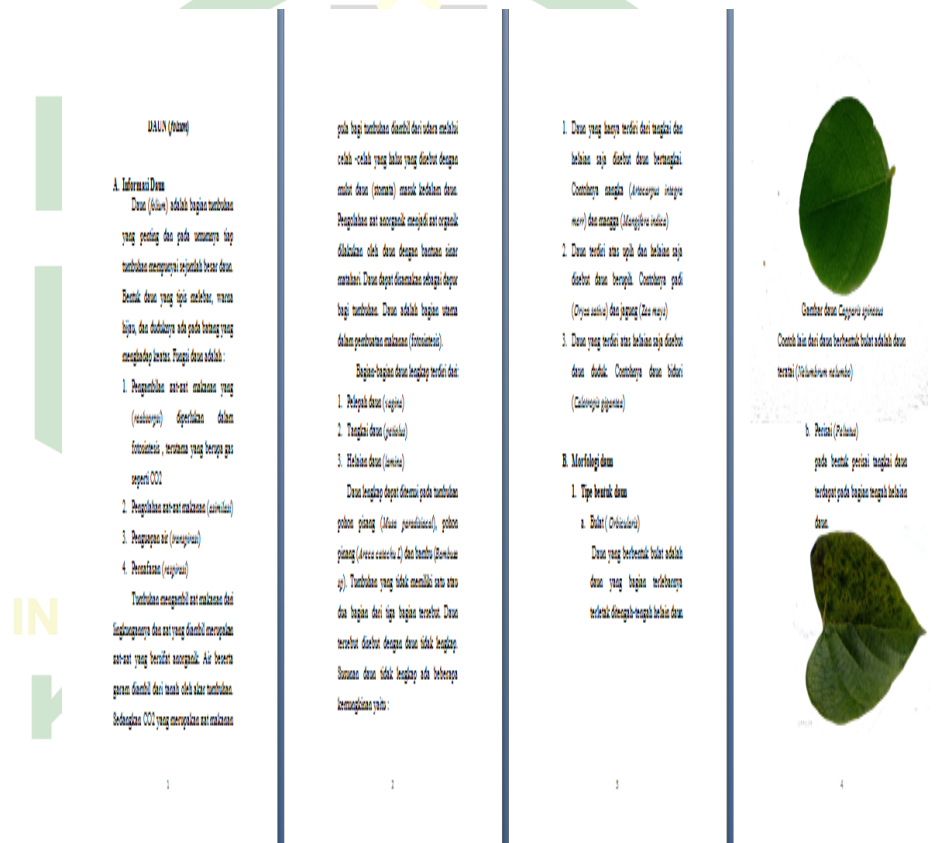
Buku Pintar ‘Daun’ setelah divalidasi



Gambar 4.4

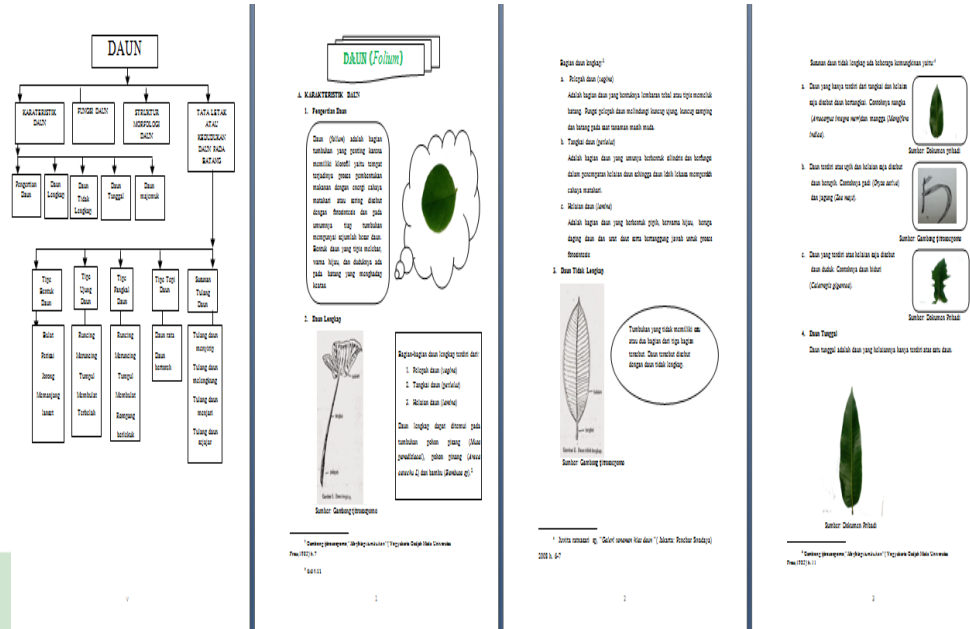
Pada gambar 4.3 Buku Pintar ‘Daun’ yang sebelum divalidasi terdapat kekurangan materi dalam penyajiannya sehingga validator menyuruh menambahkan materi tentang tata letak atau kedudukan daun pada batang, karena materi ini penting dan dipelajari pada mata kuliah Morfologi Tumbuhan sehingga setelah divalidasi Buku Pintar ‘Daun’ ini menjadi seperti gambar 4.4.

Buku Pintar ‘Daun’ sebelum divalidasi



Gambar 4.5

Buku Pintar 'Daun' setelah divalidasi



Gambar 4.6

Gambar 4.5 merupakan gambar buku yang susunan materinya masih agak kacau sehingga validator meminta untuk susunan penulisan buku itu baku, dimulai dari pengertian daun, karakteristik daun, fungsi daun, struktur morfologi daun dan tata letak daun pada batang agar memudahkan mahasiswa dalam memahami buku tersebut, susunannya menjadi lebih rapi dan mudah di pahami.

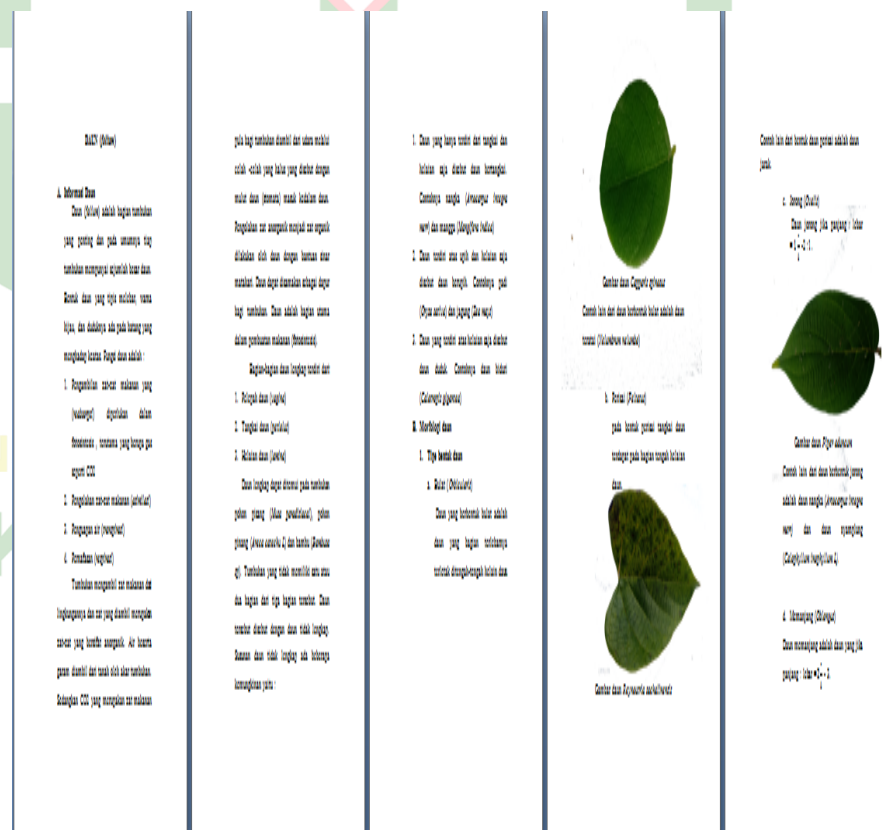
Selama proses validasi ahli materi ada beberapa yang direvisi dan yang ditambahkan materinya agar lengkap. Materi yang ditambahkan adalah materi tata letak daun pada batang . materi tersebut belum terdapat didalam buku pintar ini. karena materi yang disajikan sebelumnya di Buku Pintar 'Daun' belum tersusun rapi jadi validator

materi menyarankan untuk menyusun materi secara teratur sesuai dengan peta konsep yang ada.

b) Validator Media Bahan Ajar

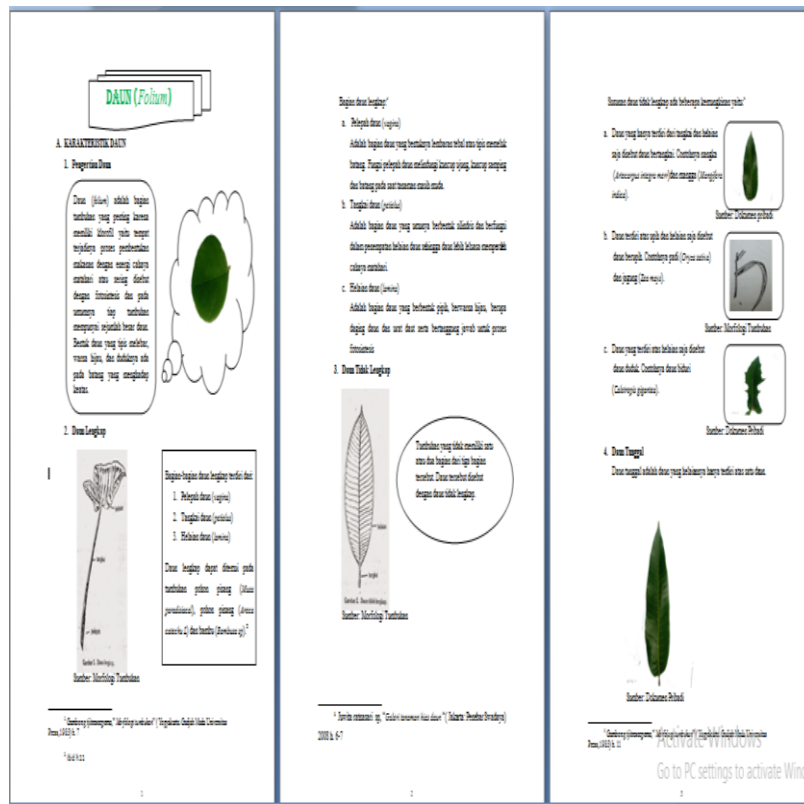
Setelah Buku pintar 'Daun' ini selesai dirancang maka selanjutnya dilakukan tahap validasi. Validasi media bahan ajar divalidasi oleh validator Anggi Desviana Siregar M.Pd. Validasi Buku pintar 'Daun' ini dilaksanakan dari tanggal 06 Juli 2020 s/d 20 juli 2020.

Buku Pintar 'Daun' sebelum divalidasi



Gambar 4.7

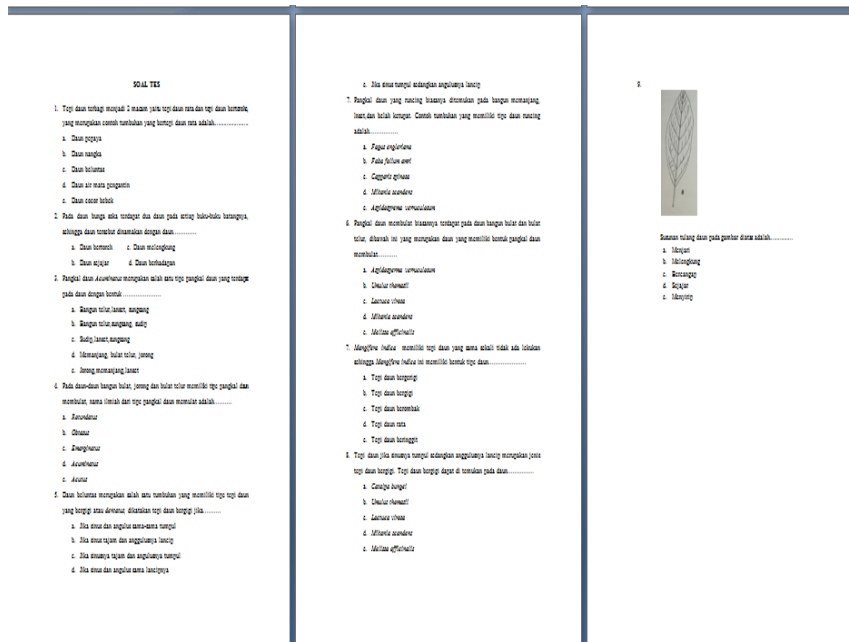
Buku Pintar 'Daun' setelah divalidasi



Gambar 4.8

Buku Pintar 'Daun' yang belum divalidasi pada gambar 4.7 penyajian gambar dan susunan materinya kurang menarik sehingga validator meminta untuk membuat tata letak gambar menjadi menarik agar bisa menarik perhatian mahasiswa dalam membaca dan tidak membuat bosan, validator meminta untuk menambahkan warna tulisan dan shapes yang bagus agar medianya menjadi lebih bagus. Pemilihan shapes harus disesuaikan dengan gambar dan jangan memakai shapes yang terlalu rumit. Sehingga setelah di validasi oleh validator Buku Pintar 'Daun' ini menjadi lebih menarik seperti gambar 4.8.

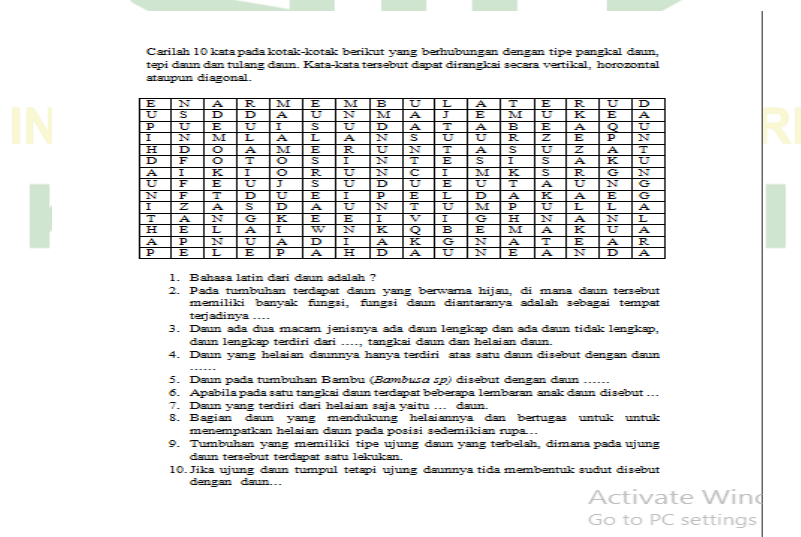
Soal tes sebelum divalidasi



Gambar 4.9

Soal tes yang belum divalidasi ini merupakan soal yang berbentuk objektif, dimana soal ini sudah biasa dipakai untuk buku pelajaran lainnya dan tidak ada perbedaan antara buku pintar ini dengan buku pelajaran biasa.

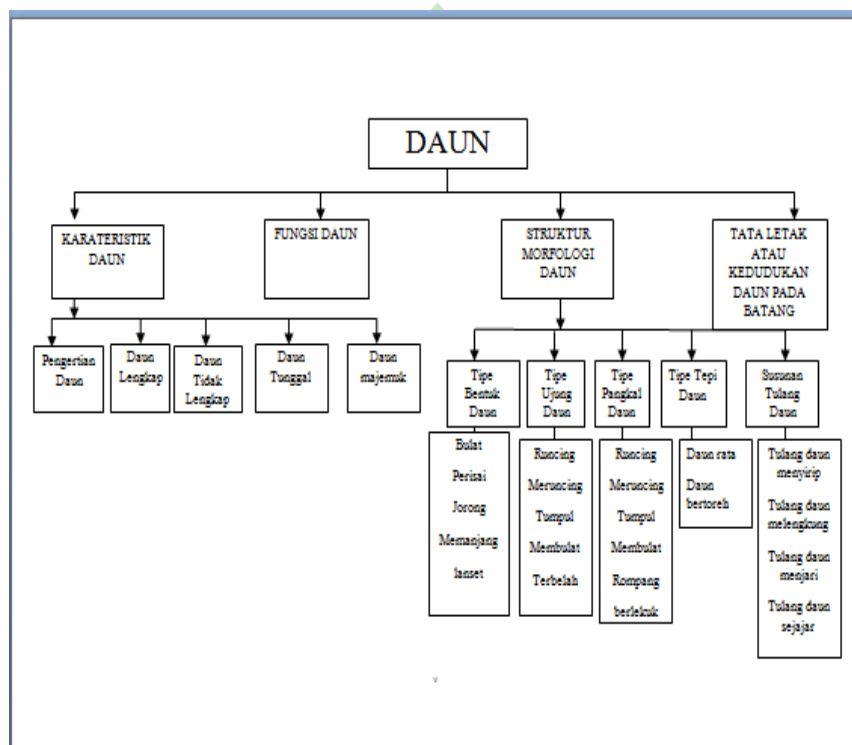
Soal teka-teki setelah divalidasi



Gambar 4.10

Soal objektif yang belum divalidasi oleh validator ditunjukkan pada gambar 4.9 dan setelah divalidasi oleh validator, validator menyarankan untuk mengubah soal objektif menjadi soal teka-teki, karena kalau di pakai soal objektif tidak ada bedanya dengan buku biasa.

Peta konsep setelah divalidasi



Gambar 4.11

Buku Pintar 'Daun' sebelum divalidasi tidak mempunyai peta konsep, sehingga pada saat validasi validator menyarankan untuk menambahkan peta konsep agar buku ini mudah dipahami.

Selama proses validasi media bahan ajar ada banyak revisi yang disarankan oleh validator diantaranya ada penambahan peta konsep, pengubahan soal objektif menjadi soal teka-teki serta ada penambahan

shapes dan tabel pada buku pintar dan juga ada perubahan tata letak buku pintar. Penggunaan huruf *times new roman* size 12 serta warna font yang digunakan tidak boleh terlalu mencolok dan gunakan warna yang agak gelap atau netral.

Validasi ahli media bahan ajar juga dilakukan oleh Novi Novrita M,M.Si . Validasi Buku pintar 'Daun' ini dilaksanakan dari tanggal 08 Oktober 2020 s/d 17 November 2020.

Cover sebelum divalidasi



Gambar 4.12

Cover yang sudah divalidasi



Gambar 4.13

Kata pengantar sebelum validasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya yang telah tercurah, sehingga penulis bisa menyelesaikan Buku Pintar 'Daun' ini. Adapun tujuan dari disusunnya buku ini agar memudahkan mahasiswa untuk mengetahui dan mempelajari tentang Morfologi Daun. Selain itu buku ini juga menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan contoh-contoh yang cukup lengkap. Tersusunya buku ini tentu bukan dari usaha penulis sendiri. Dukungan moral dari berbagai pihak sangatlah membantu tersusunnya buku ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Dosen Pembimbing yang telah membantu dalam penyusunan buku ini. Buku yang tersusun sekian lama ini tentunya masih jauh dari kata sempurna, tiada gading yang tak retak, tiada sesuatu yang sempurna didalam dunia ini, karena itu demi perbaikan buku ini untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan agar buku ini bisa lebih baik nantinya.

Sungai Penuh, januari 2020
Penulis

Gambar 4.14

Kata pengantar setelah validasi



kata pengantar

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya yang telah tercurah, sehingga penulis bisa menyelesaikan Buku Pintar 'Daun' ini. Adapun tujuan dari disusunnya buku ini agar memudahkan mahasiswa untuk mengetahui dan mempelajari tentang Morfologi Daun. Selain itu buku ini juga menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan contoh-contoh yang cukup lengkap. Tersusunnya buku ini tentu bukan dari usaha penulis sendiri. Dukungan moral dari berbagai pihak sangatlah membantu tersusunnya buku ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Dosen Pembimbing yang telah membantu dalam penyusunan buku ini. Buku yang tersusun sekian lama ini tentunya masih jauh dari kata sempurna, tiada gading yang tak retak, tiada sesuatu yang sempurna didalam dunia ini, karena itu demi perbaikan buku ini untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan agar buku ini bisa lebih baik nantinya.

Sungai Penuh, januari 2020
Heny Novia Kumiasih

Gambar 4.15

Berikut ini akan diuraikan hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media bahan ajar.

Tabel 4.4 validitas ahli materi dan ahli media bahan ajar

Kategori	Validator		
	Ahli Materi	Ahli Media 1	Ahli Media 2
	1,89	1,91	1,91
	Sangat tinggi	Sangat tinggi	Sangat tinggi

Tabel 4.4 menunjukkan rata-rata skor penilaian Buku pintar 'Daun' yang diperoleh dari 2 kriteria yaitu :

- a. Kelayakan isi diperoleh 1,89 dengan kategori valid
- b. Kelayakan Media Bahan Ajar 1,91 dengan kategori sangat valid

Validasi Buku pintar 'Daun' merupakan bagian dari tahap pengembangan (*Develop*). Buku pintar 'Daun' yang telah dibuat mengalami beberapa kali revisi sesuai saran validator. Pada Tabel 4.5 diuraikan saran dari masing-masing validator terhadap Buku pintar 'Daun' yang dihasilkan.

Tabel 4.5 saran validator terhadap Buku pintar 'Daun' yang dihasilkan.

No	Validator	Saran
1	Lia Angela, M.Pd	Buku pintar yang disusun sudah cukup menarik dengan materi yang sudah disesuaikan dengan RPS yang digunakan di IAIN Kerinci. Untuk kesempurnaan Buku Pintar, sumber gambar yang digunakan usahakan relevan dengan materi dan gunakan referensi yang relevan.

2	Anggi Desviana Siregar, M.Pd	Secara keseluruhan Buku pintar materi Morfologi Tumbuhan sudah layak untuk digunakan, namun ada beberapa hal yang diperbaiki yaitu: 1. Tata letak materi dan ilustrasi atau gambar 2. Untuk jenis dan ukuran font huruf disesuaikan serta pilihan warna sebaiknya yang mudah dibaca. Bagan alur peta konsep materi diperbaiki sesuaikan dengan keperluan materi.
3	Novi Novrita M,M.Si	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki ukuran daun disetiap halaman - Perbaiki cara pengetikan

Setelah mendapat masukan maka dilakukan revisi kembali terhadap Buku pintar 'Daun' dan setelah Buku pintar 'Daun' yang dikembangkan ini dinyatakan valid, barulah uji praktikalitas Buku pintar 'Daun' terhadap mahasiswa untuk mendapatkan data tanggapan/respon mahasiswa terhadap Buku pintar 'Daun' yang dibuat.

“Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiawan (2016) sama-sama mengembangkan suatu buku dengan menggunakan model *ADDIE*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa 54% responden memiliki kemampuan pengetahuan yang rendah tentang tumbuhan survival. Responden kurang mengetahui tentang identifikasi jenis tumbuhan survival di hutan dan kesulitan mendapatkan sumber informasi seperti buku pegangan dalam mendukung pengetahuan mereka. Diperlukan untuk mengembangkan sebuah buku pegangan ilmiah populer tentang tumbuhan survival.

Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa mahasiswa pecinta alam memiliki pengetahuan yang rendah dalam mengenali dan mengidentifikasi tumbuhan survival di hutan. Pecinta alam hanya mengetahui spesies tumbuhan yang sering mereka temukan dilingkungan sekitar, tetapi jumlah spesies tumbuhan yang dikenali masih dalam kategori sangat sedikit. Rendahnya pengetahuan pecinta alam tentang tumbuhan survival juga disebabkan oleh kurangnya sumber bacaan yang relevan dalam menunjang pemahaman tumbuhan survival. Perlu ada upaya yang dilakukan dalam meningkatkan pengetahuan pecinta alam tentang tumbuhan survival³⁸.

2. Praktikalitas Buku pintar ‘Daun’

Data praktikalitas Buku pintar ‘Daun’ oleh mahasiswa terhadap pembelajaran Morfologi Tumbuhan dengan menggunakan Buku pintar ‘Daun’ diperoleh melalui angket yang ditinjau dari ketertarikan, materi dan bahasa. Angket praktikalitas ini diisi oleh mahasiswa. Data uji praktikalitas Buku pintar ‘Daun’ ini disajikan pada tabel 4.6

Tabel 4.6 uji praktikalitas

No	Aspek	Nomor Item	Nilai Praktikalitas	Interpetasi Data
1	Ketertarikan	1,2,3,4 dan 5	3,12	Praktis
2	Materi	6,7,8 dan 9	3,1	Praktis
3	Bahasa	10,11 dan 12	3,06	Praktis
Rata-rata			3,09	Praktis

³⁸Eval Setiawan dkk. *Analisis Pengetahuan Mahasiswa Pecinta Alam Tentang Tumbuhan Survival di hutan Sebagai Bahan Pengembangan Buku Pegangan Ilmiah Populer, Jurnal Pendidikan Sains*,2016, vol 4 hlm.144-151

Berdasarkan Tabel 4.6, terlihat bahwa dari 3 indikator praktikalitas Buku pintar 'Daun' yang dikembangkan dengan menggunakan angket mahasiswa yaitu :

- a. Ketertarikan didapat nilai kelayakan 3,12 dikategorikan praktis
- b. Materi/Isi didapat nilai kelayakan 3,1 dikategorikan praktis
- c. Bahasa didapat nilai kelayakan 3,06 dikategorikan praktis

Dari semua aspek yang dinilai menunjukkan rata-rata nilai kelayakan adalah 3,09 dikategorikan praktis dan mendapat respon baik dari mahasiswa. Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa secara umum Buku pintar 'Daun' yang dihasilkan sudah praktis dan layak untuk digunakan dalam proses perkuliahan mata kuliah Morfologi tumbuhan khususnya pada materi daun.

“Hasil penelitian dari Guswika (2017) menyatakan bahwa buku pintar tumbuhan obat secara isi, penyajian dan bahasa telah layak digunakan sebagai media penyuluhan untuk menambah pengetahuan masyarakat Ngadas dengan kriteria sangat baik dan hasil uji coba kelompok kecil mendapat rata-rata skor 95,5% menunjukkan bahwa buku pintar tumbuhan obat memiliki kualifikasi yang baik, tampilan menarik, mudah dipahami dan layak digunakan.

“Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi dan ahli media pembelajaran dapat disimpulkan bahwa buku pintar tumbuhan obat dikembangkan dengan menggunakan model *ADDIE* berada pada kualifikasi sangat tinggi dan layak digunakan. Hasil dari uji keterbacaan dari

kelompok kecil pada masyarakat berjumlah 15 orang menunjukkan buku pintar ini sangat layak digunakan sebab buku ini menunjukkan tampilan yang menarik dan mudah dipahami. Seluruh uji coba yang dilakukan mendapat berbagai masukan yang selanjutnya dilakukan revisi untuk penyempurnaan produk buku pintar.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan penelitian lebih lanjut baik dalam menggali kembali potensi tumbuhan yang ada maupun diimplementasikan dalam skala lebih besar demi menyempurnakan penelitian ini³⁹.

Sedangkan hasil penelitian dari Ni Nengsih Yusmiari (2017) menyatakan bahwa kualitas hasil pengembangan produk dari ahli isi dan ahli desain dikategorikan sangat baik dan hasil uji coba kelompok kecil juga sangat baik⁴⁰

Dari penelitian yang dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa untuk dapat mengetahui praktikalitas suatu bahan ajar berupa Buku Pintar 'Daun' dapat dilihat dari hasil uji coba produk. Hasil uji coba kelompok kecil yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya sudah dinyatakan sangat baik. Peneliti juga memperoleh hasil sangat tinggi dari uji coba kelompok kecil yang dilakukan pada mahasiswa semester 2 Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerici. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti hanya dibatasi pada

³⁹Guswika dkk, Pengembangan Media Penyuluhan Berupa Buku Pintar Tumbuhan Obat,*JurnalPendidikan*,2017,vol.2 hlm.1585-1589

⁴⁰Ni Nengsih Yusmiari,dkk, *Pengembangan Buku Pintar Elektronik (BPE) Berbasis Pendekatan Ilmiah Pada Mata Pelajaran IPA Semester Genap*, Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha ,vol 05 no.1 h.72

tahap *Develop* untuk melihat kepraktisan dari Buku Pintar ‘Daun’ ini. Buku Pintar ‘Daun’ ini memperoleh hasil praktikalitas yang menyatakan bahwa buku ini praktis untuk digunakan.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan Buku Pintar 'Daun' ini, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Secara garis besar penelitian ini terdiri dari 5 tahap utama yaitu Analisis (*analysis*), Desain pengembangan (*design*), Pelaksanaan pengembangan (*development*) Pada akhirnya menghasilkan produk yakni Buku Pintar 'Daun' untuk mahasiswa semester 2 jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci.
2. Validitas Buku Pintar 'Daun' didapatkan hasil dari validasi ahli materi dan ahli media bahan ajar dengan kategori sangat tinggi. Sedangkan untuk uji peraktikalitas Buku Pintar 'Daun', ditinjau dari segi ketertarikan, materi dan bahasa diperoleh kategori praktis

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam pengembangan ini, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Buku Pintar 'Daun' ini dapat digunakan untuk materi Biologi yang lain dan disesuaikan dengan masalah Biologi yang diberikan, bahkan matakuliah lain.
2. Pengembangan yang dilakukan peneliti hanya membuat Buku Pintar 'Daun' saja, sebaiknya pembaca bisa mengembangkan Buku Pintar Batang, akar dan sebagainya.

3. Buku Pintar ‘Daun’ ini dapat digunakan dengan baik apabila dosen menggunakan model pembelajaran yang menuntut mahasiswa secara aktif memecahkan masalah



DAFTAR PUSTAKA

- Departemen agama RI, *Al-quran dan terjemahannya* surah Al-An'am ayat 99
- Abdullah, S.R..2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta : Bumi Askara)
- Arikunto, dkk. 2014. *Evaluasi program pendidikan : pedoman teoritis praktis bagi mahasiswa dan praktis pendidikan* (Jakarta : Bumi Aksara)
- Azhar, ahmad zahrani.2016. pengembangan Buku pintar SPT sebagai sumber belajar siswa di SMK Negeri 2 Klaten, *Jurnal pendidikan teknik otomotif edisi XII, vol.1*
- Berlin, s & Kurniasih, I.2014. *Sukses Mengimpletasikan Kurikulum 2013*, (Jakarta : Kata Pena)
- Branch.2009. *Intructional Design : The ADDIE Appoach*, (New York : Springer)
- Devi, P.C.2018. pengembangan bahan ajar menulis teks prosedur kompleks dengan modal pembelajaran dicoverly learning menggunakan media visual (vidio) dikelas XI SMA negeri 1 samaarinda, *jurnal diglosia, vol. 1 (2)*
- Fajri, dkk .2017. pengembangan buku ajar menggunakan model 4D dalam peningkatan keberhasilan pembelajaran pendidikan agama islam. *Jurnal PII, Vol.2*
- Guswika Hajmia, dkk.2017. pengembangan media penyuluhan berupa buku pintar tumbuhan obat, *Jurnal pendidikan, vol.2 (12)*
- H.A.R Tilaar.1990. *pendidikan dalam pembangunan nasional menyongsong abad XXI* (Jakarta : Balai Pustaka)
- Jannah, Raudatul.2017. Pengembangan Media pembelajaran fisika berbasis mobile learning dengan menggunakan adobe flash cs 6 siswa kelas XI MAN 2 Padang, *Natural science journal* , vol.3
- Kurniawan Hari, dkk.2014. pengembangan buku pintar metode pembelajaran koomperatif berbantuan augmented reality pada smartphone studi kasus mahasiswa kependidikan fakultas teknik universitas malang, *jurnal SENTIKA, vol.1*
- Latifa Roimil.2015. *karakter morfologi daun beberapa jenis pohon penghijauan hutan kota di kota malang*

- Lestari, I.2013. *pengembangan bahan ajar berbasis kompetensi*. Padang : Akademia Permata
- Mustika dkk. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assited Individualization Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X Jurusan Teknik Audio Video di SMK N 1 Kinali. *Jurnal Voteknika*, 5 (2)
- Napitulu darmawan.2014. studi validitas reabilitas sukses implementasi E-government berdasarkan pendekatan kappa, *journal of information systems*, vol.10
- Nurhayati siti.2008. *Menguak misteri tumbuh tumbuhan* (Klaten : PT Intan Pariwara)
- Panitia sertifikasi guru.2011. *materi karakter-cerdas dalam pembelajaran* (Unp, padang)
- Rasing Balada, dkk.2015. pengembangan bahan ajar fisika berbasis majalah siswa pintar fisika (MSPS) pada pembelajaran IPA di SMP. *Jurnal pembelajaran fisika*,vol.4 (3)
- Rosanti dewi.2013.*Morfologi tumbuhan* (Palembang : PT Gelora Aksara Pratama)
- Sastria, Emayulia M.Pd dan Novinovrita M.Si , 2016. *Morfologi Tumbuhan* (Bandung: Penerbit Alfabeta)
- Setiawan,M.E dkk. 2016 Analisis pengetahuan mahasiswa pecinta alam tentang tumbuhan survival di hutan sebagai bahan pengembangan buku pegangan ilmiah populer, *jurnal pendidikan sains*, vol 4 hlm.144-151
- Sugiyono, 2013. *Metode penelitian kuantitatif,kualitatif dan R&D* , Bandung : Alfabeta
- Sumaryanta.2015. Pedoman penskoran, *journal of matchematics and education*, vol.2, no.3
- Tjitrosoepomo, Gambong.1985. *Morfologi tumbuhan*. (Yogyakarta: Gadjah Mada Universitas Press)
- UU RI .2003. *sistem pendidikan nasional tahun 2003* (Jakarta : sinar grafika)
- Prastowo, Andi.2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: Diva Press)

Yulaelawati ella.2007. *kurikulum dan pembelajaran*, diterbitkan oleh pakarraya, cetakan II ,Jakarta

Yusmiari,dkk, Pengembangan Buku Pintar Elektronik (BPE) Berbasis Pendekatan Ilmiah Pada Mata Pelajaran IPA Semester Genap, *Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha* ,vol 05



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

RIWAYAT HIDUP



Heny Novia Kurniasih lahir di sungai kunyit 13 november 1997 merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari Bapak Hariyanto dan Ibu Mariyani. Pada tahun 2004 masuk SD 01 RPC, setelah itu masuk ke SMP 6 SOLSEL, setelah itu masuk SMA 2 SOLSEL dan menyelesaikan sekolah tahun 2016. Dan kemudian melanjutkan kuliah di Institut Agama Islam Negeri Kerinci yaitu mengambil jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Selama mengikuti program sarjana penulis telah melakukan penelitian di Kampus Utama IAIN Kerinci. penulis melakukan munaqasah pada tanggal 17 september 2020 dengan judul skripsi Pengembangan Buku Pintar ‘Daun’ sebagai Bahan Ajar Morfologi Tumbuhan Mahasiswa Semester 2 Jurusan Tadris Biologi.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI



LAMPIRAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

65

Lampiran 1



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Kapten Muradi Kec. Pesisir Bukit Sungai Penuh Telp. (0748) 21065 Fax. (0748) 22114
Kode Pos. 37112 Web : www.iainkerinci.ac.id Email: info@iainkerinci.ac.id

Nomor : In.31/D.1.1/PP.00.9/ /2019 26 Desember 2019.
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Penelitian**

Kepada
Yth Ketua Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
Di
Tempat

Assalamualaikum w.w,
Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir program sarjana (S1) maka setiap mahasiswa diwajibkan menyusun skripsi sehubungan dengan hal tersebut kami mengharapkan dengan hormat atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa berikut ini:

Nama : **HENY NOVIA KURNIASIH**
NIM : 1610204015
Jurusan : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Untuk melakukan penelitian di instansi/lembaga Bapak/Ibu, dengan judul skripsi:
Pengembangan Buku Pintar 'Daun' Sebagai Bahan Ajar Morfologi Tumbuhan Mahasiswa Semester 2 Jurusan Tadris Biologi
Waktu penelitian yang diberikan kepada yang bersangkutan dimulai pada tanggal **26 Desember 2019 s.d 26 Februari 2020.**
Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.
Wassalamualaikum w.w

a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Pengembangan Lembaga

Drs. SAADUDDIN, MPd.I



Tembusan:
1. Rektor IAIN Kerinci (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 2

Kisi-kisi soal post test

FORMAT KISI-KISI SOAL

Mata Kuliah : Morfologi tumbuhan

No	Kompetensi dasar	Tujuan	Semester	Indikator soal	Level kognitif	Bentuk soal	No soal
1.	Struktur dan fungsi morfologi tumbuhan	Mahasiswa mampu memahami pengertian, fungsi, bentuk daun, tepi daun, permukaan daun, tipe ujung daun.	V	1. Mahasiswa menyebutkan nama ilmiah dari daun	CI	PG	1
				2. Mahasiswa dapat menentukan fungsi dari daun	C2	PG	2
				3. Mahasiswa menentukan yang bukan merupakan bagian daun	C2	PG	3
				4. Mahasiswa dapat menyebutkan istilah zat hijau pada daun	C1	PG	4
				5. Mahasiswa dapat menyebutkan tumbuhan yang memiliki daun lengkap	C1	PG	5

				6. Mahasiswa dapat menentukan bentuk daun cocor bebek	C2	PG	6
				7. Mahasiswa dapat menentukan fungsi dari tangkai daun	C2	PG	7
				8. Mahasiswa dapat menentukan bentuk dari daun kamboja	C2	PG	8
				9. Mahasiswa dapat menentukan tipe daun pada daun sirsak	C2	PG	9
				10. Mahasiswa dapat menentukan pertulangan daun pepaya	C3	PG	10
				11. Mahasiswa dapat menentukan bentuk daun berdasarkan daging daunnya	C2	PG	11
				12. Mahasiswa dapat mendefinisikan tentang daun tunggal	C3	PG	12
				13. Mahasiswa dapat menentukan permukaan daun	C2	PG	13
				14. Mahasiswa	C3	PG	14

				dapat menentukan tipe daun majemuk pada daun singkong			
				15.Mahasiswa dapat menyebutkan contoh tumbuhan yang memiliki pertulangan daun dikotom	C1	PG	15
				16.Mahasiswa dapat menyebutkan tipe daun yang bertoreh	C1	PG	16
				17.Mahasiswa dapat menyebutkan tipe daun berlekuk mengikuti susunan tulang daun yang menyirip	C1	PG	17
				18.Mahasiswa dapat menentukan tipe bentuk daun waru	C2	PG	18
				19.Mahasiswa dapat menentukan bentuk daun pada bunga soka	C2	PG	19
				20.Mahasiswa dapat menentukan	C2	PG	20

				bentuk daun pada bunga soka			
--	--	--	--	-----------------------------------	--	--	--



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Lampiran 3

Soal post test

(60)

Soal post tes

1. ✓ Nama ilmiah dari daun adalah.....

a. *Radix* ✗ *folium*
b. *Colius* e. *Rosae*
c. *Testa*

2. ✗ Bagian tumbuhan yang penting yang berguna sebagai tempat fotosintesis adalah.....

a. Daun d. Batang
✗ Bunga e. Biji
c. Akar

3. ✓ Dibawah ini yang merupakan bagian-bagian daun kecuali.....

a. Pelepah daun d. Tangkai daun
b. Helaian daun e. Tulang daun
✗ Lembaran daun

4. ✗ Zat hijau daun disebut dengan.....

a. Kloroplas d. Leukoplas
✗ Kromoplas e. Klorofil
c. Plastida

5. ✓ Contoh tumbuhan yang daunnya memiliki bagian-bagian yang lengkap adalah.....

✗ a. Daun pisang dan daun keladi
b. Daun kamboja dan daun padi
c. Daun pinus dan daun kamboja
d. Daun keladi dan daun nangka
e. Daun padi dan daun pisang

6. ✓ Daun cocor bebek memiliki bentuk daun

✗ a. Bergerigi d. Beruas
b. Berobak e. Beringgit
c. Bergigi

7. Daun kamboja memiliki bentuk daun.....
- a. Bulat
 - b. Lanset
 - c. Memanjang
 - d. Perisai
 - e. Jorong
8. Bagian daun yang mendukung helaianya dan bertugas untuk menempatkan helaian daun pada posisi sedemikian rupa disebut dengan.....
- a. Cabang daun
 - b. Buku-buku daun
 - c. Ibu tangkai helaian daun
 - d. Tangkai daun
 - e. Upih daun
9. Tipe ujung daun pada daun sirsak adalah.....
- a. Runcing
 - b. Rata
 - c. Tumpul
 - d. Rompang
 - e. Meruncing
10. Daun pepaya memiliki memiliki tangkai ujung daun yang keluar, beberapa tulang yang memencar sehingga tampak seperti jari-jari, pertulangan daun pepaya adalah.....
- a. Menyirip
 - b. Menjari
 - c. Melengkung
 - d. Sejajar
 - e. Menyirip ganda
11. Daun pisang memiliki daging daun yang tipis tetapi cukup kuat, sehingga daun tersebut seperti.....
- a. Berdaging
 - b. Kertas
 - c. Beruas
 - d. Selaput
 - e. Tipis lunak
12. Daun yang hanya ada satu helaianya saja pada setiap tangkai daun disebut dengan.....
- a. Daun majemuk
 - b. Daun tunggal
 - c. Daun majemuk campuran
 - d. Daun menjari
 - e. Daun majemuk menyirip

13. Permukaan daun yang daunnya kasap ditemukan pada tumbuhan.....
- a. Kopi d. Keladi
 b. Mangga e. Pisang
 c. Padi
14. Daun singkong merupakan tipe daun majemuk.....
- a. Daun majemuk menyirip d. Daun majemuk sejajar
 b. Daun majemuk menjari e. Daun majemuk bertingkat
 c. Daun majemuk bertingkat dua
15. Pertulangan daun dikotom dijumpai pada tumbuhan.....
- a. Paku-pakuan d. Nanas
 b. Padi e. Mangga
 c. Jambu
16. Dibawah ini yang termasuk kedalam tepi daun yang bertoreh adalah.....
- a. Berlekuk, bercangkap, berbagi
 b. Berlekuk, berbagi, bercangap
 c. Bercangkap, bergerigi, berlekuk
 d. Bergerigi, berbagi, bercangkap
 e. Berlekuk, berbagi, bergerigi
17. Jika tepi daun berlekuk mengikuti susunan tulang daun yang menyirip disebut dengan.....
- a. Bercangkap menjari b. Berlekuk menjari
 c. Berlekuk menyirip e. Berbagi menyirip
 d. Bercangkap menyirip
18. Daun waru memiliki bentuk tipe daun seperti.....
- a. Ginjal d. Anak panah
 b. Hati c. Jantung
 e. Tombak
19. Dibawah ini yang termasuk kedalam pangkal daun tidak bertoreh adalah.....
- a. Jantung

b. Perisai

Segitiga

d. Belah ketupat

e. Delta

20. Pada daun bunga soka terdapat dua daun pada setiap buku-buku batangnya, sehingga daun tersebut dinamakan dengan daun.....

a. Daun bertoreh

b. Daun melengkung

c. Daun sejajar

Daun berhadapan

e. Daun berlekuk

Lampiran 4

Observasi awal





INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Lampiran 5

KUNCI JAWABAN

1. D

2. A

3. C

4. E

5. A

6. A

7. B

8. D

9. E

10. B

11. A

12. B

13. C

14. E

15. C

16. B

17. D

18. E

19. C

20. D



Lampiran 6

Hasil soal post test

INISIAL	NILAI
IMS	65
Ss	55
AP	60
AA	65
ADP	65
RP	55
DMP	60
RNLD	50
L	65
Rs	50
EF	35
I	50
PJ	60
MA	55
AP	60
EPU	55
SAC	55
GSP	60
LE	50
EG	40

$$\text{SKOR} = \frac{\text{JUMLAH NILAI KESELURUHAN} \times 100\%}{\text{JUMLAH SOAL}}$$

JUMLAH SOAL

$$\text{SKOR} = \frac{1,110 \times 100\%}{20}$$

20

$$\text{SKOR} = 55.5 \times 100\%$$

$$= 55,5\%$$

Lampiran 7

Hasil dari ahli materi

ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

Judul Penelitian : Pengembangan buku pintar 'daun' sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan mahasiswa semester 2 jurusan tadaris biologi.

Penyusun : Heny novia kurniasih
Instansi : FKIP /Tadris Biologi

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya **Buku pintar 'daun' sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap buku pintar 'daun' yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak buku pintar 'daun' tersebut digunakan dalam pembelajaran Morfologi tumbuhan. Aspek penilaian buku pintar 'daun' ini diadaptasi dari penelitian Elvira resa krismasari Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

PETUNJUK PENGISIAN AGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

Skor 1 : Sangat Baik (SB)
Skor 2 : Baik (B)
Skor 3 : Kurang (K)
Skor 4 : Sangat Kurang (SK)

IDENTITAS

Nama validator: Lia Angela M.Pd

NIP : 19880227 201001 2001

Instansi : IAIN KERINCI

ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		SB	B	K	SK
Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi		✓		
	2. Keluasan Materi		✓		
	3. Kedalaman materi		✓		
Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan definisi	✓			
	5. Keakuratan data dan fakta		✓		
	6. Keakuratan contoh dan kasus			✓	
	7. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi		✓		
	8. Keakuratan istilah-istilah	✓			
Kemutakhiran Materi	9. Gambar dalam kehidupan sehari-hari		✓		
	10. Menggunakan contoh		✓		
Mendorong keingintahuan	11. Mendorong rasa ingin tahu			✓	
	12. Menciptakan kemampuan Bertanya			✓	

Kesimpulan :

Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran morfologi tumbuhan di kampus IAIN KERINCI tanpa revisi

✓ Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran morfologi tumbuhan di kampus IAIN KERINCI dengan revisi sesuai saran

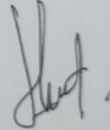
Tidak layak digunakan dalam pembelajaran morfologi tumbuhan di kampus IAIN KERINCI

Kritik dan Saran Mengenai bahan ajar buku pintar 'daun' :

Buku Pintar yang disusun sudah cukup menarik dengan materi yang sudah disesuaikan dengan RPS yang digunakan di IAIN Kerinci. Untuk kesempurnaan Buku Pintar, sumber Gambar yang digunakan usahakan relevan dng materi dan susunan referensi yg relevan.

Sungai Penuh, 22 Juli 2020

Validator



(Lia Angela M.Pd)

Lampiran 8

Hasil validasi ahli media bahan ajar

LEMBAR VALIDASI BAHAN AJAR

Nama Validator : Anggi Desviana Siregar M.Pd
 Instansi :
 Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda check (√) pada kolom yang sesuai untuk menilai kesesuaian kualitas bahan ajar.
- Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai SB = Sangat Baik, B = Baik, K = Kurang, SK = Sangat Kurang
- Berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan Media Pembelajaran Buku Pintar 'Daun' sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan mahasiswa semester 2 jurusan tadrís biologi

No	Aspek	Kriteria	Nilai				Saran
			SB	B	K	SK	
1.	Isi materi -KI -KD Tujuan pembelajaran	Materi yang dipaparkan sesuai dengan tujuan pembelajaran morfologi tumbuhan		√			
		Ketepatan materi dan contoh	√				
		Ketepatan/ kesesuaian materi dengan ilustrasi/ gambar	√				
		Kelengkapan materi		√			
2.	Bahasa	Keterbacaan materi		√	*		
		Ketepatan kaidah bahasa	√				

		Keruntunan dan keterpaduan antar paragraf	✓			
3.	Penyajian	Sistematika penyajian sesuai dari awal hingga rangkuman	✓			
		Komposisi dan ukuran tata letak buku (cover dan isi)	✓			
		Desain huruf pada buku	✓			
4.	Kegrafikan	Ukuran buku pintar	✓			
		Desain cover warna dan huruf	✓			
		Penggunaan huruf pada buku pintar	✓			
		Ilustrasi isi sudah akurat atau proporsional	✓			

Kesimpulan :

~~Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran morfologi tumbuhan di kampus IAIN KERINCI tanpa revisi~~

Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran morfologi tumbuhan di kampus IAIN KERINCI dengan revisi sesuai saran

~~Tidak layak digunakan dalam pembelajaran morfologi tumbuhan di kampus IAIN KERINCI~~

Kritik dan Saran Mengenai bahan ajar buku pintar 'daun' :

Secara keseluruhan buku pintar materi morfologi tumbuhan sudah layak untuk digunakan, namun ada beberapa hal yang diperbaiki, yaitu

1) tata letak materi dan ilustrasi / gambar diatur agar lebih rapi 2)

~~keseluruhan~~ untuk jenis dan ukuran font huruf ^{disesuaikan} ~~dibuat~~, serta pilihan warna

sebaiknya yg mudah dibaca. 3) Bagan alur peta konsep materi diperbaiki sesuaikan dgn keperluan materi.

Sungai Penuh, 20 Juli 2020

Validator

(Anggi Desviana siregar M.Pd)

Lampiran 9

LEMBAR VALIDASI BAHAN AJAR

Nama Validator : Novi Novrita M,M.Si

Instansi :

Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda check (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kesesuaian kualitas bahan ajar.
- Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
Nilai SB = Sangat Baik, B = Baik, K = Kurang, SK = Sangat Kurang
- Berilah saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan Media Pembelajaran Buku Pintar 'Daun' sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan mahasiswa semester 2 jurusan tadaris biologi

No	Aspek	Kriteria	Nilai				Saran
			SB	B	K	SK	
1.	Isi materi -KI -KD Tujuan pembelajaran	Materi yang dipaparkan sesuai dengan tujuan pembelajaran morfologi tumbuhan	✓				
		Ketepatan materi dan contoh	✓				
		Ketepatan/kesuaian materi dengan ilustrasi/gambar	✓				
		Kelengkapan materi		✓			
2.	Bahasa	Keterbacaan materi		✓			
		Ketepatan kaidah bahasa	✓				

		Keruntunan dan keterpaduan antar paragraf	✓				
3.	Penyajian	Sistematika penyajian sesuai dari awal hingga rangkuman	✓				
		Komposisi dan ukuran tata letak buku (cover dan isi)	✓				
		Desain huruf pada buku	✓				
4.		Kegrafikan	Ukuran buku pintar	✓			
	Desain cover warna dan huruf		✓				
	Penggunaan huruf pada buku pintar		✓				
	Ilustrasi isi sudah akurat atau proporsional		✓				

Kesimpulan :

Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran morfologi tumbuhan di kampus IAIN KERINCI tanpa revisi

Layak selanjutnya untuk digunakan dalam pembelajaran morfologi tumbuhan di kampus IAIN KERINCI dengan revisi sesuai saran

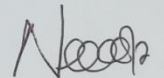
Tidak layak digunakan dalam pembelajaran morfologi tumbuhan di kampus IAIN KERINCI

Kritik dan Saran Mengenai bahan ajar buku pintar 'daun' :

- Perkecil ukuran daun di setiap halaman
- Perbaiki cara penyusunan


Sungai Penuh, 17 November 2020

Validator



(Novi Novrita M, M.Si)

Lampiran 10

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN TADRIS BIOLOGI
Jln. Kapten Muradi Kec.Pesisir Bukit, Sungai Penuh Tlp.(0748)21065 Fax. (0748)221114
Kode Pos. 37112 Web www.iainkerinci.ac.id Email: info@iainkerinci.ac.id

SURAT KETERANGAN
NOMOR : In.31/J7.1/00.10 /049.In.0003 /2020

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : EMAYULIA SASTRIA, M.Pd
NIP : 19850711 200912 2 005
Jabatan : Ketua Jurusan Tadris Biologi



Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : HENY NOVIA KURNIASIH
NIM : 1610204015
Semester : 8
Jurusan : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul yang disetujui : PENGEMBANGAN BUKU PINTAR ‘DAUN’SEBAGAI
BAHAN AJAR MORFOLOGI TUMBUHAN
MAHASISWA SEMESTER 2 DI JURUSAN TADRIS
BIOLOGI

Telah melaksanakan penelitian di Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci
yang dilaksanakan dari 26 Desember 2019 s/d 26 Februari 2020.
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagai mana mestinya.

Sungai Penuh, 25 Agustus 2020
Ketua Jurusan Tadris Biologi



Emayulia Sastria, M.Pd
NIP. 19850711 200912 2 005

4

1. Daun yang memiliki bentuk seperti belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)

1. Daun yang memiliki bentuk seperti belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)

2. Daun yang memiliki bentuk seperti belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)

2. Mengingat daun

1. Tipe bentuk daun

2. Daun yang berbentuk belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)

3. Daun yang berbentuk belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)

3. Daun menyirip yang memiliki pola urat yang tidak terbagi-pangkal (terbentuk satu daun)

4. Daun menyirip yang memiliki pola urat yang tidak terbagi-pangkal (terbentuk satu daun)

C. STRUKTUR MORFOLOGI DAUN

1. Tipe bentuk daun

2. Daun yang berbentuk belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)

3. Daun yang berbentuk belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)

Validasi Ahli Media Bahan Ajar oleh Anggi Desviana Siregar, M.Pd

Validasi Ke	Sebelum	Setelah
1	<p>1. Daun yang memiliki bentuk seperti belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)</p> <p>2. Daun yang memiliki bentuk seperti belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)</p> <p>3. Daun yang memiliki bentuk seperti belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)</p>	<p>1. Daun yang memiliki bentuk seperti belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)</p> <p>2. Daun yang memiliki bentuk seperti belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)</p> <p>3. Daun yang memiliki bentuk seperti belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)</p>
2	<p>1. Daun yang memiliki bentuk seperti belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)</p> <p>2. Daun yang memiliki bentuk seperti belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)</p> <p>3. Daun yang memiliki bentuk seperti belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)</p>	<p>1. Daun yang memiliki bentuk seperti belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)</p> <p>2. Daun yang memiliki bentuk seperti belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)</p> <p>3. Daun yang memiliki bentuk seperti belah ketupat dan terdapat tulang daun menyirip (Pinnatifid dan Pinnate)</p>

3	Tidak ada peta konsep	
---	-----------------------	--

Validasi ahli media bahan ajar oleh Novi Novrita M,M.Si

No	Sebelum	Sesudah
1		
2	<p style="text-align: center;">KATA PENGANTAR</p> <p>Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya yang telah tercurah, sehingga penulis bisa menyelesaikan Buku Pintar 'Daun' ini. Adapun tujuan dari disusunnya buku ini agar memudahkan mahasiswa untuk mengetahui dan mempelajari tentang Morfologi Daun. Selain itu buku ini juga menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan contoh-contoh yang cukup lengkap. Tersusunnya buku ini tentu bukan dari usaha penulis sendiri. Dukungan moral dari berbagai pihak sangatlah membantu tersusunnya buku ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Dosen Pembimbing yang telah membantu dalam penyusunan buku ini. Buku yang tersusun sekian lama ini tentunya masih jauh dari kata sempurna, tiada gading yang tak retak, tiada sesuatu yang sempurna didunia ini, karena itu demi perbaikan buku ini untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan agar buku ini bisa lebih baik nantinya.</p> <p style="text-align: right;">Sungai Penuh, Januari 2020 Penulis</p>	

Lampiran 12

Mencari validitas ahli materi dan media

Validasi ahli media bahan ajar 1

3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Jumlah nilai : 47

$$(K) = \frac{11,75 - (-10,75)}{1 - (-10,75)}$$

$$= \frac{22,5}{11,75}$$

$$= 1,91$$

Validasi ahli media bahan ajar 2

4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Jumlah : 48

$$(K) = \frac{12 - (-11)}{1 - (-11)}$$

$$= \frac{23}{12}$$

$$= 1,91$$

Validasi ahli materi

3	3	3	4	3	2	3	4	3	3	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Jumlah: 35

$$(K) = \frac{8,75 - (-7,75)}{1 - (-7,75)}$$

$$(K) = \frac{16,5}{8,75}$$

$$= 1,89$$

Lampiran 13

Uji coba penelitian



M NEGERI
KERINCI

Lampiran 14

Kisi-kisi angket penelitian

Variabel	Indikator	No item
Buku pintar 'daun'	Ketertarikan	1,2,3,4,5
	Materi	6,7,8,9
	Bahasa	10,11,12

Angket respon mahasiswa

Judul Penelitian : Pengembangan buku pintar 'daun' sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan mahasiswa semester 2 jurusan tadaris biologi

Penyusun : Heny novia kurniasih

Instansi : FKIP / Tadaris Biologi

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mulai dengan bacaan *basmallah*
2. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan Menggunakan Pengembangan buku pintar 'daun' sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan mahasiswa semester 2 jurusan tadaris biologi
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memberikan penilaian.
4. Melalui instrumen ini Anda dimohon memberikan penilaian tentang Pengembangan buku pintar 'daun' sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan mahasiswa semester 2 jurusan tadaris biologi yang akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini.
5. Anda dimohon memberikan tanda *check list* (\surd) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas tentang Pengembangan buku pintar 'daun' sebagai bahan ajar morfologi tumbuhan mahasiswa semester 2 jurusan tadaris biologi dengan keterangan :
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
KS : Kurang Setuju
TS : Tidak Setuju
6. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama mahasiswa : Puya
 Kelas : 2.A
 Jurusan : Biologi

INDIKTOR PENILAIAN	PERNYATAAN	PENILAIAN			
		TS	KS	S	SS
Ketertarikan	1. Tampilan buku pintar 'daun' ini menarik			✓	
	2. Buku pintar 'daun' ini membuat saya bersemangat dalam belajar				✓
	3. Dengan menggunakan buku pintar 'daun' ini membuat belajar tidak membosankan			✓	
	4. Dengan adanya buku pintar 'daun' memudahkan saya belajar morfologi tumbuhan khususnya daaun				✓
	5. Dengan adanya gambar dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi.			✓	
Materi	6. Penyampaian materi dalam buku ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓
	7. Materi yang disajikan dalam buku ini menarik			✓	
	8. Penyajian materi dalam buku ini mendorong saya bersemangat untuk belajar morfologi tumbuhan				✓
	9. Buku pintar ini memuat tes evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi daun			✓	
Bahasa	10. Kalimat yang digunakan dalam buku pintar ini mudah dipahami			✓	
	11. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah mengerti				✓
	12. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca			✓	

IDENTITAS

Nama mahasiswa : Davit
 Kelas : 2^A
 Jurusan : Biologi

INDIKTOR PENILAIAN	PERNYATAAN	PENILAIAN			
		TS	KS	S	SS
Ketertarikan	1. Tampilan buku pintar 'daun' ini menarik				✓
	2. Buku pintar 'daun' ini membuat saya bersemangat dalam belajar			✓	
	3. Dengan menggunakan buku pintar 'daun' ini membuat belajar tidak membosankan		✓		
	4. Dengan adanya buku pintar 'daun' memudahkan saya belajar morfologi tumbuhan khususnya daun			✓	
	5. Dengan adanya gambar dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi.			✓	
Materi	6. Penyampaian materi dalam buku ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari			✓	
	7. Materi yang disajikan dalam buku ini menarik			✓	
	8. Penyajian materi dalam buku ini mendorong saya bersemangat untuk belajar morfologi tumbuhan			✓	
	9. Buku pintar ini memuat tes evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi daun			✓	
Bahasa	10. Kalimat yang digunakan dalam buku pintar ini mudah dipahami			✓	
	11. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah mengerti				✓
	12. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca			✓	

Lampiran 15

No	ketertarikan					Materi				Bahasa				Jumlah	Persentase	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	40	5,83	Cukup	
2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	37	6,16	Baik	
3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	41	6,82	Baik	
4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	37	6,16	Baik	
5	4	3	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	39	6,5	Baik	
6	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37	6,16	Baik	
Jumlah	22	20	18	19	19	20	19	20	18	17	20	19				
persentase	3,6	3,3	2,5	3,1	3,1	3,3	3,1	3	3	2,8	3,3	3,1				
rata-rata	15,6					12,4				9,2						
rata-rata aspek	3,12					3,1				3,06						

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI