

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN  
TERINTEGRASI KEISLAMAN MATA KULIAH BOTANI  
TUMBUHAN TINGGI MATERI ANGIOSPERMAE KELAS  
MAGNOLIOPSIDA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi sebagian Syarat Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan



Disusun Oleh:

**SALASIAH**  
NIM : 150 114 0429

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI  
2019 M/1440 H**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Terintegrasi  
Keislaman Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi Materi  
Angiospermae Kelas Magnoliopsida

Nama : Salasiah

NIM : 1501140429

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan MIPA

Program Studi : Tadris Biologi


Jenjang : Strata 1 (S-1)


Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, dapat disetujui untuk disidangkan oleh Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya.

Palangka Raya, 1 Juli 2019

Pembimbing I,

Pembimbing II,


  
**Nanik Lestariningsih, M.Pd**  
NIP. 19870502 201503 2 005

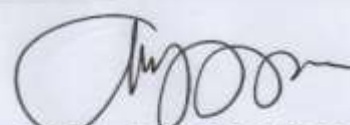
  
**Yatin Mulyono, M.Pd**  
NIP. 19830823 201503 1 004

Mengetahui:

Wakil Dekan Bidang Akademik,

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,

  
**Dr. Nurul Wahdah, M.Pd**  
NIP. 19800307 200604 2 004

  
**Luvia Ranggi Nastiti, S.Si, M.Pd**  
NIP. 19851115 201503 2 002

## NOTA DINAS

Hal : Mohon Diuji Skripsi  
Saudari Salasiah

Palangka Raya, 1 Juli 2019

Kepada  
**Yth. Ketua Jurusan Pendidikan**  
**MIPA IAIN Palangka Raya**  
di-

Palangka Raya

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Salasiah  
NIM : 1501140429  
Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Terintegrasi  
Keislaman Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi Materi  
Angiospermae Kelas Magnoliopsida


Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd), di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing I,

Pembimbing II,

  
**Nanik Lestariningsih, M.Pd**  
NIP. 19870502 201503 2 005

  
**Yatin Mulyono, M.Pd**  
NIP. 19830823 201503 1 004

## PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Terintegrasi Keislaman Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi Materi Angiospermae Kelas Magnoliopsida  
Nama : Salasiah  
NIM : 1501140429  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Tadris Biologi (TBG)

Telah diujikan dalam Sidang/Munaqasah Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya pada:

Hari : Senin  
Tanggal : 19 Agustus 2019 M/18 Dzulhijjah 1440 H

### TIM PENGUJI:

1. Luvia Ranggi Nastiti, M.Pd  
(Ketua Sidang/Penguji) .....
2. Ayatuss'adah, M.Pd  
(Penguji Utama) .....
3. Nanik Lestariningsih, M.Pd  
(Penguji) .....
4. Ridha Nirmalasari, S.Si, M.Kes  
(Sekretaris/Penguji) .....

Mengetahui:  
Dekan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
IAIN Palangka Raya



Dr. H. Rodhatul Jennah, M.Pd  
NIP. 19671003 199303 2 001

## PERNYATAAN ORISINALITAS

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Salasiah

NIM : 1501140429

Jurusan/Prodi : Pendidikan MIPA/Tadris Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan skripsi dengan judul "Pengembangan Modul Pembelajaran Terintegrasi Keislaman Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi Materi Angiospermae Kelas Magnoliopsida", adalah benar karya saya sendiri. Jika kemudian hari karya ini terbukti merupakan duplikat atau plagiat, maka skripsi dan gelar yang saya peroleh dibatalkan.

Palangka Raya, Juli 2019

Yang Membuat Pernyataan,



Salasiah

NIM. 1501140429



## **Pengembangan Modul Pembelajaran Terintegrasi Keislaman Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi Materi Angiospermae Kelas Magnoliopsida**

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertolak dari analisis kebutuhan yang menunjukkan bahwa pembelajaran botani tumbuhan tinggi tadaris biologi di IAIN Palangkaraya belum menggunakan modul terintegrasi keislaman, hal ini berdampak pada hasil belajar mahasiswa yakni sekitar 52,38 % mahasiswa belum mencapai nilai KKM. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul pembelajaran terintegrasi keislaman mata kuliah botani tumbuhan tinggi materi angiospermae kelas magnoliopsida yang valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metode *Research & Development* dan dikembangkan menggunakan model ADDIE dengan tahapan : *Analyze* yaitu analisis kebutuhan, *Design* yaitu perancangan/draft modul, *Development* yaitu pengembangan produk/prototipe berdasarkan validasi desain, revisi desain, uji coba skala kecil, revisi I modul, *Implementasi* yaitu penerapan modul pada uji coba skala besar kelas kontrol/tanpa modul, dan kelas eksperimen/menggunakan modul, *Evaluation* yaitu revisi II modul, modul final. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran perkuliahan botani tumbuhan tinggi diperoleh dari nilai kevalidan ahli materi 98,10% sangat baik/valid, ahli desain 95,71% baik/valid, ahli agama 91,43% baik/valid. Kepraktisan penggunaan modul diperoleh dari observasi keterlaksanaan pembelajaran sebesar 98,36% sangat berhasil dan angket respons mahasiswa menunjukkan 95% modul praktis digunakan. Keefektifan penerapan modul diperoleh dari peningkatan hasil belajar mahasiswa dengan N-Gain sebesar 0,7 kategori tinggi dibandingkan kelas kontrol nilai N-Gain sebesar 0,1 kategori rendah. Dengan demikian, modul pembelajaran yang dikembangkan sudah valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

**Kata kunci** : Pengembangan; Modul; Integrasi keislaman

**Development of Islamic Integrated Learning Module Course in High Plant  
Botany Angiosperm Material Magnoliopsida Class**

**ABSTRACT**

This study departs from the needs analysis which shows that biology-high plant botanical learning in IAIN Palangkaraya has not yet used integrated Islamic modules, this has an impact on student learning outcomes, which is about 52.38% of students have not yet achieved KKM scores. This study aims to produce an integrated Islamic learning module for botanical courses with high material Angiospermae class Magnoliopsida that is valid, practical, and effective for use in learning so that it can improve student learning outcomes. This study uses the Research & Development method and was developed using the ADDIE model with stages: Analyze namely needs analysis, Design, which is the design / draft module, Development that is product development / prototype based on design validation, design revision, small-scale trial, module revision, Implementation id est the application of modules in large-scale control / no module testing, and experimental class / using module, Evaluation, namely revision II module, final module. The results of this study indicate that the modules developed are suitable for use in high plant botanical lecture learning obtained from the validity of the material experts 98.10% very good/valid, design experts 95.71% good/valid, religious experts 91.43% good/valid. The practicality of using the module was obtained from the observation of learning implementation by 98.36% which was very successful and the student response questionnaire showed that 95% of the practical modules were used. The effectiveness of applying the module is obtained from the increase in student learning outcomes with N-Gain of 0.7 high categories compared to the control class of the N-Gain value of 0.1 low categories. Thus, the developed learning module is valid, practical, and effective for use in learning.

**Keywords** : Development; Module; Islamic integration

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### *Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah Robbil 'Alamin senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT, Rabb semesta alam dan isinya. Yang telah memberikan rahmat, hidayah, kekuatan dan keikhlasan-Nya sehingga pada kesempatan kali ini dari sekian banyak kesempatan yang sudah diberikan-Nya. Penulis bisa menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya. Shalawat serta salam semoga tetap dilimpahkan Allah SWT kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabat beliau yang telah memberikan jalan bagi seluruh alam.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, motivasi serta bantuan dari berbagai pihak. Tanpa mengurangi penghargaan dan terimakasih, secara khusus penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan atas terselesaikannya skripsi ini, yaitu kepada:

1. Bapak Dr. H. Khairil Anwar, M.Ag Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
2. Ibu Dr. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah mengesahkan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Nurul Wahdah, M.Pd Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah membantu proses akademik sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Ibu Luvia Rangi Nastiti, S.Si, M.Pd Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IAIN Palangka Raya yang telah memberi ijin dalam penyusunan skripsi ini.



5. Ibu Nanik Lestariningsih, M.Pd Dosen pembimbing I selaku dosen pengampu mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi yang telah meluangkan waktu disela-sela kesibukannya, memberi pengarahan dengan ikhlas dan kesabaran membimbing penulis hingga akhir penulisan.
6. Bapak Yatin Mulyono, M.Pd Dosen pembimbing II yang dengan keikhlasan dan kesabaran membimbing penulis hingga akhir penulisan.
7. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan, bimbingan dan pengarahan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT dengan kebaikan yang berlipat ganda. Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran demi kesempurnaan penelitian ini. Di akhir kata, penulis berharap penelitian ini dapat menambah wawasan dan bermanfaat bagi pembaca dan dunia pendidikan pada umumnya. Aamiin Ya Robbal 'Alamin.

***Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh***

Palangka Raya, Juli 2019  
Penulis,

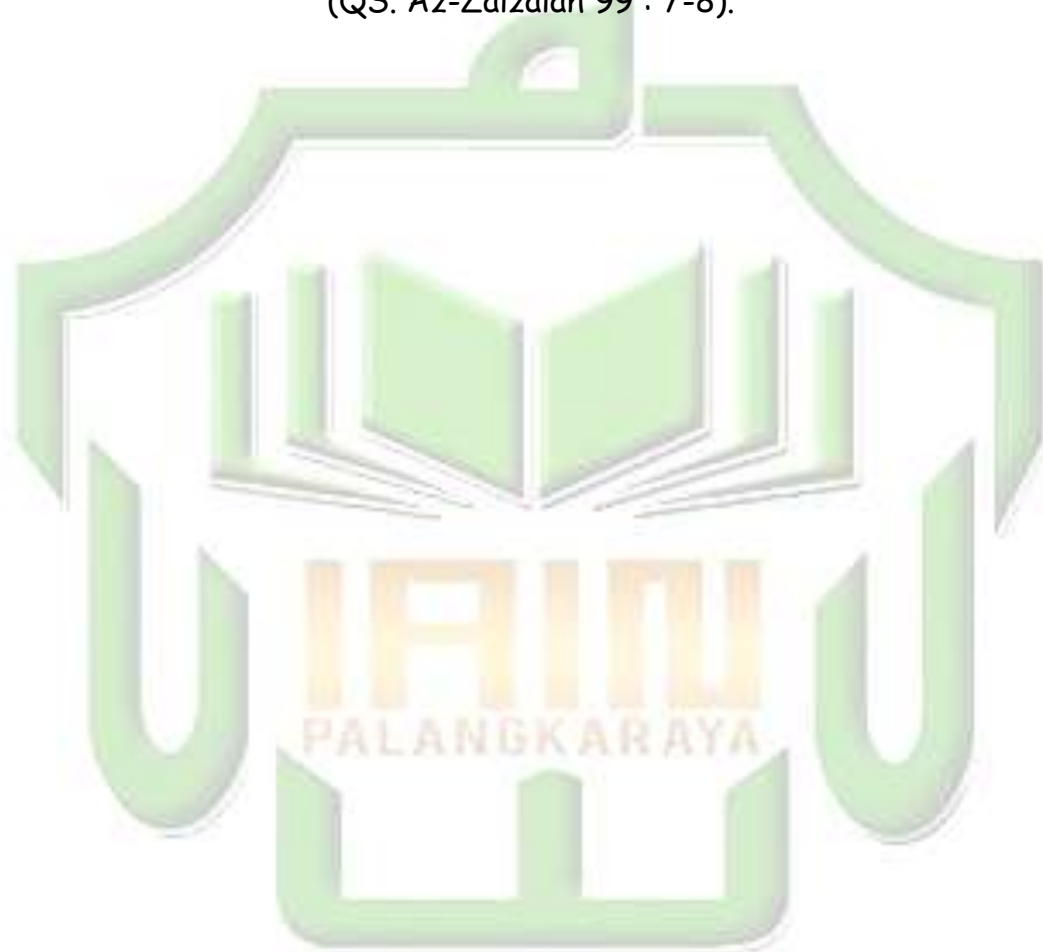
Salasiah

## MOTTO

فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ

وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ

*"Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan seberat dzarrahpun, niscaya dia akan melihat balasannya. Dan barangsiapa mengerjakan kejahatan sebesar dzarrahpun, niscaya dia akan melihat balasannya"*  
(QS. Az-Zalzalah 99 : 7-8).



## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ya Allah terimakasih untuk waktu yang telah aku jalani dengan jalan hidup yang telah menjadi takdirku, sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Kubersujud dihadapan Mu, Engkau berikan kesempatan untuk bisa sampai di penghujung awal perjuanganku, Ridhoilah hamba Ya Allah.

Kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku. Abah tercinta Suhaimi, abah yang selalu sabar memberi nasihat dan semangat. Mama yang tercinta Darmawati, mama yang selalu setia memberi kasih sayangnya. Serta terimakasih atas segala do'a, pengorbanan dan dukungannya padaku sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada kakak ku Linda dan adik-adikku Halipatul & Ulpah, terimakasih atas segala nasehat-nasehat, dukungan, memberikan semangat, doa serta sebagai alasan dibalik kebahagiaanku.
3. Sahabat-sahabat terbaikku, teman-teman seperjuanganku di kampus Lilita Silpia, Dery Ade Pramana, S.Pd, Dicka Debby Swastika, Niken Seftia, Hafizatun Nadiya, Wewe Indra Dewi, Misgirawanti, Rafi'ah Dwi Apriyani, S.Pd dan kepada seluruh sahabat seperjuangan Program Studi Tadris Biologi angkatan 2015, semua teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih yang tak terhingga atas semangat, motivasi dan persahabatan yang telah terjalin selama ini.
4. Keluarga besar Esun Indu Imi, keluarga besar KKN Sei Ijum Raya, Dugong Squad, Keluarga Berencana Squad, Mahasiswa Biologi angkatan 2017 yang telah mendukung proses penelitian saya. Semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian semua dengan kebaikan yang berlipat ganda. Aamiin..



## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN SKRIPSI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
NOTA DINAS .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGESAHAN SKRIPSI .....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
MOTTO .....	x
PERSEMBAHAN .....	xi
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	6
G. Spesifikasi Produk yang dikembangkan .....	7
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	8
I. Definisi Operasional .....	9
J. Sistematika Penulisan .....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	11
A. Kerangka Teoretis .....	11
1. Pentingnya Penelitian Pengembangan .....	11
2. Langkah-langkah Penelitian Pengembangan .....	12
3. Modul .....	16
4. Integrasi Keislaman .....	27
5. Materi Angiospermae .....	32



B. Penelitian yang Relevan .....	35
C. Kerangka Berpikir .....	37
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>40</b>
A. Desain Penelitian .....	40
B. Prosedur Penelitian.....	41
C. Sumber Data dan Subjek Penelitian .....	46
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	47
E. Uji Produk .....	47
F. Teknik Analisis Data .....	48
G. Jadwal Penelitian.....	53
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>54</b>
A. Hasil Penelitian .....	54
B. Pembahasan .....	91
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>99</b>
A. Kesimpulan.....	99
B. Saran.....	100
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>101</b>



**IAIN**  
PALANGKARAYA

## DAFTAR TABEL

	Halaman	
Tabel 3.1.	Kriteria Evaluasi	45
Tabel 3.2.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	46
Tabel 3.3.	Aturan Pembobotan Data Penilaian Modul	48
Tabel 3.4.	Pedoman Klasifikasi Penilaian Modul	48
Tabel 3.5.	Keterlaksanaan Pembelajaran	49
Tabel 3.6.	Kriteria Kepraktisan	50
Tabel 3.7.	Kriteria Penilaian Ketuntasan Akademik	51
Tabel 3.8.	Jadwal Penelitian	52
Tabel 4.1.	Hasil Validasi Ahli Materi	61
Tabel 4.2.	Hasil Validasi Ahli Desain	62
Tabel 4.3.	Hasil Validasi Ahli Agama	63
Tabel 4.4.	Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Skala Kecil	68
Tabel 4.5.	Data Hasil Belajar kelas Kontrol	72
Tabel 4.6.	Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	75
Tabel 4.7.	N-Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	76
Tabel 4.8.	Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Modul	76

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman	
Gambar 2.1	Skema ADDIE	13
Gambar 2.2.	Kerangka Berpikir Penelitian	37
Gambar 3.1	Langkah Pengembangan ADDIE	39
Gambar 3.2.	Desain Eksperimen <i>Non Equivalent Control Group Design</i>	47
Gambar 4.1.	Tampilan Sampul Depan Modul	78
Gambar 4.2.	Tampilan Sampul Bagian Dalam Modul	78
Gambar 4.3.	Tampilan Kata Pengantar	78
Gambar 4.4.	Tampilan Peta Konsep	79
Gambar 4.5.	Tampilan Pendahuluan Modul	79
Gambar 4.6.	Tampilan Daftar Isi	79
Gambar 4.7.	Tampilan Awal Materi	80
Gambar 4.8.	Tampilan Salah Satu Materi	80
Gambar 4.9.	Evaluasi Pemahaman Materi	80
Gambar 4.10.	Evaluasi Pemahaman Keislaman	81
Gambar 4.11.	Tes Formatif Kegiatan 1	81
Gambar 4.12.	Tampilan Awal Materi	81
Gambar 4.13.	Tampilan Nilai Keislaman	82
Gambar 4.14	Evaluasi Pemahaman Materi	82
Gambar 4.15.	Evaluasi Pemahaman Keislaman	82
Gambar 4.16.	Tes Formatif 2	83

Gambar 4.17.	Tampilan Kegiatan Belajar 3	83
Gambar 4.18.	Evaluasi Pemahaman Materi	83
Gambar 4.19.	Evaluasi Pemahaman Keislaman	84
Gambar 4.20.	Test Formatif 3	84
Gambar 4.21.	Tampilan Glosarium	84
Gambar 4.22.	Tampilan Daftar Pustaka	85
Gambar 4.23.	Sebelum dan sesudah Revisi Soal pada Lembar Kerja	85
Gambar 4.24.	Sebelum dan Sesudah Revisi	86
Gambar 4.25.	Sebelum dan Sesudah Revisi dengan Ahli Desain	86
Gambar 4.26.	Sebelum dan Sesudah Revisi Jenis Font	87
Gambar 4.27.	Sebelum dan Sesudah Revisi Pemilihan Ayat	88
Gambar 4.28.	Sebelum dan Sesudah Revisi Penambahan Hadits	88
Gambar 4.29.	Sebelum dan Sesudah Revisi Soal pada Lembar Kerja	89

## **DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN I	INSTRUMEN PENELITIAN
LAMPIRAN II	HASIL PENILAIAN INSTRUMEN PENELITIAN (LEMBAR JAWABAN)
LAMPIRAN III	RPS PERKULIAHAN
LAMPIRAN IV	DAFTAR HADIR PENELITIAN
LAMPIRAN V	ADMINISTRASI PENELITIAN
LAMPIRAN VI	FOTO-FOTO PENELITIAN
LAMPIRAN VII	CURRICULUM VITAE





# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penggunaan modul dalam proses pembelajaran mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi itu penting. Modul dapat menunjang terlaksananya kegiatan pembelajaran. Modul merupakan salah satu bahan ajar cetak yang dapat dipelajari secara mandiri. Suatu modul pembelajaran berisikan tujuan yang harus dicapai secara praktis. Modul akan bermakna jika peserta didik dapat menggunakannya dengan mudah, dilengkapi dengan penyajian yang menarik (Syamsuddin, 2005:168 ; Ihsan, 2013 : 197 ; Majid, 2008:176).

Modul perkuliahan Botani Tumbuhan Tinggi dapat diintegrasikan dengan nilai keislaman. Adanya modul terintegrasi ini diharapkan agar mahasiswa dapat mengaitkan materi ajar dengan nilai-nilai keislaman. Fungsi nilai keislaman disisipkan dalam materi ajar agar nilai-nilai al-Quran tetap berada dalam kehidupan dengan aktualisasi nilai-nilai Qur'ani melalui kegiatan Pendidikan (Munawar, 2005).

Modul dapat digunakan oleh mahasiswa sebagai penunjang proses pembelajaran dalam menyajikan atau menyerap mata pelajaran (Sampurno, 2015 : 55). Selain disajikan dengan *design* yang menarik, modul juga dilengkapi dengan integrasi nilai keislaman. Nilai yang terkandung dalam sains merupakan nilai-nilai agama yang dapat dikembangkan misalnya dengan menyisipkan ayat-ayat Al-Quran (Kauniyah) yang relevan dengan bahasan dalam materi ajar (Latifah, 2015 : 157).

Modul pembelajaran yang dikembangkan ini mencantumkan ayat-ayat al-Quran yang membahas tentang tumbuhan baik itu secara morfologi maupun khasiatnya, sehingga mahasiswa diharapkan tidak hanya mengkaji pembelajaran secara intelektual namun diharapkan nilai-nilai spiritual dicantumkan dalam materi ajar sehingga menjadi nilai tambahan dan pembeda antara modul yang dikembangkan dengan modul lainnya.

Materi angiospermae merupakan salah satu bahasan dalam spermatophyta yaitu tumbuhan berbiji tertutup . Angiospermae terdiri dari 2 kelas yakni kelas magnoliopsida (tumbuhan berkeping lembaga dua) dan kelas liliopsida (tumbuhan berkeping lembaga tunggal) (Tjitrosoepomo, 2010 : 33).

Pembelajaran materi angiospermae pada perkuliahan botani tumbuhan tinggi Program Studi Tadris Biologi IAIN Palangkaraya belum menggunakan modul terintegrasi nilai keislaman. Hasil wawancara pada beberapa mahasiswa yang pernah mengambil mata kuliah botani tumbuhan tinggi dan dosen pengampu mata kuliah menunjukkan bahwa Program Studi Tadris Biologi IAIN Palangkaraya belum menggunakan modul terintegrasi keislaman. Hasil belajar mahasiswa menunjukkan sekitar 52,38% mahasiswa biologi tahun 2013 memperoleh nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yakni nilai kisaran 50-60.

Pembelajaran botani tumbuhan tinggi di IAIN Palangkaraya mengacu pada tuntutan kurikulum, dan capaian pembelajaran yang tercantum di RPS dengan selalu menyisipkan ayat-ayat Al-Qur'an terhadap materi ajarnya. Namun bahan ajar yang digunakan selama ini belum menggunakan bahan ajar

yang terintegrasi, antara kajian teori dan kajian keislaman masih terpisah. Mahasiswa terkendala karena harus mencari referensi tentang integrasi keislaman yang berkaitan dengan materi ajar, sumber yang biasa digunakan pada saat perkuliahan yaitu internet dengan kata kunci yang biasa dicari adalah “ayat Al-Qur’an yang berkaitan dengan materi”, jarang sekali mahasiswa membuka referensi dari kitab tafsir.

Uraian tersebut mendasari perlunya sebuah penelitian pengembangan modul pembelajaran terintegrasi keislaman mata kuliah botani tumbuhan tinggi materi angiospermae kelas magnoliopsida. Hasil penelitian ini akan digunakan sebagai dasar pertimbangan pengembangan modul pembelajaran sehingga menambah referensi bagi mahasiswa. Untuk itulah perlu dilaksanakan penelitian dengan judul Pengembangan Modul Pembelajaran Terintegrasi Keislaman Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi Materi Angiospermae Kelas Magnoliopsida.

## **B. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bahan ajar yang digunakan belum terintegrasi keislaman berdasarkan Rencana Pembelajaran Semester (RPS).
2. Kesulitan mahasiswa memahami materi ajar dikarenakan referensi yang digunakan terbatas.
3. Belum tersedianya modul terintegrasi nilai keislaman materi angiospermae kelas magnoliopsida.

4. Materi Angiospermae perlu dibuat modul pembelajaran dengan pembahasan yang lebih spesifik dilengkapi dengan integrasi nilai keislaman.
5. Hasil produk yang dikembangkan berupa modul ini diharapkan dapat memudahkan kegiatan pembelajaran karena materi ajar yang disajikan tidak hanya memperkaya kognitif/intelektual mahasiswa tetapi juga nilai spiritual.

### **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Produk yang dihasilkan merupakan modul pembelajaran Botani Tumbuhan Tinggi yang terintegrasi nilai keislaman.
2. Materi pembelajaran pada penelitian ini adalah Angiospermae Kelas Magnoliopsida Anak Kelas *Hammamelidae*, *Caryophyllidae*, *Dillenidae*, *Rosidae*, dan *Asteridae* Terintegrasi Keislaman.

### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana deskripsi profil modul pembelajaran terintegrasi keislaman materi Angiospermae Kelas Magnoliopsida Anak Kelas *Hammamelidae*, *Caryophyllidae*, *Dillenidae*, *Rosidae*, dan *Asteridae* di Program Studi Tadris Biologi IAIN Palangkaraya ?
2. Bagaimana deskripsi validitas modul pembelajaran terintegrasi keislaman materi Angiospermae Kelas Magnoliopsida Anak Kelas *Hammamelidae*,

*Caryophyllidae, Dilleniidae, Rosidae, dan Asteridae* di Program Studi Tadris Biologi IAIN Palangkaraya ?

3. Bagaimana deskripsi kepraktisan modul pembelajaran terintegrasi keislaman materi Angiospermae Kelas Magnoliopsida Anak Kelas *Hammamelidae, Caryophyllidae, Dilleniidae, Rosidae, dan Asteridae* di Program Studi Tadris Biologi IAIN Palangkaraya ?
4. Bagaimana deskripsi efektivitas modul pembelajaran terintegrasi keislaman materi Angiospermae Kelas Magnoliopsida Anak Kelas *Hammamelidae, Caryophyllidae, Dilleniidae, Rosidae, dan Asteridae* di Program Studi Tadris Biologi IAIN Palangkaraya ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan modul pembelajaran terintegrasi keislaman materi Angiospermae Kelas Magnoliopsida Anak Kelas *Hammamelidae, Caryophyllidae, Dilleniidae, Rosidae, dan Asteridae* di Program Studi Tadris Biologi IAIN Palangkaraya.
2. Untuk mendeskripsikan validitas penggunaan modul pembelajaran terintegrasi keislaman untuk materi Angiospermae Kelas Magnoliopsida Anak Kelas *Hammamelidae, Caryophyllidae, Dilleniidae, Rosidae, dan Asteridae* di Program Studi Tadris Biologi IAIN Palangkaraya.
3. Untuk mendeskripsikan kepraktisan penggunaan modul pembelajaran terintegrasi keislaman untuk materi Angiospermae Kelas Magnoliopsida



Anak Kelas *Hammamelidae*, *Caryophyllidae*, *Dillenidae*, *Rosidae*, dan *Asteridae* di Program Studi Tadris Biologi IAIN Palangkaraya.

4. Untuk mendeskripsikan efektivitas penggunaan modul pembelajaran terintegrasi keislaman untuk materi Angiospermae Kelas Magnoliopsida Anak Kelas *Hammamelidae*, *Caryophyllidae*, *Dillenidae*, *Rosidae*, dan *Asteridae* di Program Studi Tadris Biologi IAIN Palangkaraya.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

##### 1. Manfaat praktis

###### a. Bagi dosen

- 1) Merupakan masukan dalam memperluas pengetahuan dan wawasan tentang pentingnya penggunaan modul pembelajaran yang mendukung aktivitas perkuliahan.
- 2) Membantu dosen untuk melaksanakan pembelajaran berdasarkan RPS.

###### b. Bagi mahasiswa

- 1) Menambah wawasan mahasiswa agar dapat mengembangkan keilmuan yang dimiliki melalui bahan ajar yang telah tersedia yaitu modul pembelajaran.
- 2) Menambah referensi kajian keilmuan mahasiswa.

###### c. Bagi peneliti selanjutnya

- 1) Memberikan informasi bahwa pentingnya mengembangkan bahan ajar modul pembelajaran terintegrasi keislaman dalam membantu proses pembelajaran.
- 2) Menjadi acuan penelitian untuk mengembangkan modul pembelajaran materi Angiospermae Kelas Magnoliopsida Anak Kelas *Hammamelidae*, *Caryophyllidae*, *Dillenidae*, *Rosidae*, dan *Asteridae* Terintegrasi Keislaman di Program Studi Tadris Biologi IAIN Palangkaraya

## 2. Manfaat teoritis

- a. Untuk mengetahui deskripsi modul pembelajaran terintegrasi keislaman materi Angiospermae Kelas Magnoliopsida Anak Kelas *Hammamelidae*, *Caryophyllidae*, *Dillenidae*, *Rosidae*, dan *Asteridae* di Program Studi Tadris Biologi IAIN Palangkaraya.
- b. Untuk mengetahui validitas, efektivitas, dan kepraktisan penggunaan modul pembelajaran terintegrasi keislaman untuk materi Angiospermae Kelas Magnoliopsida Anak Kelas *Hammamelidae*, *Caryophyllidae*, *Dillenidae*, *Rosidae*, dan *Asteridae* di Program Studi Tadris Biologi IAIN Palangkaraya.

## G. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Produk yang dikembangkan berupa modul pembelajaran materi Angiospermae mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi mempunyai spesifikasi sebagai berikut.

1. Modul yang dikembangkan dalam bentuk cetak.

2. Modul ini berisi materi Angiospermae kelas Magnoliopsida Anak Kelas *Hammamelidae*, *Caryophyllidae*, *Dilleniidae*, *Rosidae*, dan *Asteridae* untuk mahasiswa semester 3.
3. Modul yang disusun merupakan modul terintegrasi nilai keislaman.
4. Penyusunan modul ini sesuai dengan komponen isi/materi, penyajian materi, keterbacaan, bahasa, dan grafika.
5. Pada bagian awal, terdapat kata pengantar, petunjuk penggunaan, daftar isi, tujuan pembelajaran, materi pokok.
6. Dilengkapi dengan gambar serta ilustrasi, latihan soal, daftar pustaka, dan glosarium.

#### **H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Penelitian mengenai pengembangan bahan ajar mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi Materi Angiospermae terintegrasi nilai keislaman, peneliti berasumsi bahwa :

1. Modul yang dikembangkan sudah layak untuk diujicobakan ke mahasiswa.
2. Menambah referensi bagi dosen dan mahasiswa.
3. Mahasiswa mampu belajar mandiri dengan menggunakan bahan ajar tersebut.
4. Pengembangan bahan ajar masih jarang sehingga menarik untuk dikembangkan.

Disamping berasumsi, peneliti juga merasa bahwa dalam penelitiannya mengalami keterbatasan-keterbatasan meliputi :

1. Pengembangan bahan ajar berupa modul hanya di mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi materi Angiospermae kelas magnoliopsida.
2. Pengandaan modul memerlukan biaya banyak.
3. Implementasinya hanya pada kampus yang bernuansa keislaman.
4. Modul hanya divalidasi oleh ahli materi, ahli desain, ahli nilai keislaman, serta mahasiswa sebagai masukan.

### **I. Definisi Operasional**

1. Pengembangan secara khusus berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran.
2. Modul pembelajaran merupakan suatu bahan ajar cepat yang dibuat secara sistematis sehingga dapat membantu siswa belajar secara mandiri, efisien dan efektif baik itu belajar di sekolah ataupun di rumah dengan bahasa yang mudah untuk dipahami.
3. Modul terintegrasi keislaman berkaitan dengan usaha memadukan keilmuan secara umum dengan nilai-nilai keislaman.
4. Efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas dan waktu) telah tercapai. Dimana semakin besar presentase target yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya. Efektivitas dapat diukur menggunakan instrumen tes soal.
5. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu produk, dikatakan valid jika memenuhi ketentuan standar produk yang dikembangkan.

6. Kepraktisan merupakan indikator yang diukur dalam penerapan produk yang digunakan, instrumennya menggunakan angket respon pengguna.

#### **J. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini dibagi menjadi 5 bagian yaitu. Bab pertama merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, spesifikasi produk yang dikembangkan, asumsi dan keterbatasan pengembangan, dan sistematika penulisan. Bab kedua merupakan kajian pustaka yang berisi kajian teoretis, penelitian yang relevan, kerangka berpikir. Bab ketiga merupakan metode penelitian yang berisi desain penelitian, prosedur penelitian, sumber data dan subjek penelitian, teknik dan instrument pengumpulan data, uji produk, dan teknik analisis data. Bab keempat membahas tentang hasil penelitian berupa analisis data dan pembahasan. Bab kelima penutup memuat kesimpulan terhadap permasalahan yang dikemukakan pada penelitian, kemudian diakhiri dengan saran-saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini kedepannya.



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kerangka Teoretis**

##### **1. Pentingnya Penelitian Pengembangan**

Penelitian dan pengembangan merupakan konsep yang relative masih baru di bidang pendidikan. Ilmu pengetahuan dapat dianggap sebagai strategi mencari pengetahuan yang kurang lebih bersifat abstrak yang dinamakan teori. Sedangkan pengembangan adalah penerapan pengetahuan yang terorganisasi untuk membantu memecahkan masalah dalam masyarakat termasuk di bidang pendidikan. Sebuah pertanyaan menarik yang muncul bagi para peneliti, mengingat saat ini penelitian pengembangan menjadi suatu metode penelitaian yang cukup populer dan banyak dipilih sebagai metode penelitian dalam segala bidang kajian, termasuk dalam dunia pendidikan.

Penelitian merupakan kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif untuk memecahkan suatu persoalan atau ingin menguji suatu hipotesis untuk mengembangkan prinsip-prinsip umum, sedangkan pengembangan adalah proses atau cara yang dilakukan untuk mengembangkan sesuatu menjadi baik atau sempurna. Jika arti penelitian dan arti pengembangan dikaitkan menjadi satu kata utuh yaitu penelitian dan pengembangan, maka dapat diartikan sebagai “kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif

yang disertai dengan kegiatan mengembangkan sebuah produk untuk memecahkan suatu persoalan yang dihadapi.

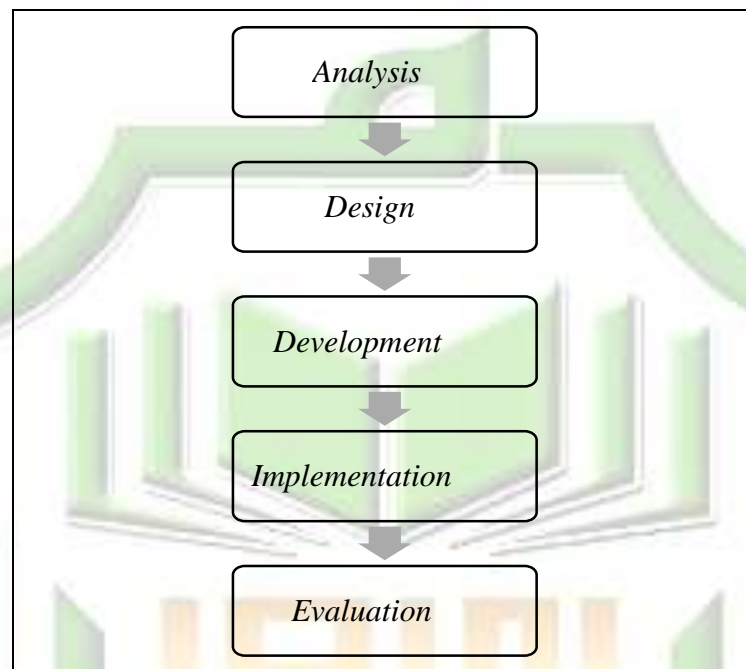
Penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dapat dipertanggung jawabkan. Produk yang dihasilkan tidak harus berbentuk benda perangkat keras (*hardware*) namun juga dapat berupa benda yang tidak kasat mata atau perangkat lunak (*software*). Produk yang dihasilkan (dalam dunia pendidikan) dapat berupa model pembelajaran, multimedia pembelajaran atau perangkat pembelajaran, seperti RPP, buku, LKS, soal-soal atau bisa juga penerapan teori pembelajaran dengan menggabungkan pengembangan perangkat pembelajaran. Jika penelitian dan pengembangan bertujuan menghasilkan produk maka sangat jelas produk ini adalah objek yang diteliti pada proses awal penelitian sampai akhir, sedangkan jika dilakukan uji coba dalam kelas peserta didik, maka peserta didik adalah subjek penelitian (pelaku). Jadi titik fokus penelitian sebenarnya ada pada objek penelitian (produk) (Munawaroh, 2015).

## **2. Langkah-langkah Penelitian Pengembangan**

Ada banyak model penelitian pengembangan yang dapat digunakan, namun pada penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan ADDIE. Benny A. Pribadi (2009:124) menjelaskan bahwa salah satu model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar yang sederhana dan mudah dipelajari adalah model ADDIE. Model ini sesuai dengan namanya, terdiri dari lima fase atau

tahap utama, yaitu (*A*)*nalysis*, (*D*)*esign*, (*D*)*evelopment*, (*I*)*mplementation*, dan (*E*)*valuation*.

Kelima fase atau tahap dalam model ADDIE perlu dilakukan secara sistemik dan sistematis. Model desain sistem pembelajaran ADDIE secara umum terdapat pada Gambar 2.1 (Pribadi, 2009:128).



**Gambar 2.1 Skema ADDIE**

a. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh peserta belajar. Maka untuk mengetahui atau menentukan apa yang harus dipelajari, dilakukan beberapa kegiatan diantaranya adalah melakukan *need assessment* (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan), dan melakukan analisis tugas (*task analysis*). Oleh karena itu, output yang akan dilakukan adalah berupa karakteristik atau profil calon peserta belajar, identifikasi

kesenjangan, identifikasi kebutuhan dan analisis tugas yang rinci didasarkan atas kebutuhan.

b. Desain (*Design*)

Tahap desain dikenal juga dengan istilah membuat rancangan. Pada tahap ini yang pertama kita lakukan adalah merumuskan tujuan pembelajaran, selanjutnya menyusun tes, tes tersebut harus didasarkan pada tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Kemudian menentukan strategi pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran.

c. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan proses mewujudkan desain. Jika dalam desain yang diperlukan suatu modul cetak, maka modul tersebut perlu dikembangkan. Begitu pula halnya dengan lingkungan belajar lain yang akan mendukung proses pembelajaran semuanya harus disiapkan dalam tahap ini. Satu langkah penting dalam pengembangan adalah uji coba sebelum diimplementasikan.

Tahap pengembangan disebut sebagai tahap *prototipe* dengan menetapkan pedoman desain, evaluasi formatif, dan revisi. Penting dicatat setiap siklus dalam penelitian ini adalah bagian dari penelitian itu sendiri (yaitu memiliki penelitian atau pertanyaan evaluasi yang harus ditangani dengan desain penelitian yang tepat) (Zaini, 2018 : 19).

d. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan langkah nyata untuk menerapkan produk pembelajaran yang sedang kita buat. Pada tahap ini semua yang telah dikembangkan diset sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya agar dapat diimplementasikan.

e. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan penilaian terhadap produk yang dikembangkan. Sehingga kita dapat mengetahui apakah produk yang dikembangkan sesuai dengan harapan atau tidak. Sebenarnya tahap evaluasi dapat terjadi pada keempat tahap diatas. Evaluasi yang terjadi pada keempat tahap diatas dinamakan evaluasi formatif, karena tujuannya untuk kebutuhan revisi. Misalnya pada tahap rancangan diperlukan salah satu bentuk evaluasi formatif seperti *review* ahli untuk memberikan input terhadap rancangan yang sedang dibuat. Pada tahap pengembangan diperlukan uji coba dari produk yang kita kembangkan sehingga diperlukan evaluasi kelompok kecil (Chaeruman, 2008).

Tahap evaluasi yang digunakan untuk kepraktisan dan efisiensi dinamakan evaluasi sumatif. Tahap ini sering mengeksplorasi transferabilitas dan skala, bersama dengan (biasanya skala kecil) keefektivan (Zaini, 2018 : 19).

### 3. Modul

#### a. Pengertian Modul

Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta pembelajaran. Modul disebut juga media untuk belajar mandiri karena didalamnya telah dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar sendiri. Artinya pembaca dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran pengajar secara langsung (Syamsuddin, 2005 : 168).

Modul adalah suatu satuan program belajar-mengajar yang dapat dipelajari oleh murid dengan bantuan yang minimal dari pihak guru. Satuan ini berisikan tujuan yang harus dicapai secara praktis, petunjuk-petunjuk yang harus dilakukan, materi dan alat-alat yang dibutuhkan, alat penilaian guru yang mengukur keberhasilan murid dalam mengerjakan modul (Ihsan, 2013 : 197).

Sedangkan menurut Abdul Majid, modul akan bermakna jika peserta didik dapat dengan mudah menggunakannya. Pembelajaran dengan modul memungkinkan seorang peserta didik yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menyelesaikan satu atau lebih kompetensi dasar dibandingkan dengan peserta didik lainnya. Dengan demikian, maka modul harus menggambarkan kompetensi dasar yang akan dicapai oleh peserta didik, disajikan



dengan menggunakan bahasa yang baik, menarik, dilengkapi dengan ilustrasi (Majid, 2008 : 176).

Senada dengan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa modul merupakan bahan ajar cetak. Modul disajikan dengan menarik sehingga dapat memudahkan peserta didik untuk belajar mandiri meski tanpa kehadiran pendidik secara langsung.

#### **b. Karakteristik Modul**

Menurut Daryanto (2013 : 9-11) untuk menghasilkan modul yang mampu meningkatkan motivasi belajar, pengembangan modul harus memperhatikan karakteristik yang diperlukan sebagai modul.

Karakteristik modul harus :

##### *1) Self Instruction*

Merupakan karakteristik penting dalam modul, dengan karakter tersebut memungkinkan seseorang belajar secara mandiri dan tidak bergantung pada pihak lain.

##### *2) Self Contained*

Modul dikatakan *Self Contained* bila seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan muat dalam modul tersebut. Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan kepada peserta didik mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi belajar dikemas kedalam satu kesatuan yang utuh. Jika harus dilakukan pembagian atau pemisahan materi dari satu standar kompetensi atau kompetensi dasar, harus dilakukan

dengan hati-hati dan memperhatikan keluasan standar kompetensi atau kompetensi dasar yang harus dikuasai peserta didik.

3) Berdiri Sendiri (*Stand Alone*)

*Stand Alone* atau berdiri sendiri merupakan karakteristik modul yang tidak bergantung pada bahan ajar atau media lain, tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar. Dengan menggunakan modul, peserta didik tidak perlu bahan ajar yang lain untuk mempelajari atau mengerjakan tugas pada modul tersebut, jika peserta didik masih menggunakan dan bergantung pada bahan ajar lain selain modul yang digunakan, maka bahan ajar tersebut tidak dikategorikan sebagai modul yang berdiri sendiri.

4) Adaptif (*Adaptive*)

Modul hendaknya memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dikatakan adaptif, modul tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Serta fleksibel digunakan diberbagai perangkat keras (*Hardware*).

5) Bersahabat atau Akrab (*User Friendly*)

Modul hendaknya memenuhi kaidah *User Friendly* atau bersahabat dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam mersepon

dan mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, serta menggunakan istilah yang umum digunakan.

Berdasarkan uraian diatas peneliti menyusun modul dengan memperhatikan karakteristik yang harus dimiliki modul. Karakteristik modul yakni *self intstruction*, *self contained*, *stand alone*, *adaptive*, *user friendly*.

### **c. Tujuan, fungsi, dan Kegunaan Modul**

Modul mempunyai banyak arti berkenaan dengan kegiatan belajar mandiri. Orang bisa belajar kapan saja dan dimana saja secara mandiri. Karena konsep berciri demikian, maka kegiatan belajar itu sendiri juga tidak terbatas pada masalah tempat, bahkan orang yang berdiam ditempat yang jauh dari pusat penyelenggaraan pun bisa mengikuti pola belajar seperti ini. Modul adalah alat atau sarana yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pembuatan modul dalam kegiatan pembelajaran mempunyai tiga tujuan sebagai berikut :

- 1) Agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan pendidik yang minimal.
- 2) Agar peran pendidik tidak terlalu dominan dan otoriter dalam kegiatan pembelajaran.
- 3) Agar peserta didik mampu mengukur sendiri tingkat penguasaan materi yang dipelajarinya.

Modul merupakan sarana dalam kegiatan pembelajaran. Modul merupakan salah satu media yang efektif untuk digunakan dan memiliki fungsi dalam kegiatan pembelajaran. Modul memiliki empat fungsi, sebagai berikut :

1) Bahan ajar mandiri

Penggunaan modul dalam proses pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar sendiri tanpa kehadiran pendidik.

2) Mengganti fungsi pendidik

Modul adalah sebagai bahan ajar yang harus mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya. Sementara fungsi penjelas sesuatu juga melekat pada pendidik. Maka dari itu, penggunaan modul dapat berfungsi sebagai pengganti fungsi atau peran fasilitator atau pendidik.

3) Alat evaluasi

Dengan modul peserta didik dituntut dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang telah dipelajari. Dengan demikian, modul juga sebagai alat evaluasi (Prastowo, 2014 : 211-212).

Dilihat dari sisi kegunaannya, modul memiliki empat macam kegunaan dalam proses pembelajaran yaitu :

- a) Modul sebagai penyedia informasi dasar. Di dalam modul disajikan materi pokok yang masih bisa dikembangkan lebih lanjut.
- b) Modul sebagai bahan instruksi atau petunjuk bagi peserta didik.
- c) Modul sebagai bahan pelengkap dengan ilustrasi dan foto yang komunikatif.
- d) Modul bisa menjadi petunjuk mengajar yang efektif bagi pendidik dan menjadi bahan untuk berlatih peserta didik dalam melakukan penilaian sendiri (*Self assessment*).

Modul yang dikembangkan peneliti merupakan modul yang harus memenuhi tujuan, kegunaan serta fungsi modul. Fungsi utama modul yang dikembangkan yaitu memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran.

#### **d. Unsur-unsur Modul**

Penyusunan modul memiliki unsur-unsur yang ada di dalam sebuah modul. Secara teknis modul tersusun dalam empat unsur, sebagai berikut :

##### **1. Judul modul**

Judul ini berisi tentang nama modul dari suatu mata kuliah tertentu.

##### **2. Petunjuk umum**

Unsur ini memuat penjelasan tentang langkah-langkah yang ditempuh dalam pembelajaran, yakni : kompetensi dasar, pokok bahasan, indikator pencapaian, referensi (diisi sumber buku yang digunakan), strategi pembelajaran, menjelaskan pendekatan, metode, langkah yang digunakan dalam proses pembelajaran, lembar kegiatan pembelajaran, petunjuk bagi peserta didik untuk memahami langkah-langkah dan materi, dan evaluasi.

### 3. Materi modul

Berisi penjelasan terperinci tentang materi pada setiap pertemuan.

### 4. Evaluasi semester

Evaluasi ini terdiri dari tengah dan akhir semester dengan tujuan untuk mengukur kompetensi peserta didik sesuai yang diberikan (Prastowo, 2014 : 214)

Senada dengan uraian diatas maka penulisan modul ini harus memperhatikan unsur-unsur modul. Penulisan modul juga harus memenuhi kriteria meliputi judul modul, petunjuk umum, materi modul dan evaluasi semester.

## **e. Langkah-langkah Penulisan Modul**

Modul memiliki langkah-langkah dalam penyusunannya, langkah-langkah tersebut yaitu :

### 1. Analisis Kurikulum



Langkah pertama ini dimaksudkan untuk menentukan materi mana dari hasil pemetaan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator.

## 2. Penentuan judul modul

Langkah berikutnya dalam menyusun modul adalah menentukan judul modul. Untuk menentukan judul modul maka harus sesuai dengan kompetensi dasar atau materi pokok yang ada dalam silabus.

## 3. Pemberian kode modul

Perlu diketahui dalam langkah-langkah penyusunan modul, guna memudahkan untuk mengelola modul maka sangat dibutuhkan keberadaan kode modul.

## 4. Penulisan modul

Ada lima hal penting yang dijadikan acuan dalam proses penulisan modul, yaitu :

### a) Perumusan kompetensi dasar yang harus dikuasai

Rumusan kompetensi dasar pada suatu modul adalah spesifikasi kualitas yang harus dikuasai peserta didik setelah mempelajari modul. Kompetensi dasar yang tercantum dalam modul diambil dari pedoman khusus kurikulum yang berlaku.

### b) Menentukan alat evaluasi atau penilaian

Poin ini adalah mengenai *Criterion items*, yaitu sejumlah pertanyaan atau tes yang digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta didik dalam menguasai suatu kompetensi dasar dalam bentuk tingkah laku. Sementara itu, karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana sistem evaluasinya didasarkan pada penugasan kompetensi, maka alat evaluasi yang cocok adalah menggunakan Penilaian Acuan Patokan (PAP).

c) Penyampaian materi

Materi atau isi modul sangat bergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapai. Adapun untuk menyusun materi tersebut hendaknya digunakan referensi termutakhir yang memiliki relevansi dari berbagai sumber (contohnya : buku, internet, majalah, jurnal hasil penelitian).

d) Urutan pengajaran

Perlu diketahui bahwa dalam kaitannya dengan urutan pengajaran, maka hal ini dapat diberikan dalam petunjuk penggunaan modul.

e) Struktur bahan ajar (modul)

Secara umum modul memuat paling tidak tujuh komponen utama, yaitu : judul, petunjuk-petunjuk belajar

(petunjuk peserta didik atau pendidik), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja atau dapat pula berupa lembar kerja (LK), dan evaluasi. Namun, harus kita mengerti bahwa dalam kenyataan lapangan, struktur modul dapat bervariasi. Hal ini terutama tergantung pada karakter materi yang disajikan, ketersediaan sumber daya, dan kegiatan-kegiatan belajar yang akan dilaksanakan (Prastowo, 2014 : 217-223).

Berdasarkan pemaparan diatas peneliti menyusun modul dengan memenuhi langkah-langkah pembuatan modul meliputi analisis kurikulum, penentuan judul modul, pemberian kode modul. Adapun untuk penulisan modul maka sebagai acuannya peneliti harus memenuhi lima hal penting yakni perumusan kompetensi dasar, menentukan alat evaluasi atau penilaian, penyusunan materi, urutan pengajaran, struktur bahan ajar (modul).

#### **f. Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran Menggunakan Modul**

1. Keunggulan pembelajaran dengan modul menurut Mulyasa (2009 : 236), pembelajaran dengan modul memiliki keunggulan sebagai berikut :
  - a) Berfokus pada kemampuan individual siswa, karena hakekatnya mereka memiliki kemampuan untuk bekerja sendiri dan lebih bertanggung jawab atas tindakan-tindakannya.

- b) Adanya kontrol terhadap hasil belajar melalui penggunaan standar kompetensi dalam setiap modul yang harus dicapai oleh siswa.
- c) Relevansi kurikulum ditunjukkan dengan adanya tujuan dan cara pencapaiannya, sehingga siswa dapat mengetahui keterkaitan antara pembelajaran dan hasil yang akan diperolehnya.

## 2. Kelemahan Pembelajaran Menggunakan Modul

Pembelajaran dengan menggunakan modul memiliki kelemahan sebagai berikut :

- a) Penyusunan modul yang baik membutuhkan keahlian tertentu. Sukses atau gagalnya suatu modul bergantung pada penyusunnya. Modul mungkin saja memuat tujuan dan alat ukur berarti, tetapi pengalaman belajar yang termuat di dalamnya tidak ditulis dengan baik atau tidak lengkap. Modul yang demikian kemungkinan besar akan ditolak siswa, atau lebih parah lagi siswa harus berkonsultasi dengan guru. Hal ini tentu saja menyimpang dari karakteristik utama modul.
- b) Sulit menentukan proses penjadwalan dan kelulusan, serta membutuhkan manajemen Pendidikan yang sangat berbeda dari pembelajaran konvensional, karena setiap siswa

menyelesaikan modul dalam waktu yang berbeda-beda, bergantung pada kecepatan dan kemampuan masing-masing.

Meskipun memiliki beberapa keterbatasan, namun dengan melihat keunggulan yang ada maka pembelajaran dengan modul ini tetap penting untuk diterapkan.

#### **4. Integrasi Keislaman**

##### **a. Pengertian Integrasi**

Berdasarkan kamus bahasa Indonesia “integrasi” berasal dari bahasa latin integer, yang berarti utuh atau menyeluruh. Berdasarkan arti etimologisnya itu, integrasi dapat diartikan sebagai pembaharuan hingga menjadi kesatuan yang utuh atau bulat (Poerwardanita, 2007 : 30). Ilmuwan islam memiliki landasan filosofis tentang “kesatuan” ilmu pengetahuan (Munawar, 2005).

Salah satu cara untuk menolong manusia dalam perjalanannya menuju Allah adalah ilmu, dan hanya dalam hal semacam inilah ilmu dipandang bernilai. Seorang muslim yang memiliki ilmu akan berupaya untuk dapat menambah ketaqwaan kepada Allah. Manusia memiliki ilmu untuk membantu mengembangkan masyarakat islam dan merealisasikan tujuan-tujuannya. Ilmu merupakan landasan yang menjadi tegaknya suatu bangunan peradaban muslim. Ilmu menyatukan pengetahuan dari pengamatan murni sampai metafisika. Ilmu dapat diperoleh dari wahyu dan akal. Pengetahuan dan nilai-nilai tidak dapat terpisahkan. Pengetahuan dapat dikaitkan dengan fungsi

sosial yang dipandang sebagai ciri manusia, dengan demikian mempunyai sebuah kesatuan antara manusia dan pengetahuan (Golshani, 2004 : 28).

Islam tidak hanya mengutamakan pencarian pengetahuan tetapi dihubungkan pandangan islam tentang pengabdian. *Ilm* merupakan suatu ibadah yang dicari demi mematuhi apa yang menjadi perintah Allah. Ilmu pengetahuan yang dikaitkan dengan ibadah, secara tidak langsung berhubungan dengan nilai yang ada dalam al-Qur'an (Q-Aanees, 2008 : 58-60).

Sebagaimana dijelaskan pada uraian di atas, ilmu pengetahuan merupakan suatu jalan menuju Allah SWT sebagai bukti ketakwaan hambanya. Kegiatan dalam menuntut ilmu dinilai ibadah. Ketika umat islam memiliki ilmu pengetahuan yang luas serta dikaitkan dengan konsep Al-Quran maka perolehan ilmu tersebut adalah suatu ibadah demi meraih ridho Allah SWT semata.

#### **b. Integrasi Ilmu Sains dalam Al-Quran**

Ilmu (*science*) adalah pengetahuan yang logis dan empiris, ilmu berarti juga pengetahuan (*knowledge*). Di Indonesia istilah ilmu sains (*science*) sering diganti dengan ilmu pengetahuan, yaitu pengetahuan yang logis (Tafsir, 2012 : 25). Klarifikasi sains menurut islam seperti yang disusun al-Farabi diatas didasarkan pada hierarki (susunan). Ahli pikir muslim, mengembangkan sains dalam islam bersumber pada al-Qur'an. Diibaratkan sebagai sebuah pohon yang bercabang-cabang



dengan daun-daun dan buahnya yang lebat. Bercorak dan membawa sifat-sifat sesuai dengan karakteristik pohon itu sendiri.

Antara sains satu dengan sains lainnya merupakan satu rumpun yang mengandung prinsip-prinsip sama, sehingga saling berkaitan satu sama lain dan saling mempengaruhi. Perkembangannya bagaikan suatu sistem yang didukung oleh komponen-komponen yang berfungsi masing-masing. Memperkokoh dalam proses mencapai tujuan tertentu. Manusia mempelajari suatu jenis sains tidak begitu saja bebas menurut kemauan dan kemampuan. Para ilmuwan muslim sejak abad pertengahan menganggap bahwa posisi setiap sains sebagai keilmuan yang bisa diamati dengan jelas (Arifin, 2009 : 136).

Sains (*science*) menurut Kerlinger mempunyai dua pengertian, yaitu pengertian yang bersifat statis dan pengertian yang bersifat dinamis. Sains dalam pengertian statis adalah kumpulan teori, dalil atau hukum, model, konsep, dan aplikasinya tentang berbagai fenomena alam, baik mikro maupun makro, yang dikembangkan dihipun berdasarkan hasil berbagai penemuan yang menggunakan metode ilmiah. Sains dalam pengertian dinamis adalah proses ilmiah dalam menemukan pengetahuan-pengetahuan tentang berbagai fenomena alam. Sund menyatakan bahwa sains merupakan suatu batang tubuh pengetahuan dan proses pengetahuan (Ali, 2009 : 157).

Sebagaimana yang telah dikemukakan oleh ahli pikir muslim, sains dikembangkan bersumber pada al-Quran. Untuk menghindari

adanya dikotomi ilmu, maka diibaratkan sebagai yang bercabang-cabang dengan daun-daun dan buah yang lebat. Antara sains yang satu dengan yang lainnya saling berkaitan.

### **c. Nilai-nilai Keislaman**

Nilai-nilai Qur'an adalah universal yang bersumber pada al-Quran. Sumber tertinggi ajaran agama islam disamping as-sunnah sebagai sumber kedua. Nilai-nilai yang bersumber kepada adat-istiadat atau tradisi dalam perkembangan dapat mengalami kerapuhan. Nilai-nilai Qur'ani, yaitu nilai yang bersumber pada al-Qur'an adalah kuat, karena ajaran al-Quran bersifat mutlak dan universal. Sesuatu yang harus diperjuangkan dalam konteks dinamika sosial saat ini adalah mengusahakan agar nilai-nilai al-Qur'an, tetap dalam kehidupan manusia.

Aktualisasi nilai-nilai al-Qur'an berada kepada manusia itu sendiri. Upaya untuk dapat dilakukan adalah melakukan aktualisasi nilai-nilai Qur'ani melalui kegiatan pendidikan. Al-Qur'an memiliki berbagai aspek ilmu pengetahuan dan bukan saja ilmu-ilmu keislaman, tetapi sumber ilmu pengetahuan dan teknologi. Mempelajari al-Qur'an, menggali kandungannya dan menyebarkan ajarannya merupakan tuntutan yang tidak ada habisnya ( Munawar, 2005).

Senada dengan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa fungsi nilai keislaman sebagai aktualisasi nilai-nilai Al-Qur'an yaitu

mengusahakan agar nilai-nilai al-Quran tetap berada dalam kehidupan. Pendidikan sebagai aktualisasi nilai-nilai Qurani. Al-Quran mengandung nilai-nilai pengetahuan tidak hanya terpaku pada satu bidang keilmuan melainkan mencakup beberapa bidang keilmuan lainnya.

#### **d. Tujuan dan Aktualisasi Nilai-nilai Al-Quran**

Tujuan yang ingin dicapai dalam proses aktualisasi nilai-nilai al-Qur'an dalam pendidikan meliputi tiga dimensi yaitu :

- 1) Dimensi spiritual yaitu iman, takwa dan akhlak mulia.

Dimensi spritual ini tersimpul dalam satu kata yaitu akhlak. Akhlak merupakan alat kontrol psikis dan sosial bagi individu masyarakat. Tanpa akhlak, manusia akan berada dengan kumpulan hewan dan binatang yang tidak memiliki nilai dalam kehidupannya.

- 2) Dimensi budaya yaitu kepribadian yang mantap, mandiri, tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Dimensi ini secara universal menitik beratkan pada pembentukan kepribadian muslim. Individu yang diarahkan kepada peningkatan dan pengembangan, yang memiliki faktor dasar (bawaan) dan faktor (lingkungan) dengan berpedoman pada nilai-nilai keislaman. Faktor dasar dikembangkan dan ditingkatkan kemampuan melalui bimbingan dan pembiasaan berfikir. Tanggung jawab kemasyarakatan dapat dilakukan dengan kegiatan hubungan sosial. Cinta dan tanggung jawab kebangsaan dan nasionalisme

juga terkait erat dengan pembentukan nilai-nilai islam dalam kehidupan bangsa. Membentuk nilai-nilai ini diarahkan pada pembinaan hubungan antar sesama warga. Hubungan antar rakyat dengan kepala negara serta hubungan memimpin dengan yang dipimpin. Seorang muslim diharapkan mendesain sikap dan perilaku yang serasi dalam hubungan dengan orang lain.

- 3) Dimensi kecerdasan yang membawa kepada kemajuan, yaitu cerdas, kreatif, trampil disiplin, etos kerja, professional dan inovatif.

Dimensi kecerdasan dalam pandangan psikologi merupakan sebuah proses yang mencakup tiga proses yaitu analisis, kreativitas dan praktis. Kecerdasan apapun baik IQ bentuknya diukur dengan tes prestasi disekolah. Bukan prestasi dari kehidupan. Saat ini tes IQ membandingkan penampilan individu dengan rata-rata bagi kelompok dengan usia yang sama. Tegasnya dimensi kecerdasan ini berimplikasi bagi pemahaman nilai-nilai al-Qur'an dalam pendidikan ( Munawar, 2005 : 1-10).

Tujuan dari aktualisasi nilai-nilai al-Quran meliputi ketiga dimensi diatas. Dimensi yang dimaksud yakni dimensi spiritual, dimensi budaya, dan dimensi kecerdasan.

## **5. Materi Angiospermae**

Botani Tumbuhan Tinggi merupakan salah satu mata kuliah yang mempelajari tentang tumbuhan tingkat tinggi atau biasa disebut tumbuhan

spermatophyta (tumbuhan berbiji). Tumbuhan biji merupakan golongan tumbuhan dengan tingkat perkembangan filogenetik tertinggi, yang sebagai ciri khasnya ialah adanya suatu organ berupa biji (dalam bahasa Yunani : sperma). Divisi tumbuhan biji secara klasik dibedakan dalam dua anak divisi yaitu : tumbuhan biji terbuka (Gymnospermae) dan tumbuhan biji tertutup (Angiospermae) (Tjitrosoepomo, 2010 : 7).

Divisi angiospermae sendiri memiliki 2 kelas yakni kelas magnoliopsida (tumbuhan biji berkeping lembaga dua) dan kelas liliopsida (tumbuhan biji berkeping lembaga tunggal). Untuk magnoliopsida biasanya disebut tumbuhan dikotil sedangkan kelas liliopsida biasa disebut tumbuhan monokotil.

Kelas tumbuhan dikotil (magnoliopsida), merupakan tumbuh-tumbuhan yang memiliki biji berkeping lembaga dua meliputi tera, semak-semak, perdu maupun pohon-pohon. Berikut penjelasan morfologi dari tumbuhan dikotil (magnoliopsida).

- 1) Seperti namanya telah menyebutkan tumbuh-tumbuhan ini mempunyai lembaga dengan dua daun lembaga (berbiji belah) dan akar serta pucuk lembaga yang tidak mempunyai pelindung khusus.
- 2) Akar lembaga tumbuh terus menjadi akar pokok (akar tunggang) yang bercabang-cabang dan membentuk sistem akar tunggang.
- 3) Batang berbentuk kerucut panjang, biasanya bercabang-cabang dengan ruas-ruas dan buku-buku yang tidak jelas.

- 4) Duduk daunnya biasanya tersebar atau berkarang, kadang-kadang saja berseling.
- 5) Daun tunggal atau majemuk, seringkali disertai oleh daun-daun penumpu, jarang mempunyai pelepah, helaian daun bertulang menyirip atau menjari.
- 6) Pada cabang-cabang ke samping seringkali terdapat 2 daun pertama yang letaknya tegak lurus pada bidang median di kanan kiri cabang tersebut.
- 7) Bunga bersifat di, tetra, atau pentamer.

Modul yang dikembangkan peneliti ini merupakan modul yang terintegrasi nilai keislaman. Penyajian materinya akan dihubungkan dengan ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan materi pembahasan tersebut. Dalam dunia tumbuhan agar terjadinya perkembangbiakan maka melalui penyerbukan. Disinilah peran angin bagi pembuahan tumbuh-tumbuhan sebagaimana firman ALLAH SWT dalam Q.S Al-Hijr 15:22, sebagai berikut :

وَأَرْسَلْنَا الرِّيحَ لَوَاحٍ فَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَيْنَاكُمُوهُ وَمَا أَنْتُمْ لَهُ بِخَازِنِينَ

“ Dan Kami telah meniupkan angin untuk mengawinkan (tumbuh-tumbuhan) dan Kami turunkan hujan dari langit, lalu Kami beri minum kamu dengan air itu, dan sekali-kali bukanlah kamu yang menyimpannya” (Q.S Al-Hijr 15:22).

Ayat diatas menjelaskan sebagian nikmat yang ada di dalam perbendaharaan-Nya, yaitu Dia telah menghembuskan angin untuk menyuburkan, mengembangkan dan mengawinkan tumbuh-tumbuhan. Tumbuh, berkembang dan kawinnya tumbuh-tumbuhan dengan



perantaraan angin itu, ialah : Allah SWT menghembuskan angin yang membawa awan yang mengandung hujan. Semakin lama angin yang dihembuskan itu, menjadi semakin berat dan semakin hitam, hingga berubah menjadi mendung hitam pekat. Kemudian turunlah dari mendung itu hujan yang membasahi permukaan bumi, maka suburilah tanah yang semula kering, tumbuh dan berkembanglah tumbuh-tumbuhan dan tanaman, kemudian berbunga, berputik dan berbuah. Sebagian buahnya hanya dapat dimanfaatkan manusia dan binatang, sedang sebagian yang lain tumbuh dan berkembang lagi untuk melanjutkan keturunan dan untuk mempertahankan jenisnya dari kepunahan. Sebagian tumbuh-tumbuhan ada yang berkembang dengan menanam bagian batangnya. Dengan siraman air hujan, maka batang yang ditanam ini akan tumbuh dan berkembang (Yunus, 1991: 371).

## **B. Penelitian yang Relevan**

Lestari (2018) dengan judul Pengembangan Modul Kalkulus pada Materi Turunan Bernuansa Keislaman dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Penelitian ini menghasilkan produk bahan ajar berupa modul pada mata kuliah Kalkulus. Hasil yang diperoleh menunjukkan kategori valid/layak, yaitu sesuai dengan validasi yang dilakukan oleh ahli materi, media/desain, nilai-nilai agama dan uji coba kemenarikan yang memperoleh rata-rata 3,56 dengan kriteria sangat menarik. Persamaan penelitian tersebut dengan skripsi peneliti adalah mengembangkan modul pembelajaran terintegrasi nilai keislaman. Perbedaan

penelitian tersebut terletak pada materi yang dikembangkan dimana materi yang dikembangkan peneliti yaitu angiospermae kelas magnoliopsida serta penelitian yang dilakukan tidak menggunakan pendekatan penemuan terbimbing.

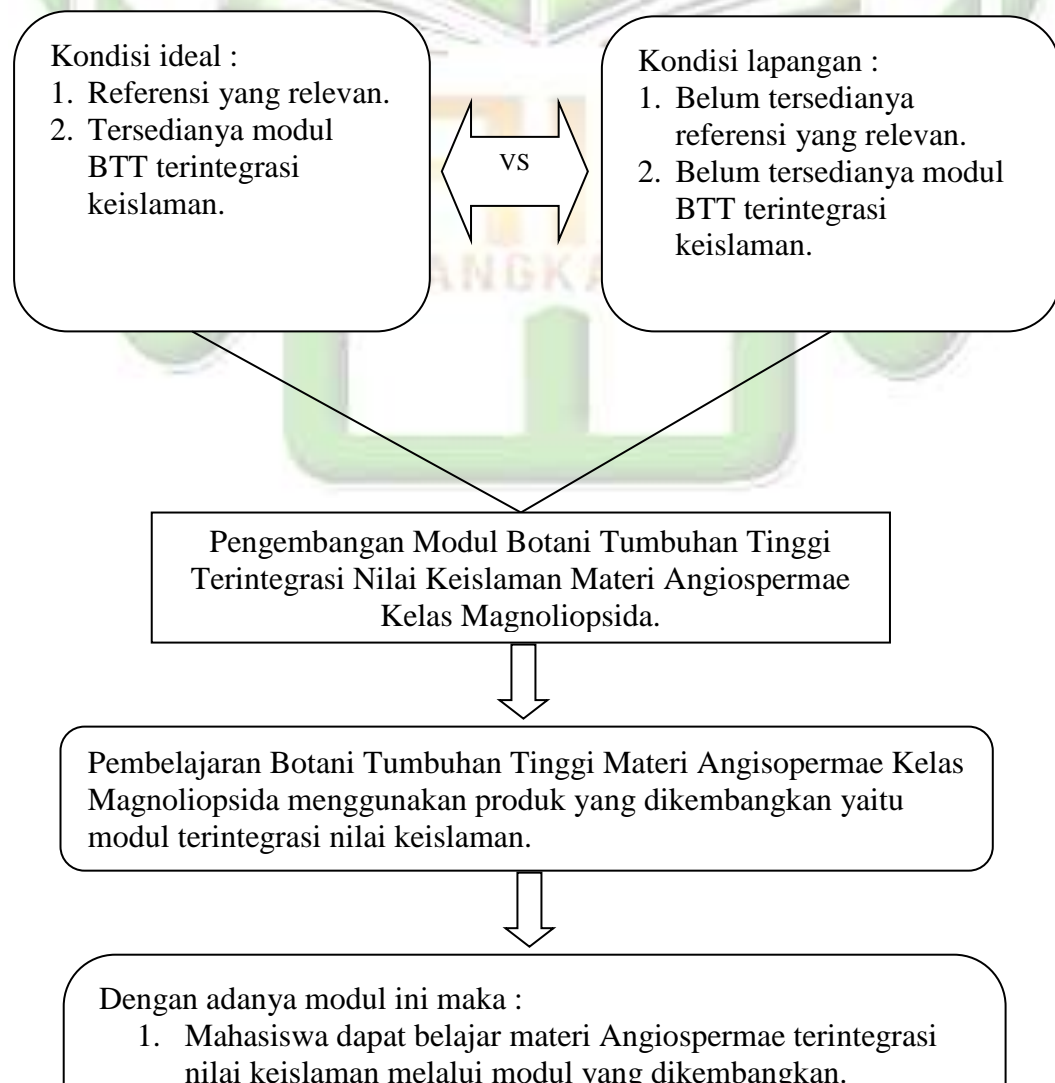
Rismawati (2017) dengan judul Pengembangan Modul pada Materi Sistem Ekskresi Melalui Pengintegrasian Nilai-Nilai Spiritual Keislaman Menggunakan Metode Arias Kelas XI SMA Muhammadiyah 2 Metro. Penelitian ini menghasilkan bahan ajar berupa modul materi sistem Ekskresi. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa modul mendapat nilai kelayakan dari ahli desain 83,64 %, ahli materi 82,22 %, ahli nilai keislaman 100 % dan peserta didik sebesar 86,54 % perolehan presentase tersebut menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan memiliki kategori sangat layak. Kesamaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian tersebut adalah menghasilkan modul pembelajaran terintegrasi nilai-nilai keislaman. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan adalah subjek penelitian yang berbeda dimana subjek penelitian peneliti adalah mahasiswa, pada penelitian peneliti tidak menggunakan metode arias, serta materi penelitian juga berbeda dimana materi penelitian yang dikembangkan peneliti yaitu angiospermae kelas magnoliopsida.

Latifah (2015) dengan judul Pengembangan Modul IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an pada Materi Air sebagai Sumber Kehidupan di SMP/MTs Kelas VII. Hasil yang diperoleh menunjukkan perolehan validasi dari ahli materi dengan presentase skor 85 % dan ahli

desain dengan skor 85 % serta modul sangat menarik dijadikan bahan ajar berdasarkan penilaian guru memperoleh presentase skor 86 % dan respon siswa uji coba kelompok kecil skor 76 %, uji coba lapangan memperoleh presentase skor 81 %. Perolehan presentase tersebut menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan memiliki kategori sangat layak. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan adalah subjek penelitian yang berbeda dimana subjek penelitian peneliti adalah mahasiswa, serta materi penelitian juga berbeda dimana materi penelitian yang dikembangkan peneliti yaitu angiospermae kelas magnoliopsida.

### C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.1.





**Gambar 2. 1.Kerangka Berpikir Penelitian**

Observasi yang dilakukan pada mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah botani tumbuhan tinggi. Menunjukkan referensi yang digunakan selama ini

masih sangat terbatas. Idealnya suatu pembelajaran dapat dibantu menggunakan bahan ajar sebagai referensi, salah satu bahan ajar yang dapat digunakan yaitu modul sebagai referensi yang relevan dengan pembelajaran. Modul yang tersedia seharusnya disesuaikan dengan tuntutan pembelajaran yang menyisipkan ayat-ayat al-Qur'an pada materi ajarnya. Kondisi lapangan menunjukkan bahwa selama ini kegiatan pembelajaran belum menggunakan modul terintegrasi keislaman, referensi perkuliahan masih sangat terbatas. Sehingga diperlukan pengembangan modul pembelajaran terintegrasi keislaman materi angiospermae kelas magnoliopsida. Dengan adanya modul ini mahasiswa dapat belajar materi angiospermae terintegrasi keislaman, dapat menambah referensi bagi mahasiswa maupun dosen, pembelajaran akan lebih aktif, dapat memperkaya wawasan mahasiswa baik secara intelektual maupun spiritual.



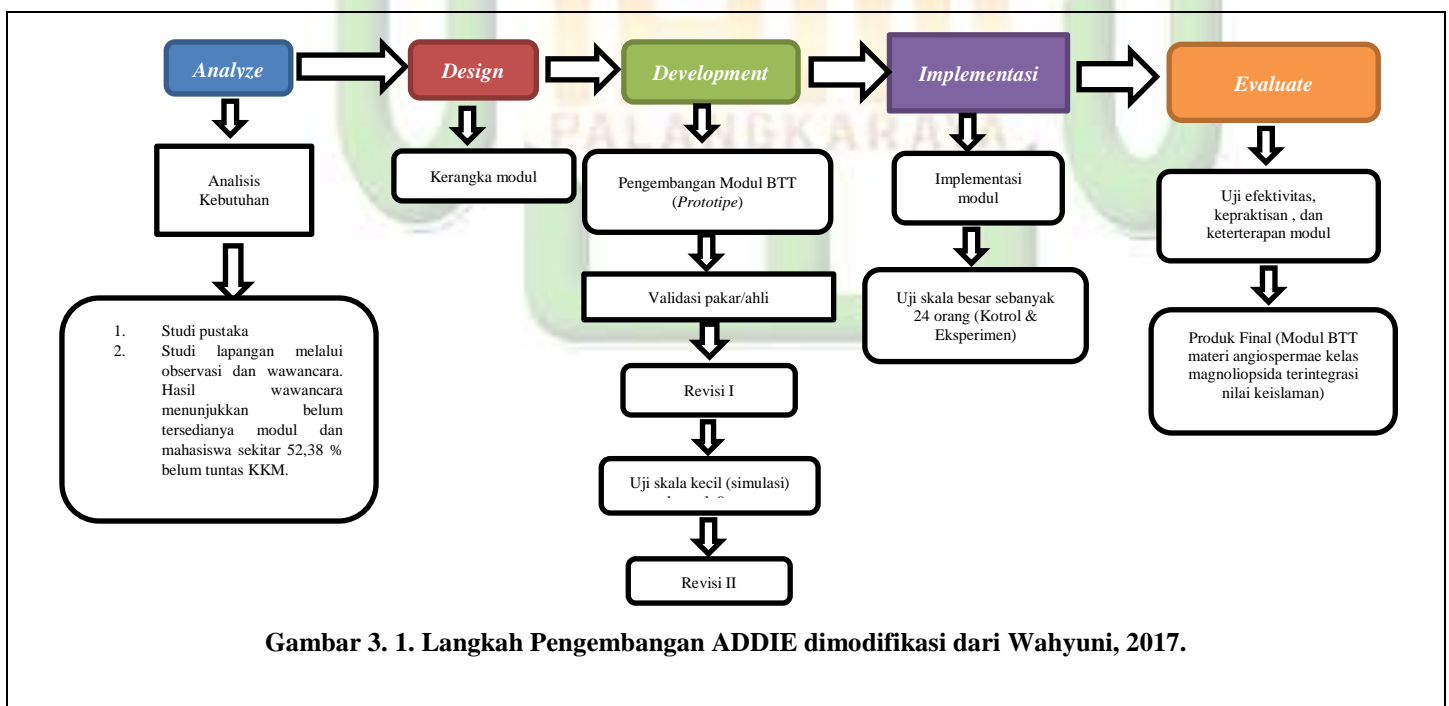
IAIN  
PALANGKARAYA

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain pembelajaran model ADDIE. Model ADDIE yaitu singkatan (*Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate*). Model ADDIE merupakan model yang mudah diterapkan dimana proses yang digunakan bersifat sistematis dengan kerangka kerja yang jelas menghasilkan produk yang efektif, kreatif, dan efisien. Model ADDIE merupakan salah satu model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari (Wahyuni, 2017 : 5). Masing-masing tahapan dalam ADDIE merupakan langkah-langkah dasar yang penting dan selalu digunakan dalam mendesain pembelajaran. Langkah-langkah ADDIE dapat dilihat pada Gambar 3.1.





## B. Prosedur Penelitian

Berdasarkan langkah-langkah pengembangan model ADDIE di atas maka prosedur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

### 1. *Analyze* (Analisa)

Tahap analisis merupakan tahapan awal yang dilakukan peneliti dengan menganalisis perlunya pengembangan modul melalui analisis kebutuhan dan permasalahan yaitu berupa ketersediaan buku ajar atau referensi yang mendukung kegiatan pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan adalah :

- a. Analisis awal, yaitu peneliti melakukan analisis terhadap kondisi di lapangan melalui wawancara kepada dosen pengampu mata kuliah dan mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi. Adapun pembahasan wawancara yang dilakukan adalah mengenai ketersediaan bahan ajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran materi angiospermae selain itu analisis data nilai perkuliahan mahasiswa. Pada saat analisis data nilai perkuliahan mahasiswa menunjukkan sekitar 52,38 % mahasiswa biologi tahun 2013 memperoleh nilai 50 – 60. Kemudian peneliti mulai menetapkan masalah-masalah yang dihadapi selama pembelajaran. Sehingga peneliti menarik kesimpulan bahwa perlu adanya pengembangan modul pembelajaran terintegrasi keislaman pada perkuliahan botani tumbuhan tinggi. Modul yang dikembangkan

harus berdasarkan fakta, harapan, dan alternatif-alternatif pemecahan masalah.

- b. Analisis buku-buku teks materi angiospermae khususnya pada kelas magnoliopsida. Beberapa buku yang sesuai digunakan sebagai acuan penyusunan konsep dan contoh soal serta latihan-latihan pada modul yang dikembangkan.
- c. Analisis literatur terkait dengan pengembangan modul, literatur yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan yaitu materi angiospermae dan integrasi nilai keislaman dari beberapa referensi seperti buku-buku tafsir ayat al-Quran.
- d. Analisis RPS dilakukan untuk pembagian materi ajar yang akan dijadikan materi pengembangan modul.

## 2. *Design* (Rancangan)

Pada tahap ini peneliti mulai merancang modul yang akan dikembangkan sesuai hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Kegiatan yang dilakukan adalah :

- a. Pemilihan produk, dari hasil analisis yang telah dilakukan maka produk yang dipilih berupa modul.
- b. Pemilihan format, yaitu mendesain pemilihan pendekatan dan produk yang dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan. Pada materi pokok terdapat integrasi dengan nilai keislaman selain itu dilengkapi dengan gambar spesies tumbuhan yang berkaitan dengan

materi, gambar dapat berasal dari dokumentasi pribadi peneliti, atau dari sumber yang relevan.

- c. Rancangan awal, rancangan awal yang dibuat berupa kerangka modul sebagai rancangan produk yang akan dikembangkan dengan mempertimbangkan pemilihan materi.

Selain mulai merancang modul, peneliti juga menyusun instrumen yang akan digunakan untuk menilai modul. Instrumen disusun dengan memperhatikan aspek penilaian modul yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan, dan kesesuaian dengan pendekatan yang digunakan. Instrumen yang disusun berupa lembar penilaian modul dan angket respon. Angket respon diberikan kepada dosen dan mahasiswa. Adapun angket respon mahasiswa diberikan untuk mengukur kemandirian mahasiswa dalam penggunaan modul serta angket respon untuk mengukur keterterapan modul. Selanjutnya instrumen yang telah disusun akan divalidasi untuk mendapatkan instrumen penilaian yang valid.

### 3. *Develop* (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk (prototipe). Pengembangan modul dilakukan sesuai dengan rancangan, selanjutnya modul akan divalidasi oleh ahli materi, dosen ahli media/desain, dan dosen ahli nilai keislaman. Pada proses validasi, validator menggunakan instrumen yang telah disusun sebelumnya.

Validasi dilakukan untuk menilai validitas isi dan konstruk. Validator diminta memberikan penilaian terhadap modul yang dikembangkan berdasarkan butir aspek kelayakan modul serta memberi saran dan komentar berkaitan dengan isi modul yang nantinya akan digunakan sebagai acuan revisi modul. Validasi dilakukan hingga pada akhirnya modul dinyatakan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini peneliti juga melakukan analisis data terhadap hasil penilaian modul yang didapatkan dari validator, dengan tujuan agar memperoleh nilai kevalidan modul.

#### 4. *Implement* (Penerapan)

Implementasi dilakukan secara terbatas pada kampus yang ditunjuk sebagai tempat penelitian. Dosen pengampu melakukan pembelajaran dengan bantuan modul yang sudah dikembangkan. Peneliti bertugas sebagai observer dan mencatat segala sesuatu pada lembar observasi sebagai acuan melakukan perbaikan modul. Setelah pembelajaran selesai, mahasiswa melakukan tes dengan menggunakan soal yang telah disediakan. Soal tersebut telah disusun berdasarkan indikator ketercapaian kompetensi untuk melihat tingkat keefektifan penggunaan modul yang dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan uji produk skala kecil dan skala besar, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada sub bab uji produk.

#### 5. *Evaluate* (Evaluasi)

Pada tahap ini, peneliti melakukan revisi terakhir terhadap modul yang dikembangkan berdasarkan masukan yang diperoleh dari angket respon atau

catatan lapangan pada lembar observasi. Hal ini bertujuan agar modul yang dikembangkan benar-benar sesuai dan dapat digunakan pada mata kuliah botani tumbuhan tinggi.

Selain itu, peneliti juga melakukan penyebaran angket respon kepada dosen dan mahasiswa yang berisi butir-butir pernyataan tentang penggunaan modul dalam pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data terkait dengan nilai kepraktisan menggunakan modul. Dosen dan mahasiswa juga diminta memberikan komentar sebagai acuan revisi sesuai tanggapan dosen dan mahasiswa. Setelah dilakukan penyebaran angket dan melakukan tes belajar, peneliti melakukan analisis data. Analisis pertama adalah analisis berdasarkan hasil angket respon. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui nilai kepraktisan modul yang dikembangkan. Selain nilai kepraktisan, pada tahap ini juga dilakukan penilaian terhadap keefektifan modul. Data keefektifan diperoleh dari nilai tes hasil belajar mahasiswa. Pada tahap ini fokusnya adalah kepraktisan dan keefektifan. Kriteria evaluasi dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kriteria Evaluasi

No	Tahap	Kriteria	Deskripsi singkat aktivitas
1	Penelitian pendahuluan	Terutama menekankan validasi isi, belum menyentuh konsistensi dan kepraktisan	Menelaah literatur (yang telah lalu/atau saat ini) dengan pertanyaan sejenis yang dipelajari. Hasil yang diperoleh (menjadi pedoman) kerangka atau cetak biru awal untuk intervensi
2	Tahap prototipe	Diawali dengan konsistensi (validasi konstruk) dan kepraktisan. Sebelumnya tentang kepraktisan utama dan secara bertahap menjadi perhatian untuk efisiensi	Mengembangkan sebuah prototipe akan diujicobakan dan direvisi sebagai basis evaluasi formatif. Prototipe awal dapat berupa lembaran (draft), untuk dimintakan pertimbangan dari pakar
3	Fase <i>asesment</i>	Kepraktisan dan efisiensi	Apakah evaluasi merupakan target pengguna ( <i>users</i> ) dapat dikerjakan melalui intervensi (kepraktisan) dan akan diterapkan dalam pembelajaran (relevansi dan berkelanjutan). Juga apakah intervensi efektif. Evaluasi formatif berlangsung pada semua tahap dan siklus iteratif

(Dikutip dari Zaini, 2018 : 19)

### C. Sumber Data dan Subjek Penelitian

Sumber data pada penelitian berasal dari dosen pengampu mata kuliah botani tumbuhan tinggi IAIN Palangkaraya yaitu Ibu Nanik Lestariningsih, M.Pd, mahasiswa yang sedang menempuh mata kuliah tersebut dan pakar/ahli. Sumber data awal diperoleh melalui wawancara langsung kepada dosen pengampu dan mahasiswa. Sumber data selanjutnya adalah pakar/ahli yang selaku validator modul. Hasil validasi dari pakar/ahli akan dijadikan acuan peneliti dalam melakukan revisi. selain validitas peneliti juga



memperhatikan sumber data yang berasal dari dosen pengampu, mahasiswa berupa data kepraktisan dan efektivitas. Sumber data ujicoba diperoleh melalui penyebaran angket kepada observer dan mahasiswa. Subjek penelitian adalah pengembangan modul untuk bahasan materi angiospermae kelas magnoliopsida yang terintegrasi keislaman.

#### D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan beberapa teknik dan instrumen pengumpulan data yang terdapat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

No	Data	Teknik pengumpulan data	Instrumen
1	Validitas	Validasi pakar/ahli	Lembar Validasi
2	Kepraktisan	1. Respon observer 2. Respon mahasiswa.	Angket Respon, Angket observasi keterterapan
3	Efektivitas	Tes	Soal tes (pemahaman konsep materi, dan integrasi keislaman).

#### E. Uji Produk

Uji coba produk sangat penting dilakukan untuk mengetahui kualitas produk yang dihasilkan. uji produk dilakukan setelah produk divalidasi dan revisi. Uji coba produk dalam penelitian ini dilakukan selama 2 kali yaitu sebagai berikut.

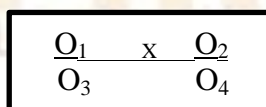
##### 1. Uji coba skala kecil

Uji coba skala kecil (simulasi) dilakukan pada mahasiswa yang dibatasi hanya 9 orang. Setelah diperoleh hasil dan masukan dari data uji

skala kecil, maka produk tersebut divalidasi dan revisi. Uji coba skala kecil ini bertujuan untuk memperoleh hasil penelitian dengan jumlah pengguna modul yang dibatasi.

## 2. Uji coba skala besar

Setelah diperoleh data dari uji skala kecil, produk diujicoba ke skala besar dengan jumlah mahasiswa yaitu 24 orang mahasiswa. Sebanyak 12 mahasiswa sebagai kontrol (kelompok yang tidak menggunakan modul) dan 12 mahasiswa lainnya sebagai eksperimen (kelompok yang menggunakan modul). Data yang diperoleh dari uji coba ini merupakan data kelayakan dari modul yang dikembangkan. Desain produk dapat langsung diujicoba setelah divalidasi dan revisi. Untuk pengujian produk ini dilakukan quasi experimental design bentuk nonequivalent control group design. Desain ini hampir sama dengan pretset-posttest control group design, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2016).



**Gambar 3.2** Desain eksperimen *nonequivalent control group design*

Keterangan :

- $O_1$  dan  $O_3$  = Kelas sebelum perlakuan
- X = Perlakuan (pembelajaran menggunakan modul)
- $O_2$  = Kelompok setelah menggunakan modul
- $O_4$  = Kelompok belajar tanpa modul

## F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini untuk mendapatkan modul yang layak digunakan dan berkualitas serta memenuhi

kriteria valid, praktis, dan efektif berdasarkan pengelompokan data sesuai dengan jenis datanya.

#### 1. Lembar validasi modul

Lembar validasi modul digunakan untuk mendapatkan data kevalidan modul yang dikembangkan. Data kevalidan diperoleh dari dosen ahli materi, dosen ahli media, dan dosen ahli keagamaan. Langkah yang dikembangkan dalam menganalisis data dari lembar validasi adalah sebagai berikut.

- a. Mengubah data kualitatif menjadi data kuantitatif dengan ketentuan skala Likert pada Tabel 3.3 (Widoyoko, 2009).

**Tabel 3.3. Aturan Pembobotan Data Penilaian Modul**

Klasifikasi	Skor
Sangat Baik/SB	5
Baik/B	4
Cukup Baik/CB	3
Kurang Baik/KB	2
Tidak Baik/TB	1

- b. Menghitung rata-rata skor dengan rumus sebagai berikut.

$$(\bar{x}) = \frac{(\sum x)}{(n)}$$

Keterangan :

- ( $\bar{x}$ ) = Skor rata-rata  
 ( $\sum x$ ) = Jumlah skor  
 (n) = Jumlah butir

- c. Mengkonversi skor rata-rata menjadi nilai kualitatif sesuai dengan aspek penilaian (Widoyoko, 2009 : 238).

**Tabel 3.4 Pedoman Klasifikasi Penilaian Modul**

Rentang Skor	Klasifikasi	Keterangan
$\bar{X} > 4,2$	Sangat Baik	Sangat valid
$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Baik	Valid
$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup Baik	Cukup valid
$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang Baik	Kurang valid
$\bar{X} \leq 1,8$	Tidak Baik	Tidak valid

## 2. Lembar Kepraktisan Modul

Lembar kepraktisan ini berupa angket keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan catatan observer dan respons mahasiswa terhadap kepraktisan modul yang dikembangkan. Analisis kepraktisan menggunakan Skala *Likert* dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Memberikan skor untuk setiap item jawaban kriteria jawaban sangat setuju (5), setuju (4), cukup setuju (3), kurang setuju (2), tidak setuju (1).
- b. Menjumlahkan skor total pada setiap peserta didik untuk seluruh indikator.
- c. Pemberian nilai kepraktisan dengan rumus berikut.

$$(\bar{x}) = \frac{(\sum x)}{(n)}$$

Keterangan :

- $(\bar{x})$  = Skor rata-rata  
 $(\sum x)$  = Jumlah skor  
 $(n)$  = Jumlah butir

**Tabel 3.5. Keterlaksanaan Pembelajaran**

Rentang Skor	Kriteria
<40%	Tidak berhasil
40% - 50%	Kurang berhasil
56% - 79%	Cukup berhasil
80% - 89%	Berhasil
>90%	Sangat berhasil

(Dimodifikasi dari Pedoman Pendidikan UM, 2009).

**Tabel 3.6. Tabel Kriteria Kepraktisan**

<b>Rentang Skor</b>	<b>Kriteria</b>
$\bar{X} > 4,2$	Sangat Praktis
$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Praktis
$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup Praktis
$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang Praktis
$\bar{X} \leq 1,8$	Tidak Praktis

Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan catatan obeserver di lapangan. Modul dikatakan praktis jika memiliki derajat  $\bar{X}$  yang praktis/tinggi, berdasarkan respons mahasiswa terhadap modul yang digunakan. Jika pencapaian  $\bar{X}$  dibawah praktis/tinggi, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan rekomendasi dari pengguna modul. Selanjutnya dilakukan kembali penilaian kepraktisan oleh pengguna modul. Demikian seterusnya sampai diperoleh modul yang praktis.

### 3. Tes Hasil Belajar untuk keefektivan Modul

Tes hasil belajar digunakan untuk mendapatkan nilai keefektivan modul. Data tersebut didapatkan dengan menganalisis hasil tes belajar baik itu pemahaman konsep materi maupun integrasi nilai keislaman yang dilakukan oleh mahasiswa pada akhir pembelajaran. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- a. Menghitung skor tes hasil belajar setiap mahasiswa.
- b. Menentukan nilai yang dicapai setiap mahasiswa dengan rumus sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i}{\sum_{i=1}^k x_{maks}} \times 100$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = nilai mahasiswa  
 $\sum_{i=1}^k x_i$  = jumlah skor tes hasil belajar  
 $\sum_{i=1}^k x_{maks}$  = jumlah skor maksimal tes hasil belajar  
 $k$  = jumlah soal tes hasil belajar

- c. Menghitung jumlah mahasiswa yang lulus KKM yaitu mendapatkan nilai minimal 70.
- d. Mempresentasikan ketuntasan secara klasikal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$p = \frac{L}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

$p$  = persentase kelulusan mahasiswa secara klasikal  
 $L$  = banyaknya mahasiswa yang lulus KKM  
 $n$  = banyaknya mahasiswa

- e. Mengkonversi perhitungan pada langkah sebelumnya untuk menunjukkan kategori kecakapan akademik mahasiswa secara klasikal sesuai Tabel 3.5 (Widoyoko, 2009:242).

**Tabel 3.6. Kriteria Penilaian Ketuntasan Akademik**

<b>Rentang Skor</b>	<b>Klasifikasi</b>
$p > 80$	Sangat Baik
$60 < p \leq 80$	Baik
$40 < p \leq 60$	Cukup
$20 < p \leq 40$	Kurang
$p \leq 20$	Sangat Kurang

Modul dikatakan efektif jika hasil tes belajar pada mahasiswa menunjukkan kriteria minimal baik. Adapun tes yang dilakukan ini



adalah tes sebelum dan sesudah menggunakan modul sehingga diperoleh perbandingan dari dua perlakuan tersebut.

f. Analisis N- Gain

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Untuk menghitung peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep peserta didik setelah pembelajaran berlangsung digunakan rumus *Normalized Gain* oleh *Meltzer*, sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{(\text{skor posttest} - \text{skor pretest})}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Menurut Hake (1999:10) Gain skor ternormalisasi menunjukkan tingkat efektivitas perlakuan dari pada perolehan skor atau *posttest*. Terdapat tiga kategorisasi perolehan skor Gain ternormalisasi:

g-tinggi	: nilai ( $\langle g \rangle$ ) $\geq 0,7$
g-sedang	: nilai $0,3 (\langle g \rangle) < 0,7$
g-rendah	: nilai ( $\langle g \rangle$ ) $< 0,3$

**G. Jadwal Penelitian**

Jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut.

No	Kegiatan	Bulan
1.	Tahap Persiapan Penelitian	
	a. Penyusunan & Pengajuan Judul	Juni 2018
	b. Seminar Judul	Juli 2018
	c. Penyusunan & Pengajuan Proposal	Oktober 2018 – Desember 2018
	d. Seminar Proposal	Desember 2018
	e. Validasi Produk	Januari 2019 – April 2019
	f. Perijinan Penelitian	Mei 2019
2.	Tahap Pelaksanaan	
	a. Pengumpulan Data	Mei 2019
	b. Selesai Penelitian	Mei 2019
	c. Analisis Data	Mei 2019 – Juni 2019
3.	Tahap Penyusunan Skripsi	Juni – Juli 2019
4.	Munaqasyah Skripsi	Agustus 2019

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kampus IAIN Palangkaraya khususnya mahasiswa Biologi Semester 3 yang berjumlah 33 orang. Sampel dari penelitian ini terdiri dari 9 orang mahasiswa pada uji skala kecil, 12 orang mahasiswa (kelas eksperimen) pembelajaran menggunakan modul dan 12 orang mahasiswa (kelas kontrol) pembelajaran tanpa menggunakan modul. Peneliti melaksanakan penelitian ini sebanyak 3 kali pertemuan pada masing-masing kelas.

Deskripsi data ini disajikan dengan bentuk skor rata-rata *pretest* dan skor *posttest* dengan skor maksimum dan minimum untuk mengetahui hasil belajar, dan uji peningkatan (*gain*). Dalam memperoleh data, peneliti melakukan tiga tahap dalam kegiatan pembelajaran, yaitu: 1) *Pretest*, 2) Pelaksanaan Kegiatan Belajar, 3) *Posttest*.

Penelitian ini merupakan penelitian R & D (Penelitian dan Pengembangan) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE digunakan untuk Penerapan penelitian menggunakan *quasi experimental*, desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “ *nonequivalent control group design*”. Desain ini dengan penelitian menggunakan satu kelompok eksperimen dan satu kelompok pembanding diawali sebuah tes awal (*pretest*) yang diberikan kepada kedua kelompok, kemudian diberi perlakuan (*treatment*). Penelitian ini kemudian diakhiri dengan sebuah tes akhir (*posttest*) yang diberikan

kepada kedua kelompok. Data hasil penelitian yaitu data kuantitatif dari *pretest* dan *posttest*. Hasil dari *pretest* ini kemudian diolah menjadi nilai gain yang ternormalisasi (N-Gain) dan kemudian dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dari mahasiswa/i berdasarkan nilai N-Gain.

Hasil akhir dari R & D ini adalah modul pembelajaran botani tumbuhan tinggi terintegrasi keislaman materi angiospermae kelas magnoliopsida. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan menggunakan prosedur pengembangan model ADDIE yang telah disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Penggunaan model ADDIE didasarkan pada kebutuhan penelitian, karena model ini yang lebih tepat untuk mengembangkan suatu bahan ajar, salah satunya modul. Data hasil setiap tahapan prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. *Analyze* (Analisa)

Tahap awal yang dilakukan peneliti dengan menganalisis perlunya pengembangan modul melalui analisis kebutuhan dan permasalahan berupa ketersediaan buku ajar atau referensi yang mendukung kegiatan pembelajaran. Peneliti melakukan analisis terhadap kondisi di lapangan melalui wawancara kepada dosen pengampu mata kuliah dan mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi. Adapun pembahasan wawancara yang dilakukan adalah mengenai ketersediaan bahan ajar yang digunakan dalam kegiatan

pembelajaran materi angiospermae selain itu analisis data nilai perkuliahan mahasiswa. Pada saat analisis data nilai perkuliahan mahasiswa menunjukkan sekitar 52,38 % mahasiswa biologi tahun 2013 memperoleh nilai kisaran 50-60 yang berarti belum mencapai KKM. Peneliti mulai menetapkan masalah-masalah yang dihadapi selama pembelajaran, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa perlu adanya pengembangan modul pembelajaran terintegrasi keislaman pada perkuliahan Botani Tumbuhan Tinggi.

## 2. *Design* (Rancangan)

Setelah dilakukan analisis kebutuhan, langkah selanjutnya adalah design (merancang produk). Ada beberapa hal yang dilakukan dalam tahap *design* produk pengembangan modul pembelajaran terintegrasi keislaman materi angiospermae kelas magnoliopsida. Langkah-langkah penyusunan *design* produk modul ini, diantaranya adalah menyesuaikan kegiatan pembelajaran berdasarkan silabus/RPS perkuliahan. Modul ini menggunakan ukuran kertas A4; Skala *Space* 1,5, *font* ukuran 12, dan jenis huruf *Arial*. Bentuk dan ukuran huruf modul menggunakan bentuk dan ukuran yang mudah dibaca sesuai dengan karakteristik umum mahasiswa. Penggunaan huruf yang proporsional antar judul, sub judul dan isi naskah (Dikmenjur, 2004). Adapun desain penyajian modul ini disusun secara urut yang terdiri dari sampul depan, sampul dalam, kata pengantar, daftar isi, peta

konsep, petunjuk penggunaan modul, kegiatan belajar, rangkuman, tes formatif (evaluasi).

a. Sampul/Cover Modul

Sampul bagian depan terdiri atas tulisan kode modul, judul modul, gambar-gambar, dan nama penulis. Sampul bagian dalam terdiri dari halaman judul modul, dan nama identitas kampus pengguna modul. Gambar yang dipilih pada sampul disesuaikan dengan materi pembelajaran yakni angiospermae kelas magnoliopsida yang dikemas dalam gambar yang menarik. Sampul/cover modul dapat dilihat pada Gambar 4.1 dan 4.2.

b. Kata Pengantar

Kata pengantar berisi ucapan-ucapan dari penulis atas terselesainya penulisan modul pembelajaran terintegrasi keislaman tentang ucapan rasa syukur, dan terimakasih serta kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan modul. Tampilan kata pengantar dapat dilihat pada Gambar 4.3.

c. Peta Konsep

Peta konsep memaparkan struktur konsep yang keterkaitan antar konsep dari suatu gambaran materi pembelajaran. Tampilan peta konsep modul dapat dilihat pada Gambar 4.4.

d. Pendahuluan

Pendahuluan berisi tentang deskripsi modul, petunjuk penggunaan modul, capaian pembelajaran, dan indikator capaian pembelajaran mata kuliah. Tampilan pendahuluan dapat dilihat pada Gambar 4.5.

e. Daftar Isi

Daftar isi dirancang sebagai media untuk memudahkan pembaca dalam mencari halaman yang diinginkan pada modul, daftar isi dirancang yang terdiri dari judul materi dan nomor halaman. Tampilan daftar isi dapat dilihat pada Gambar 4.6.

f. Tampilan Kegiatan Belajar

Perancangan materi dalam modul ini dirancang sesuai dengan materi angiospermae kelas magnoliopsida pada RPS perkuliahan. Isi materi berkaitan dengan ayat-ayat Al-Qur'an beserta tafsirannya yang dikutip dari salah satu kitab tafsir yakni tafsir Ibnu Katsir. Adapun materi yang dipelajari dibagi dalam 3 kegiatan belajar berikut.

1) Kegiatan Belajar 1

Kegiatan belajar 1 memuat materi tentang angiospermae kelas magnoliopsida, dan anak kelas *Hammamelidae*. Adapun tujuan dari pembelajaran ini yaitu mahasiswa dapat mendeskripsikan divisi magnoliophyta/angiospermae, menjelaskan cara reproduksi/kemungkinan polinasi, menjelaskan siklus hidup angiospermae, menjelaskan terbentuknya pembuahan ganda,



mendeskripsikan karakteristik kelas magnoliopsida, menyebutkan karakteristik kelas magnoliopsida, menyebutkan karakteristik dari spesies serta manfaat dari spesies tertentu, membuat kunci determinasi, dan mengintegrasikan materi ajar. Tampilan kegiatan belajar 1 dapat dilihat pada Gambar 4.7 dan 4.8.

Kegiatan belajar 1 dilengkapi dengan Lembar Kerja Mahasiswa 1 dan tes formatif berupa pilihan ganda berjumlah 15 soal. Soal disusun untuk mengetahui sejauh mana tingkat penguasaan mahasiswa terhadap materi yang dipelajari. Tampilan lembar kerja dan tes formatif dapat dilihat pada gambar 4.9, 4.10 dan 4.11.

## 2) Kegiatan Belajar 2

Kegiatan belajar 2 memuat materi tentang anak kelas *Caryophyllidae* dan *Dillenidae*. Adapun tujuan dari pembelajaran ini yaitu mahasiswa dapat mendeskripsikan karakteristik/ciri umum anak kelas *Caryophyllidae* dan *Dillenidae*, menjelaskan karakteristik famili dari masing-masing ordo, mendeskripsikan karakteristik dari spesies tertentu, mengintegrasikan materi ajar dengan nilai keislaman. Tampilan kegiatan belajar 2 dapat dilihat pada Gambar 4.12 dan 4.13.

Kegiatan belajar 2 dilengkapi dengan Lembar Kerja Mahasiswa 2 dan tes formatif berupa pilihan ganda berjumlah

15 soal. Soal disusun untuk mengetahui sejauh mana tingkat penguasaan mahasiswa terhadap materi yang dipelajari. Tampilan lembar kerja dan tes formatif dapat dilihat pada Gambar 4.14, 4.15 dan 4.16.

### 3) Kegiatan Belajar 3

Kegiatan belajar 3 memuat materi tentang anak kelas *Rosidae* dan *Asteridae*. Adapun tujuan dari pembelajaran ini yaitu mahasiswa dapat mendeskripsikan karakteristik/ciri umum anak kelas *Rosidae* dan *Asteridae*, menjelaskan karakteristik famili dari masing-masing ordo, mendeskripsikan karakteristik dari spesies tertentu, mengintegrasikan materi ajar dengan nilai keislaman. Tampilan kegiatan belajar 3 dapat dilihat pada Gambar 4.17.

Kegiatan belajar 3 dilengkapi dengan Lembar Kerja Mahasiswa 3 dan tes formatif berupa pilihan ganda berjumlah 15 soal. Soal disusun untuk mengetahui sejauh mana tingkat penguasaan mahasiswa terhadap materi yang dipelajari. Tampilan lembar kerja dan tes formatif dapat dilihat pada Gambar 4.18, 4.19 dan 4.20.

### g. Glosarium

Glosarium merupakan daftar istilah yang disusun secara alfabetis memuat istilah yang tertentu atau tak umum digunakan

dilengkapi dengan definisi dari istilah tersebut. Tampilan glosarium dapat dilihat pada Gambar 4.21.

#### h. Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi semua sumber bacaan yang digunakan sebagai bahan rujukan penulisan bahan ajar (modul) yang berisi nama penulis, tahun terbit, judul buku, kota, dan penerbit. Tampilan daftar pustakan dapat dilihat pada Gambar 4.22.

### 3. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk (*prototipe*). Pengembangan modul dilakukan sesuai dengan rancangan, selanjutnya modul divalidasi. Validasi produk diuji oleh 4 dosen (validator), yang terdiri dari 2 ahli materi, 1 ahli media/*design*, dan 1 ahli agama (keislaman). Kriteria penentuan subyek ahli, yaitu : 1) berpengalaman dibidangnya, 2) berstatus sebagai dosen. Instrument validasi menggunakan skala *Likert*. Adapun hasil validasi ahli sebagai berikut:

#### a. Hasil Validasi Materi

Materi pada modul ini divalidasi oleh ahli materi yaitu: 2 dosen biologi dari IAIN Palangkaraya. Hasil data validasi materi pada tahap 1 dan 2 secara singkat dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Tahap 1 dan 2 oleh Ahli Materi

Validator Materi	Tahap			
	1		2	
	Rekomendasi	Revisi	Rekomendasi	Revisi
X	Penjelasan materi disesuaikan dengan tujuan pembelajaran	Menampilkan materi ajar yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran	Modul dapat digunakan	Tidak dilakukan perbaikan
	Perencanaan kegiatan belajar disesuaikan dengan RPS	Memperbaiki kegiatan belajar disesuaikan dengan RPS	-	-
	Rangkuman disesuaikan dengan tujuan pembelajaran	Memperbaiki rangkuman menyesuaikan tujuan pembelajaran	-	-
	Bahasa yang digunakan dibuat komunikatif dan mudah dipahami	Memperbaiki penggunaan bahasa agar lebih mudah dipahami	-	-
	Hubungkan gambar dengan materi	Menghubungkan gambar dengan materi ajar	-	-
Y	Sesuaikan pilihan ganda dengan tujuan pembelajaran	Menyesuaikan soal pilihan ganda dengan tujuan pembelajaran	Modul dapat diujicobakan	Tidak dilakukan perbaikan
	Tambahkan logo universitas pada sampul dalam modul	Menambahkan logo universitas pada sampul dalam modul	-	-
Jumlah Skor V <sub>1</sub>	104		120	
V <sub>2</sub>	123		147	
Rata-rata V <sub>1</sub>	3,47		4,00	
V <sub>2</sub>	4,10		4,90	
Rata-rata Validator 1 & 2	4,12			
Persentase Skor	98,10 %			
Kriteria	Sangat Baik/Sangat Valid			

$$(\bar{x}) = \frac{(\Sigma x)}{(n)}$$

Keterangan :

$(\bar{x})$  = Skor rata-rata

$(\Sigma x)$  = Jumlah skor

$(n)$  = Jumlah butir

#### b. Hasil Validasi Ahli Desain

Validasi ahli desain bertujuan untuk menguji penyajian/tampilan modul. Adapun ahli desainnya adalah dosen yang menguasai bidang TI yakni dosen pengampu mata kuliah TI dan Media & Teknik Pembelajaran Biologi di IAIN Palangkaraya. Hasil validasi oleh ahli desain secara rinci dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Hasil Validasi Tahap 1, 2, dan 3 Oleh Ahli Desain**

Validator Desain	Tahap					
	1		2		3	
	Rekomendasi	Revisi	Rekomendasi	Revisi	Rekomendasi	Revisi
	Warna cover diperbaiki agar terlihat menarik	Mengubah warna cover dari biru menjadi hijau tua disesuaikan dengan banyaknya penggunaan warna hijau pada isi modul	Font diubah	Mengubah jenist font dari Book Antiqua menjadi Arial	Modul dapat diujicobakan	Tidak dilakukan perbaikan
	Ukuran font dirubah	Mengubah ukuran font dari 11 pt menjadi 12 pt	-	-	-	-
Jumlah Skor	137		153		168	
Rata-rata	3,61		4,03		4,42	
Persentase Skor	<b>4,02</b>					
Kriteria	<b>95,71 %</b>					
	<b>Baik/Valid</b>					

$$(\bar{x}) = \frac{(\Sigma x)}{(n)}$$

Keterangan :

$(\bar{x})$  = Skor rata-rata

$(\Sigma x)$  = Jumlah skor

$(n)$  = Jumlah butir

c. Hasil Validasi Ahli Agama

Validasi agama/ nilai keislaman bertujuan untuk mengkaji kesesuaian hubungan antara pokok bahasan materi dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang telah dimuat dalam materi modul. Adapun validator yang menjadi ahli agama yaitu salah satu dosen pengampu mata kuliah Tafsir di IAIN Palangkaraya. Hasil data validasi ahli agama dapat dilihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Hasil Validator Oleh Ahli Agama**

Validator Integrasi	Rekomendasi	Revisi
	Pengutipan tafsir sebaiknya dari kitab Ibnu Katsir	Melakukan perbaikan sumber tafsir ayat al-Quran dari Quraish Shihab menjadi Ibnu Katsir
	Tambahkan hadits pada materi	Menambahkan beberapa hadits pada materi ajar
	Pemilihan ayat al-Qur'an tidak sesuai dengan materi ajar, sebaiknya diganti dengan ayat yang sesuai	Melakukan perbaikan dengan mengganti pemilihan ayat al-Quran yang lebih berkaitan dengan materi ajar
Jumlah Skor		137
Rata-rata		<b>3,84</b>
Presentase Skor		<b>91,43%</b>
Kriteria		<b>Baik/Valid</b>

$$(\bar{x}) = \frac{(\Sigma x)}{(n)}$$

Keterangan :

$(\bar{x})$  = Skor rata-rata

$(\Sigma x)$  = Jumlah skor

$(n)$  = Jumlah butir



#### d. Revisi I

Setelah desain produk divalidasi melalui penilaian ahli materi, ahli desain, dan ahli keislaman, peneliti melakukan revisi terhadap desain produk yang dikembangkan berdasarkan rekomendasi dari para ahli. Berikut beberapa revisi berdasarkan rekomendasi validator.

- 1) Ahli materi, setelah melakukan validasi penilaian ahli materi, peneliti kemudian melakukan revisi terhadap materi-materi sebelumnya yaitu lebih menyesuaikan materi ajar dengan tujuan kegiatan pembelajaran, memperbaiki perencanaan kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan RPS, memperbaiki isi rangkuman yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, memperjelas soal latihan yang disesuaikan dengan sub bab, serta menghubungkan gambar dengan materi. Dari beberapa masukan tersebut, peneliti melakukan tindak lanjut sesuai dengan rekomendasi dari validator, sehingga modul dianggap layak untuk digunakan, dan diimplementasikan kepada mahasiswa. Perbaikan modul dapat dilihat pada Gambar 4.23.

Gambar 4.23. merupakan sebelum dan sesudah revisi soal pada lembar kerja. Sebelum revisi perintah soal yaitu meminta mahasiswa mencari artikel ilmiah berkaitan dengan famili/spesies yang dijabarkan di modul dan setelah direvisi perintah soal meminta mahasiswa membuat deskripsi terkait dengan 2 anak

kelas yang dibahas di kegiatan belajar. Perubahan ini merupakan rekomendasi dari ahli materi agar soal yang dibuat menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Selain perubahan soal, revisi yang dilakukan yaitu menghubungkan kalimat dengan gambar yang ditampilkan seperti pada Gambar 4.24.

Gambar 4.24 merupakan sebelum dan sesudah revisi, pada saat sebelum revisi gambar belum dihubungkan dengan kalimat, sehingga perbaikan yang dilakukan oleh peneliti adalah menghubungkan kalimat dengan gambar berdasarkan rekomendasi dari ahli materi.

- 2) Ahli Desain, setelah melakukan validasi penilaian ahli materi, maka peneliti melakukan revisi terhadap tampilan modul. Adapun beberapa rekomendasi dari validator desain yaitu mengubah warna cover, mengubah sebagian warna pada isi modul, mengubah jenis font. Dari rekomendasi tersebut peneliti melakukan revisi produk yang lebih baik dibandingkan sebelumnya sehingga modul dinyatakan layak untuk digunakan. Revisi desain modul dapat dilihat pada Gambar 4.25.

Gambar 4.25. merupakan sebelum dan sesudah revisi, pada saat sebelum revisi warna pada cover modul berwarna biru tua, setelah dilakukan revisi warna diubah menjadi hijau tua karena disesuaikan pewarnaan yang digunakan dalam materi modul.

Selain itu dilakukan perbaikan pada jenis font yang dipilih seperti pada Gambar 4.26.

Gambar 4.26. merupakan sebelum dan sesudah revisi, pada saat sebelum revisi font yang digunakan yaitu *Book Antiqua* ukuran 11 pt, berdasarkan rekomendasi validator jenis font diganti menjadi *Arial* dengan ukuran 12 pt.

- 3) Ahli Nilai Keislaman, setelah melakukan validasi ahli nilai keislaman, maka peneliti melakukan revisi terhadap modul sebelumnya. Rekomendasi dari validator ahli nilai keislaman yaitu pemilihan ayat yang kurang sesuai, penambahan beberapa hadits di materi, serta penafsiran ayat al-Quran yang disesuaikan dengan kitab tafsir Ibnu Katsir. Revisi ini telah sampai pada produk modul yang dinilai layak untuk digunakan. Perbaikan yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 4.27.

Gambar 4.27. merupakan sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan, sebelum revisi ayat al-Qur'an yang dicantumkan yaitu QS. Al-Hijr ayat 22 karena dinilai kurang sesuai dengan materi yang dibahas sehingga berdasarkan saran dari validator maka ayatnya diganti menjadi QS. Fussilat ayat 39. Selain perbaikan ayat yang dicantumkan juga dilakukan revisi yakni penambahan hadits pada beberapa materi, seperti pada Gambar 4.28.

Setelah produk melalui tahap validasi oleh ahli materi, ahli desain, dan ahli nilai keislaman serta telah dilakukan perbaikan, selanjutnya produk diujicobakan dengan uji coba skala kecil. Uji coba kelompok kecil dimaksudkan untuk menguji kemenarikan/kelayakan produk serta peningkatan hasil belajar pengguna modul dengan jumlah yang dibatasi. Sebelum diberikan modul, dilaksanakan *pretest* terlebih dahulu untuk mengukur kemampuan awal mahasiswa sebelum belajar menggunakan modul, kemudian setelah belajar menggunakan modul mahasiswa diberi *posttest* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Uji coba skala kecil melibatkan 9 orang mahasiswa yang dipilih secara *heterogen* berdasarkan kemampuan di kelas dan jenis kelamin, kemudian mahasiswa diberikan angket untuk menilai kemenarikan modul. Berikut analisis data di kelas kelompok kecil.

1) Data *Pretest*

*Pretest* dilaksanakan pada tanggal 2 Mei 2019, pelaksanaan *pretest* ini pada awal pertemuan untuk memberikan gambaran kemampuan mahasiswa sebelum belajar menggunakan modul. Soal yang diujikan merupakan instrument efektivitas untuk mengetahui keefektivan modul yang dikembangkan. Soal terdiri dari 2 ranah yang diukur yakni ranah kognitif pemahaman konsep materi dan kognitif pemahaman nilai

keislaman. Soal *pretest* terdiri dari 40 soal pilihan ganda dengan alokasi waktu selama 100 menit (2x50 menit).

## 2) Data *Posttest*

*Posttest* dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2019, pelaksanaan *posttest* ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar mahasiswa setelah belajar menggunakan modul. Soal *posttest* terdiri dari 40 soal pilihan ganda dengan alokasi waktu selama 100 menit (2x50 menit), soal yang digunakan adalah soal yang diujikan pada *pretest* sebelumnya.

Berdasarkan data hasil belajar mahasiswa menggunakan modul yang ditunjukkan dengan hasil belajar kognitif mahasiswa, dapat diketahui adanya peningkatan hasil belajar mahasiswa sesudah menggunakan modul. Data hasil *pretest* dan *posttest* mahasiswa ditampilkan dalam Tabel 4.4 berikut.

**Tabel 4.4 Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Skala Kecil**

Kelas Skala Kecil	Nilai Hasil Belajar			
	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Keislaman	Materi	Keislaman	Materi
Rata-rata	3,61	23,89	16	59,72
<b>Rata-rata Keislaman + Rata-rata Materi = Rata-rata Hasil Belajar</b>	<b>27,50</b>		<b>75</b>	

## 3) Respon Mahasiswa/kepraktisan

Setelah mempelajari materi yang ada pada modul, mahasiswa diminta untuk mengisi angket respon mahasiswa

terhadap modul yang dikembangkan, untuk mengetahui kepraktisan penggunaan modul, respon dari semua mahasiswa diperoleh rata-rata 3,93 dengan kriteria “praktis”.

#### 4) Revisi II

Setelah modul digunakan oleh kelompok kecil, modul dikembalikan kepada peneliti beserta angket respon dari mahasiswa tersebut. Berdasarkan respon mahasiswa modul pembelajaran yang dikembangkan sudah memiliki kriteria baik, namun ada beberapa soal dan beberapa kesalahan penyetikan yang diperbaiki oleh peneliti, sesuai dengan rekomendasi dan penilaian mahasiswa kelompok kecil terhadap produk yang dikembangkan. Berikut gambar perbaikan modul yang dilakukan peneliti dari uji skala kecil

Gambar 4.29. merupakan perbaikan yang dilakukan peneliti yaitu mengganti soal pada lembar kerja mahasiswa 2 no 2, sebelum revisi mahasiswa diminta untuk membandingkan 2 spesies dari 2 anak kelas pada materi untuk mengetahui tingkat keprimitifan dan kemajuan spesies berdasarkan tabel filogeni, perbandingan ini tidak dijelaskan di materi ajar, sehingga mahasiswa kesulitan menjawab. Berdasarkan tanggapan dari mahasiswa tersebut peneliti melakukan perbaikan soal dengan mengganti soal untuk mengukur konsep pemahaman keislaman.



#### 4. *Implementasi* (Penerapan)

Setelah melaksanakan ujicoba kelompok kecil, dan telah direvisi kemudian produk masuk ke tahap *implementasi*. *Implementasi* dilakukan secara terbatas pada kampus yang ditunjuk sebagai tempat penelitian, yakni IAIN Palangkaraya khususnya mahasiswa Biologi Semester 4. *Implementasi* pada uji skala besar yang terdiri dari 24 mahasiswa terdiri dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berikut data dari masing-masing kelas.

##### a) Data Kelas Kontrol

Mahasiswa/i yang berada di kelas kontrol berjumlah 12 orang yang diantaranya terdapat 4 mahasiswa dan 8 mahasiswi. Perlakuan pembelajaran pada kelas kontrol ini adalah tanpa menggunakan modul terintegrasi keislaman dalam kegiatan belajarnya, namun menggunakan sumber yang lain. Sebelum belajar mahasiswa melakukan *pretest*, dan di akhir kegiatan belajar/pertemuan mahasiswa diberikan *posttest*, berikut ini penjelasan mengenai pelaksanaan penelitian di kelas kontrol.

##### 1) Data *Pretest*

Pelaksanaan *pretest* dilaksanakan pada awal pertemuan yakni tanggal 5 Mei 2019. *Pretest* berisi 40 soal pilihan ganda dengan alokasi waktu 100 menit (2x50 menit), pelaksanaan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal mahasiswa/i, sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran.

## 2) Kegiatan Belajar

Kegiatan pembelajaran pada kelas kontrol yaitu tanpa menggunakan modul pembelajaran terintegrasi keislaman atau belajar seperti biasanya menggunakan sumber yang lain. Proses pembelajaran pada kelas kontrol ini terdiri dari 3 kegiatan belajar, materi yang dipelajari yaitu sesuai dengan indikator ketercapaian mata kuliah yang tercantum di RPS. Pelaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol adalah sebagai berikut.

### (a) Kegiatan Awal

Kegiatan pembelajaran diawali dengan membuka kegiatan belajar dengan mengucapkan salam dan berdoa. Selanjutnya peneliti mengecek kehadiran mahasiswa/i lalu menyampaikan tujuan pembelajaran.

### (b) Kegiatan Inti

Pada kegiatan ini peneliti menyampaikan materi ajar, mahasiswa/i mengikuti kegiatan pembelajaran dengan mendengarkan penjelasan. Setelah penyampaian materi ajar, mahasiswa/i melakukan diskusi dengan teman sekelompoknya terkait materi pembelajaran. Setelah diskusi antar kelompok, mahasiswa/i perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusinya.

### (c) Kegiatan Penutup

Pada kegiatan ini mahasiswa/i menyimpulkan materi pembelajaran, dan mengumpulkan hasil lembar diskusi kelompok kepada peneliti.

### 3) Data *Postest*

Pelaksanaan *postest* dilakukan pada saat seluruh materi ajar telah disampaikan. Kegiatan *postest* yakni mahasiswa/i menjawab soal pilihan ganda berjumlah 40 soal dengan alokasi waktu 100 menit (2x50 menit).

Berdasarkan data hasil belajar mahasiswa menggunakan modul yang ditunjukkan dengan hasil belajar kognitif mahasiswa, dapat diketahui adanya peningkatan hasil belajar mahasiswa sesudah menggunakan modul, namun peningkatan tersebut tidak signifikan karena masih kurang dari nilai KKM dilihat dari nilai *pretest* dan *postest* masing-masing mahasiswa. Data hasil *pretest* dan *postest* mahasiswa kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.6. Data Hasil Belajar Kelas Kontrol**

Kelas Skala Kecil	Nilai Hasil Belajar			
	<i>Pretest</i>		<i>Postest</i>	
	Keislaman	Materi	Keislaman	Materi
Rata-rata	4,58	30	8,96	35,42
<b>Rata-rata Keislaman + Rata-rata Materi = Rata-rata Hasil Belajar</b>	<b>34,58</b>		<b>44,38</b>	

### b) Data Kelas Eksperimen

Mahasiswa/i yang berada di kelas eksperimen berjumlah 12 orang yang diantaranya terdapat 3 mahasiswa dan 9 mahasiswi. Kelas eksperimen ini merupakan kelas yang menggunakan modul pembelajaran terintegrasi keislaman. Sebelum belajar mahasiswa melakukan *pretest*, dan di akhir kegiatan belajar/pertemuan mahasiswa diberikan *posttest*, berikut ini penjelasan mengenai pelaksanaan penelitian di kelas eksperimen.

#### 1) Data *Pretest*

*Pretest* dilaksanakan pada tanggal 14 Mei 2019, pemberian *pretest* di awal pembelajaran dengan tujuan untuk mengukur kemampuan awal mahasiswa/i sebelum memasuki kegiatan pembelajaran menggunakan modul. Soal *pretest* terdiri dari 40 soal pilihan ganda dan dikerjakan dalam waktu 100 menit (2x50 menit). Berikut gambar pelaksanaan kegiatan *pretest* di kelas eksperimen.

#### 2) Kegiatan Belajar

Pelaksanaan pembelajaran untuk kelas eksperimen ini adalah menggunakan modul yang dikembangkan oleh peneliti. Kegiatan belajar dilaksanakan selama 3 kali pertemuan. Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen ini adalah sebagai berikut :

##### (a) Kegiatan Awal

Kegiatan pembelajaran diawali dengan membuka kegiatan belajar dengan mengucapkan salam dan berdoa. Selanjutnya peneliti mengecek kehadiran mahasiswa/i lalu menyampaikan tujuan pembelajaran.

#### (b) Kegiatan Inti

Pada kegiatan ini mahasiswa/i melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan modul secara mandiri, berdiskusi, dan menjawab Lembar Kerja Mahasiswa serta tes formatif yang ada pada modul. Berikut gambar kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen.

#### (c) Kegiatan Akhir

Pada kegiatan ini mahasiswa/i menyimpulkan materi pembelajaran, serta mengerjakan tes formatif sebagai evaluasi kegiatan belajar, agar mahasiswa tetap belajar mandiri maka modul diperbolehkan untuk dibawa pulang.

#### 3) Data *Posttest*

Pelaksanaan *posttest* dilakukan pada akhir penelitian, *posttest* ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi hasil belajar yang diraih mahasiswa/i mengenai materi yang telah diajarkan apakah prestasi yang dicapai mengalami peningkatan atau tidak mengalami peningkatan setelah belajar

menggunakan modul. Adapun peningkatan hasil belajar yang diukur yaitu pemahaman konsep materi dan pemahaman nilai keislaman. *Posttest* dilaksanakan pada tanggal 22 Mei 2019. Soal *posttest* terdiri dari 40 soal pilihan ganda dengan alokasi waktu selama 100 menit (2x50 menit).

Berdasarkan data hasil belajar mahasiswa menggunakan modul yang ditunjukkan dengan hasil belajar kognitif mahasiswa, dapat diketahui adanya peningkatan hasil belajar mahasiswa sesudah menggunakan modul dengan nilai yang diperoleh di atas KKM. Data hasil *pretest* dan *posttest* mahasiswa kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.7.

**Tabel 4.7 Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen**

Kelas Skala Kecil	Nilai Hasil Belajar			
	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Keislaman	Materi	Keislaman	Materi
Rata-rata	5,63	30,21	16,04	66,25
<b>Rata-rata Keislaman + Rata-rata Materi = Rata-rata Nilai Akhir</b>	<b>35,83</b>		<b>82,29</b>	

c) N-Gain

Data N-Gain diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*, nilai N-Gain dihitung untuk mengetahui peningkatan hasil belajar mahasiswa pada uji skala besar (kontrol dan eksperimen). Perbandingan N-Gain kelas kontrol dan eksperimen pada penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan nilai yang



diperoleh mahasiswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perbedaan nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan pada kelas eksperimen (menggunakan modul terintegrasi keislaman) dibandingkan kelas kontrol (tanpa menggunakan modul terintegrasi keislaman). Perbedaan N-Gain kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.8.

**Tabel 4.8. N-Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
Rata-rata	Kategori	Rata-rata	Kategori
0,1	Rendah	0,7	Tinggi

d) Analisis Keterterapan Modul

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, keterlaksanaan/keterterapan pembelajaran menggunakan modul diamati oleh observer. Observer pada penelitian ini berjumlah 3 orang, masing-masing observer mengamati kemandirian 4 orang mahasiswa/i yang berada di kelas eksperimen selama pembelajaran berlangsung. Penilaian observer terhadap keterterapan pembelajaran menggunakan modul dapat dilihat pada Tabel 4.9.

**Tabel 4.9. Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Modul**

Rata-rata Skor	Observer		
	1	2	3
	85,56	88,33	91,67

	88,52
<b>Persentase Skor</b>	<b>98,36 %</b>
<b>Kriteria</b>	<b>Sangat Berhasil</b>

e) Respon Mahasiswa/ Kepraktisan

Setelah mempelajari materi yang ada pada modul, mahasiswa diminta untuk mengisi angket respon mahasiswa terhadap modul yang dikembangkan. Hasil respon mahasiswa/i skala kecil menunjukkan rata-rata skor 3,93 atau 93,57% dengan kriteria praktis sedangkan skala besar kelas eksperimen menunjukkan rata-rata skor 3,99 atau 95 % dengan kriteria praktis.

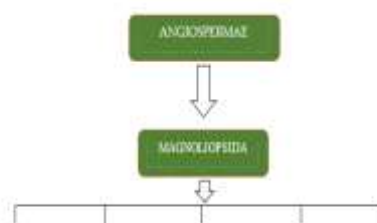
5. *Evaluate* (Evaluasi)

Pada tahap ini, peneliti melakukan revisi terakhir terhadap modul yang dikembangkan berdasarkan masukan yang diperoleh dari angket respon atau catatan lapangan pada lembar observasi. Hal ini bertujuan agar modul yang dikembangkan benar-benar sesuai dan dapat digunakan pada mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi. Sebenarnya tahap evaluasi telah dilakukan pada keempat tahap di atas sehingga dinamakan evaluasi formatif, karena tujuannya untuk kebutuhan revisi. Misalnya pada saat desain diperlukan salah satu bentuk evaluasi formatif seperti *review* dari beberapa validator kemudian dilakukan revisi terhadap desain yang dibuat.



## 6. Gambar-gambar Profil Modul

No	Gambar	Keterangan
1.		Gambar 4.1. tampilan sampul bagian depan modul
2.		Gambar 4.2. tampilan sampul bagian dalam modul
3.		Gambar 4.3. tampilan kata pengantar
4.		Gambar 4.4. tampilan






		peta konsep																																																								
5.	<p style="text-align: center;"><b>PENDAHULUAN</b></p> <p><b>A. Deskripsi Modul</b> Modul ini mempunyai tema "Tumbuhan Berbiji (Spermatophyte)". Tema modul tersebut menggambarkan materi yang akan diuraikan dalam modul ini yaitu Angiospermae (tumbuhan berbiji tertutup) kelas Magnoliopsida (biji berkeping Lembaga dua).</p> <p>Tema tumbuhan berbiji (Spermatophyte) ini berisi materi tumbuhan Angiospermae kelas Magnoliopsida. Tumbuhan biji tertutup (angiospermae) biasanya dibedakan dalam 2 kelas yang masing-masing diberi nama menurut jumlah daun Lembaga (cotyledon) yang dimiliki anggota-anggotanya. Salah satu kelasnya adalah Magnoliopsida (biji berkeping Lembaga dua).</p> <p>Kelas Magnoliopsida yang berada pada modul ini yaitu anak kelas Hammamelidae, Caryophyllales, Dilleniidae, Rosidae, dan Asteroideae. Pembahasan materi meliputi karakteristik/ciri umum anak kelas, contoh spesies dari famili, manfaat/khasiat suatu spesies, serta dilengkapi dengan integrasi nilai keislaman.</p> <p><b>B. Petunjuk Penggunaan Modul</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum memulai kegiatan belajar.</li> <li>2. Pelajari modul ini dengan cermat dan tuntas.</li> <li>3. Kerjakan tugas individu dan tugas kelompok yang terdapat untuk mendukung pemahaman kalian terhadap isi modul.</li> <li>4. Kerjakan soal evaluasi di setiap akhir kegiatan belajar tanpa melihat kunci jawaban terlebih dahulu. Setelah menjawab soal evaluasi, ukurlah tingkat penguasaan kalian berdasarkan pencocokkan jawaban.</li> </ol> <p><b>C. Capaian Pembelajaran</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa memahami prinsip-prinsip taksonomi dan nomenklatur dapat menerapkannya untuk Tumbuhan Tinggi.</li> <li>2. Mahasiswa memahami mengenai sifat, karakteristik, dan hubungan kekerabatan kelompok-kelompok terpenting serta mengetahui kedudukan</li> </ol>	Gambar 4.5. tampilan pendahuluan																																																								
6.	<p style="text-align: center;"><b>DAFTAR ISI</b></p> <table border="0"> <tr><td>HALAMAN JUDUL</td><td>ii</td></tr> <tr><td>REDAKSI MODUL</td><td>iii</td></tr> <tr><td>KATA PENGANTAR</td><td>iv</td></tr> <tr><td>DAFTAR ISI</td><td>v</td></tr> <tr><td>PETA KONSEP</td><td>vii</td></tr> <tr><td>PENDAHULUAN</td><td>viii</td></tr> <tr><td>  A. Deskripsi Modul</td><td>viii</td></tr> <tr><td>  B. Petunjuk Penggunaan Modul</td><td>viii</td></tr> <tr><td>  C. Capaian Pembelajaran</td><td>viii</td></tr> <tr><td>  D. Indikator Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</td><td>ix</td></tr> <tr><td>Kegiatan Belajar 1</td><td>x</td></tr> <tr><td>  A. Pengertian Angiospermae</td><td>2</td></tr> <tr><td>  B. Kelas Magnoliopsida atau Tumbuhan Dikotil</td><td>10</td></tr> <tr><td>Anak Kelas : Hammamelidae</td><td>12</td></tr> <tr><td>  1. Ordo Urticales</td><td>12</td></tr> <tr><td>  2. Ordo Fagales</td><td>20</td></tr> <tr><td>  3. Ordo Casuarinales</td><td>22</td></tr> <tr><td>Kunci Determinasi</td><td>23</td></tr> <tr><td>Lembar Kerja Mahasiswa 1</td><td>28</td></tr> <tr><td>Tes Formatif 1</td><td>31</td></tr> <tr><td>Kegiatan Belajar 2</td><td>35</td></tr> <tr><td>Anak Kelas : Caryophyllales</td><td>37</td></tr> <tr><td>  Ordo Caryophyllales</td><td>37</td></tr> <tr><td>  Ordo Polygonales</td><td>41</td></tr> <tr><td>  Ordo Plumbaginales</td><td>42</td></tr> <tr><td>Anak Kelas : Dilleniidae</td><td>45</td></tr> <tr><td>  Ordo Theales</td><td>45</td></tr> <tr><td>  Ordo Malvales</td><td>50</td></tr> </table>	HALAMAN JUDUL	ii	REDAKSI MODUL	iii	KATA PENGANTAR	iv	DAFTAR ISI	v	PETA KONSEP	vii	PENDAHULUAN	viii	A. Deskripsi Modul	viii	B. Petunjuk Penggunaan Modul	viii	C. Capaian Pembelajaran	viii	D. Indikator Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	ix	Kegiatan Belajar 1	x	A. Pengertian Angiospermae	2	B. Kelas Magnoliopsida atau Tumbuhan Dikotil	10	Anak Kelas : Hammamelidae	12	1. Ordo Urticales	12	2. Ordo Fagales	20	3. Ordo Casuarinales	22	Kunci Determinasi	23	Lembar Kerja Mahasiswa 1	28	Tes Formatif 1	31	Kegiatan Belajar 2	35	Anak Kelas : Caryophyllales	37	Ordo Caryophyllales	37	Ordo Polygonales	41	Ordo Plumbaginales	42	Anak Kelas : Dilleniidae	45	Ordo Theales	45	Ordo Malvales	50	Gambar 4.6. tampilan daftar isi
HALAMAN JUDUL	ii																																																									
REDAKSI MODUL	iii																																																									
KATA PENGANTAR	iv																																																									
DAFTAR ISI	v																																																									
PETA KONSEP	vii																																																									
PENDAHULUAN	viii																																																									
A. Deskripsi Modul	viii																																																									
B. Petunjuk Penggunaan Modul	viii																																																									
C. Capaian Pembelajaran	viii																																																									
D. Indikator Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	ix																																																									
Kegiatan Belajar 1	x																																																									
A. Pengertian Angiospermae	2																																																									
B. Kelas Magnoliopsida atau Tumbuhan Dikotil	10																																																									
Anak Kelas : Hammamelidae	12																																																									
1. Ordo Urticales	12																																																									
2. Ordo Fagales	20																																																									
3. Ordo Casuarinales	22																																																									
Kunci Determinasi	23																																																									
Lembar Kerja Mahasiswa 1	28																																																									
Tes Formatif 1	31																																																									
Kegiatan Belajar 2	35																																																									
Anak Kelas : Caryophyllales	37																																																									
Ordo Caryophyllales	37																																																									
Ordo Polygonales	41																																																									
Ordo Plumbaginales	42																																																									
Anak Kelas : Dilleniidae	45																																																									
Ordo Theales	45																																																									
Ordo Malvales	50																																																									
7.	<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Belajar 1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Angiospermae Kelas Magnoliopsida, Anak Kelas Hammamelidae</b></p> <p><b>Tujuan Pembelajaran</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menelaskan apa itu Magnoliophyta/Angiospermae</li> <li>2. Menjelaskan cara reproduksi/kemungkinan polinasi pada Angiospermae</li> <li>3. Menjabarkan struktur</li> </ol>	Gambar 4.7. tampilan																																																								


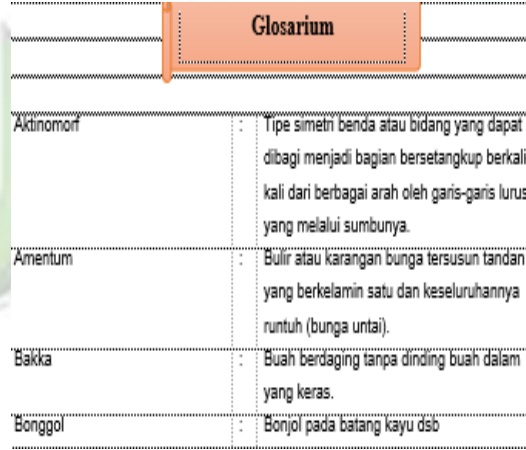




		pemahaman keislaman
11.		Gambar 4.11. tes formatif kegiatan 1
12.		Gambar 4.12. tampilan awal materi
13.		Gambar 4.13. tampilan nilai keislaman



14.	 <p><b>Lembar Kerja Mahasiswa 2</b></p> <p>1. Setelah mengetahui beberapa contoh spesies anak kelas Caryophyllales dan Dilleniaceae dari beberapa famili yang telah dijelaskan di atas, ayo buatlah deskripsi perbedaan karakteristik spesies dari kedua anak kelas tersebut (minimal 2 spesies)!</p> <p>Nama : .....</p> <p>Deskripsi perbedaan : .....</p>	Gambar 4.14. evaluasi pemahaman materi
15.	 <p>2. Tuliskan integrasi ayat al-Quran dan Hadits yang berkaitan dengan pembekaran!</p> <p>Lafaz Ayat : .....</p> <p>Tajwid Ayat : .....</p> <p>Tafsir Ayat : .....</p>	Gambar 4.15. evaluasi pemahaman keislaman
16.	 <p><b>Tes Formatif 2</b></p> <p>Pilihlah satu jawaban yang kalian anggap tepat dengan memberi tanda (x) pada pilihan jawaban, skor : 0,5 untuk setiap nomor jawaban benar.</p> <p>1. Anak kelas Caryophyllales terdiri dari 3 ordo yaitu...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Utricales, legales dan rosales</li> <li>Caryophyllales, polytriales, dan plumbaginiales</li> <li>Thales, malvales, dan rosales</li> <li>Rosales, fabales, dan euryales</li> <li>Caryophyllales, legales, dan malvales</li> </ol> <p>2. Habitus herba jarang berbatang. Sering mengatsumilasi situasi bebas, kalium nitrat dan saponin. Tidak berakar. Daun tersebar atau berhadapan, tunggal. Oris tersebut merupakan oris dari anak kelas caryophyllales famili...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cactaceae</li> <li>Chenopodiaceae</li> <li>Amaranthaceae</li> <li>Portulacaceae</li> <li>Caryophyllaceae</li> </ol> <p>3. Tanaman kokot (<i>Portulaca oleracea</i> L.) adalah tanaman yang tumbuh liar di lapangan termasuk famili portulacaceae dengan khasiatnya yaitu...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Berkhasiat sebagai perunut panas, menghilangkan rasa sakit, perutuk air seni, anti infeksi, penenang</li> <li>Berfungsi sebagai antibiotik</li> <li>Berfungsi sebagai obat diare</li> </ol>	Gambar 4.16. tampilan tes formatif 2



20.	 <p><b>Tes Formatif 3</b></p> <p>Pilihlah satu jawaban yang paling benar sesuai dengan kaidah (k) pada pilihan jawaban, skor : 5,5 untuk setiap nomor jawaban benar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Arak ialah keluarga mimosela. Titik tumbuhnya adalah...       <ol style="list-style-type: none"> <li>Rhizoma, fibulae, dan mykela</li> <li>Stiloides, rhizomatales, dan strobiloides</li> <li>Plumbaginoides, fibulae, dan rhizomatales</li> <li>Stiloides, rhizomatales, dan mykela</li> <li>Mykela, rhizomatales, dan fibulae</li> </ol> </li> <li>Bunga mawar dengan nama latin <i>Rosa hybrida</i> yang tergolong famili rosaceae memiliki kelopak... dan bagian pembusuk...       <ol style="list-style-type: none"> <li>Berbulu dan berganggang</li> <li>Paku dan berganggang</li> <li>Paku dan berbulu</li> <li>Lian dan berganggang</li> <li>Lian dan berbulu</li> </ol> </li> <li>Familia rosaceae merupakan anggota dari ordo...       <ol style="list-style-type: none"> <li>Ordo fabales</li> <li>Ordo rosales</li> <li>Ordo asteriales</li> <li>Ordo septoriales</li> <li>Ordo bractea</li> </ol> </li> <li>Terdapat <i>Abacochlamys occidentalis</i> atau biasa dikenal dengan jadu mento memiliki bagian buah yang memiliki sekamnya, sekamnya bagian tersebut sebagai bagian buah merupakan modifikasi dari...       <ol style="list-style-type: none"> <li>Duri</li> <li>Stem</li> <li>Daur</li> <li>Tangkai daun</li> <li>St</li> </ol> </li> <li>Dalam satu ayat dalam Al-Qur'an yang menjelaskan tentang kekuasaan Allah SWT yang meliputi alam <i>الارض والسموات</i> terdapat ayat yang menjelaskan bahwa Allah SWT menciptakan apa yang dibutuhkan Allah SWT di bumi sebagai pemenuhan kebutuhannya. Hal ini terdapat dalam Surat...       <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>a. Al-Baqarah ayat 11</td> <td>b. Alisa ayat 17</td> </tr> <tr> <td>c. Al-Baqarah ayat 2</td> <td>d. Yaasiin ayat 18</td> </tr> <tr> <td>e. Al-Baqarah ayat 7</td> <td></td> </tr> </table> </li> </ol>	a. Al-Baqarah ayat 11	b. Alisa ayat 17	c. Al-Baqarah ayat 2	d. Yaasiin ayat 18	e. Al-Baqarah ayat 7		Gambar 4.20 tampilan tes formatif 3		
a. Al-Baqarah ayat 11	b. Alisa ayat 17									
c. Al-Baqarah ayat 2	d. Yaasiin ayat 18									
e. Al-Baqarah ayat 7										
21.	 <p style="text-align: center;"><b>Glosarium</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Aktinomorfi</td> <td>: Tipe simetri benda atau bidang yang dapat dibagi menjadi bagian bersetangkup berkali-kali dari berbagai arah oleh garis-garis lurus yang melalui sumbuinya.</td> </tr> <tr> <td>Amentum</td> <td>: Bulir atau karangan bunga tersusun tandan yang berkelamin satu dan keseluruhannya runtuh (bunga untai).</td> </tr> <tr> <td>Bakka</td> <td>: Buah berdaging tanpa dinding buah dalam yang keras.</td> </tr> <tr> <td>Bonggol</td> <td>: Benjol pada batang kayu dsb</td> </tr> </table>	Aktinomorfi	: Tipe simetri benda atau bidang yang dapat dibagi menjadi bagian bersetangkup berkali-kali dari berbagai arah oleh garis-garis lurus yang melalui sumbuinya.	Amentum	: Bulir atau karangan bunga tersusun tandan yang berkelamin satu dan keseluruhannya runtuh (bunga untai).	Bakka	: Buah berdaging tanpa dinding buah dalam yang keras.	Bonggol	: Benjol pada batang kayu dsb	Gambar 4.21. tampilan glosarium
Aktinomorfi	: Tipe simetri benda atau bidang yang dapat dibagi menjadi bagian bersetangkup berkali-kali dari berbagai arah oleh garis-garis lurus yang melalui sumbuinya.									
Amentum	: Bulir atau karangan bunga tersusun tandan yang berkelamin satu dan keseluruhannya runtuh (bunga untai).									
Bakka	: Buah berdaging tanpa dinding buah dalam yang keras.									
Bonggol	: Benjol pada batang kayu dsb									
22.	<p style="text-align: center;"><b>DAFTAR PUSTAKA</b></p> <hr/> <p>Bahreisy, Salim dan Said, Bahreisy. 1984. <i>Terjemahan Singkat Tafsir Ibnu Katsir Jilid 2</i>. Surabaya : PT Bina Ilmu</p> <p>Bahreisy, Salim dan Said, Bahreisy. 1980. <i>Terjemahan Singkat Tafsir Ibnu Katsir Jilid 5</i>. Surabaya : PT Bina Ilmu</p> <p>Bahreisy, Salim dan Said, Bahreisy. 1994. <i>Terjemahan Singkat Tafsir Ibnu Katsir Jilid 6</i>. Surabaya : PT Bina Ilmu</p> <hr/> <p>Bahreisy, Salim dan Said, Bahreisy. 2003. <i>Terjemahan Singkat Tafsir Ibnu Katsir Jilid 7</i>. Surabaya : PT Bina Ilmu</p> <p>Bahreisy, Salim dan Said, Bahreisy. 2004. <i>Terjemahan Singkat Tafsir Ibnu Katsir Jilid 1</i> Cetakan keempat. Surabaya : PT Bina Ilmu</p> <hr/> <p>Departemen Agama RI. 2005. <i>Al-Qur'an dan Terjemahan</i>. Bandung : CV Penerbit Al-</p>	Gambar 4.22. tampilan daftar pustaka								

23.	<div data-bbox="549 656 1007 1088">  <p>Lembar Kerja Mahasiswa</p> <p>1. Setelah mengetahui beberapa contoh spesies anak kelas Caryophyllales dan Dilleniaceae dari beberapa famili yang telah dijelaskan di atas,ayo carilah artikel ilmiah atau beberapa sumber relevan berkaitan dengan famili atau spesies yang belum dibahas dalam materi ini!</p> <p>Judul artikel : .....</p> <p>Penulis : .....</p> <p>Resume isi artikel : .....</p> </div> <div data-bbox="517 1128 1018 1659">  <p>Lembar Kerja Mahasiswa 2</p> <p>1. Setelah mengetahui beberapa contoh spesies anak kelas Caryophyllales dan Dilleniaceae dari beberapa famili yang telah dijelaskan di atas, ayo buatlah deskripsi perbedaan karakteristik kedua anak kelas tersebut berdasarkan ordo, famili, maupun spesiesnya.</p> <p>Nama : .....</p> <p>Deskripsi perbedaan : .....</p> </div>	Gambar 4.23. sebelum dan sesudah revisi soal pada lembar kerja
24.	<div data-bbox="501 1720 751 2175"> <p><b>Monnina</b></p>  <p>Gambar 3.1 <i>Amaranthus spinosus</i> Sumber: Kabartani.com</p> <p>Bayam duri (<i>Amaranthus spinosus</i>) mempunyai batang lunak atau basah, tingginya dapat mencapai 1 meter. Tandai khas tumbuhan bayam duri adalah pada batang, tepatnya dipangkal tangkai daun</p> </div> <div data-bbox="788 1720 1038 2175"> <p>bayam duri ini kecil berbentuk bulat, lunak dan berair. Batang tumbuh tegak bisa mencapai satu meter dan percabangannya monopodial. Batangnya berwarna merah kecoklatan. Tanaman ini memiliki ciri khas yaitu adanya duri yang terdapat pada pangkal batang tanaman ini. Memiliki daun tunggal. Berwarna kehijauan, bentuk bundar telur memanjang (ovalis). Panjang daun 1,5 cm sampai 6,0 cm. Lebar daun 0,5 sampai 3,2 cm. Ujung daun obtus dan pangkal daun acutus. Tangkai daun berbentuk bulat dan permukaannya opacus.</p> </div>	Gambar 4.24. sebelum dan sesudah revisi penghubungan kalimat dengan gambar yang ditampilkan



	<p>Tanaman ini mudah tumbuh di daratan rendah sampai ketinggian 1.400 m dpl. Bayam duri ini mudah berkembang dengan bijinya yang kecil-kecil. Tumbuhan bayam duri dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut.</p>  <p>Gambar 3.1 <i>Anaranthus spinosus</i> Sumber: Kabartani.com</p> <p>Akar tanaman bayam duri sama seperti akar tanaman bayam pada umumnya, yaitu memiliki sistem perakaran tunggang. Batang tanaman</p> <p>... sampai 5,0 cm. Lebar daun 0,5 sampai 3,2 cm. Ujung daun obtusus dan pangkal daun acutus. Tangkai daun berbentuk bulat dan permukaannya spacie.</p> <p>Panjang tangkai daun 0,5 sampai 8,0 cm. Bentuk tulang daun bayam duri penninervis dan lepi daunnya repandus (berombak). Bunga tertapat di axilar batang. Merupakan bunga berkelamin tunggal, yang berwarna hijau. Setiap bunga memiliki 5 mahkota, panjangnya 1,5-2,5 mm. Kumpulan bunganya berbentuk busuk untuk bunga jantannya. Sedangkan bunga betina berbentuk bulat yang terdapat pada ketiak batang. Bunga ini termasuk bunga indoscencia. Buahnya berbentuk lonjong berwarna hijau dengan panjang 1,5 mm. Bijinya berwarna hitam</p>	
<p>25.</p>		<p>Gambar 4.25. sebelum dan sesudah revisi cover modul</p>



<p>26.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p><b>Anak Kelas</b></p> <p>Magnoliopsida dapat dibedakan dalam 5 anak kelas, yaitu Hamamelidaceae, Caryophyllidaceae, Dilleniaceae, Rosidaceae, dan Asteroideae. Perbedaannya terletak pada ada dan tidaknya daun-daun mahkota (petalae) dan bagaimana susunan daun-daun mahkota tersebut.</p> <p><b>Anak Kelas: Hamamelidaceae</b></p> <p>Anak kelas Hamamelidaceae terdiri dari 11 ordo yaitu Trochodendrales</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p><b>Famili Cannabaceae</b></p> <p>Famili ini memiliki karakteristik habitus herba yang tegak (Cannabis) atau memanjat (Humulus) mengakumulasi quebrachitol dan menghasilkan alkaloid pindin, kadang-kadang bertanin dengan proantosianin, batang dengan saluran-saluran sekretoris pada floem tetapi tanpa cairan seperti susu, kristal-kristal kalsium oksalat sering terdapat dalam jaringan parenkim.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 48%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Anak Kelas</b></p> <p>Magnoliopsida dapat dibedakan dalam 5 anak kelas, yaitu Hamamelidaceae, Caryophyllidaceae, Dilleniaceae, Rosidaceae, dan Asteroideae. Perbedaannya terletak pada ada dan tidaknya daun-daun mahkota (petalae) dan bagaimana susunan daun-daun mahkota tersebut.</p> <p><b>Anak Kelas: Hamamelidaceae</b></p> <p>Anak kelas Hamamelidaceae terdiri dari 11 ordo yaitu Trochodendrales</p> </div> <div style="width: 48%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Famili ini memiliki karakteristik habitus herba yang tegak (Cannabis) atau memanjat (Humulus) mengakumulasi quebrachitol dan menghasilkan alkaloid pindin, kadang-kadang bertanin dengan proantosianin, batang dengan saluran-saluran sekretoris pada floem tetapi tanpa cairan seperti susu, kristal-kristal kalsium oksalat sering terdapat dalam jaringan parenkim.</p> <p>Daun Cannabis di sebelah bawah letaknya berhadapan, di sebelah atas</p> </div> </div>	<p>Gambar 4.26. sebelum dan sesudah revisi jenis font</p>
<p>27.</p>	<div style="border: 2px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Ayat Al-Quran</p> <p>Dalam dunia tumbuhan agar terjadinya perkembangan ada beberapa cara salah satunya melalui penyerbukan. Disini lah peran angin bagi pembuahan tumbuh-tumbuhan sebagaimana firman ALLAH ﷻ dalam QS Al-Hijr 15:22, sebagai berikut:</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">وَأَرْسَلْنَا الرِّيحَ لَوَاحِجًا مُّغْتَابًا مِّنْ عِندِنَا يَا أَيُّهَا النَّاسُ لِيُنذِرَكُمْ وَأَعْلَمَ الَّذِينَ ظَلَمُوا أَنَّهُمْ كَانُوا كَاذِبِينَ ۝٢٢</p> <p style="font-size: small;">* Dan Kami telah mengutus angin untuk menggerakkan (tumbuh-tumbuhan) dan Kami turunkan hujan dari langit, lalu Kami beri minum kamu dengan air itu, dan sekali-kali jadikanlah kamu yang menyimpangnya" (QS Al-Hijr 15:22).</p> </div>	<p>Gambar 4.27. sebelum dan sesudah revisi pemilihan ayat</p>

	<p><b>Ayat Al-Quran</b></p> <p>Al-Qur'an menyebutkan secara rinci kekuasaan Allah سبحانه وتعالى dalam dunia tumbuh-tumbuhan dan bagaimana ia tumbuh karena air/penyebukan melalui air (hidrogami). Tanah yang gersang dan mati menjadi hidup kembali, dipenuhi dengan bermacam-macam tumbuh-tumbuhan apabila mendapatkan air hujan, seperti digambarkan dalam firman Allah سبحانه وتعالى Quran surah Fussilat: 39.</p> <p>وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْتَ تَرَى الْأَرْضَ خَاشِعَةً فَإِنَّا أُنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ فَانبَرَتْ مِنْهُ إِلَى الْكَلْبِ أُحْيَيْنَا لَهَا نَتِيقًا فَتَرَى الْكَلْبَ يَنْعَمُ وَنُقَدِّرُ</p> <p>Artinya: " Dan sebagian dari tanda-tanda (kekuasaan-Nya) bahwa kamu melihat bumi itu kering tandus, maka apabila kami turunkan air di atasnya, niscaya bergerak dan subur. Sesungguhnya Tuhan Yang menghidupkan yang mati; Yang menghidupkannya tentu dapat menghidupkan yang mati; sesungguhnya Dia Maha Kuasa atas segala sesuatu" (QS. Fussilat: 39).</p>																						
<p>28.</p>	<table border="1" data-bbox="512 898 751 1435"> <tr><td>Ordo Malvales</td></tr> <tr><td>Famili Bombaceae</td></tr> <tr><td>Pohon sering besar tetapi kayunya lunak dan ringan. Pokok batang sering membesar berisi jaringan penyimpan air. Biasanya berambut bintang atau bersisik, biasanya menghasilkan asam lemak smplopropenoid terutama pada biji. Sel romega atau saluran lendir terdapat pada</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="791 898 1031 1435"> <tr><td>Kingdom</td><td>: Plantae</td></tr> <tr><td>Divisi</td><td>: Magnoliophyta</td></tr> <tr><td>Kelas</td><td>: Magnoliopsida</td></tr> <tr><td>Ordo</td><td>: Malvales</td></tr> <tr><td>Famili</td><td>: Bombaceae</td></tr> <tr><td>Genus</td><td>: Durio</td></tr> <tr><td>Spesies</td><td>: Durio zibethinus</td></tr> <tr><td>Morfologi</td><td></td></tr> </table> <p><b>Hadits</b></p> <p>Diriwayatkan dari Imam Bukhori, bahwa Rasulullah ﷺ bersabda:</p> <p>مَا أُنزِلَ إِلَهُ إِلَّا فِي سُبْحَةٍ</p> <p>Artinya: "Tidaklah Allah menurunkan penyakit kecuali Dia juga menurunkan penawarnya" (HR. Bukhori).</p> <table border="1" data-bbox="512 1917 1031 2011"> <tr><td>2. Ordo Malvales</td></tr> <tr><td>Famili Bombaceae</td></tr> </table>	Ordo Malvales	Famili Bombaceae	Pohon sering besar tetapi kayunya lunak dan ringan. Pokok batang sering membesar berisi jaringan penyimpan air. Biasanya berambut bintang atau bersisik, biasanya menghasilkan asam lemak smplopropenoid terutama pada biji. Sel romega atau saluran lendir terdapat pada	Kingdom	: Plantae	Divisi	: Magnoliophyta	Kelas	: Magnoliopsida	Ordo	: Malvales	Famili	: Bombaceae	Genus	: Durio	Spesies	: Durio zibethinus	Morfologi		2. Ordo Malvales	Famili Bombaceae	<p>Gambar 4.28. sebelum dan sesudah revisi penambahan Hadits pada materi</p>
Ordo Malvales																							
Famili Bombaceae																							
Pohon sering besar tetapi kayunya lunak dan ringan. Pokok batang sering membesar berisi jaringan penyimpan air. Biasanya berambut bintang atau bersisik, biasanya menghasilkan asam lemak smplopropenoid terutama pada biji. Sel romega atau saluran lendir terdapat pada																							
Kingdom	: Plantae																						
Divisi	: Magnoliophyta																						
Kelas	: Magnoliopsida																						
Ordo	: Malvales																						
Famili	: Bombaceae																						
Genus	: Durio																						
Spesies	: Durio zibethinus																						
Morfologi																							
2. Ordo Malvales																							
Famili Bombaceae																							



Hasil penelitian ini mengembangkan produk final berupa modul. Modul dinyatakan sebagai produk final jika telah melewati tahapan revisi berdasarkan saran para ahli materi, desain, keislaman, dan tanggapan mahasiswa. Menurut Zaini (2018) modul sebelum menjadi produk final modul masih berbentuk prototipe, tahapan prototipe ini merupakan strategi untuk memastikan keandalan dari desain produk sebelum uji lapangan. Hal ini sejalan dengan Darmawan (2010) menyatakan bahwa untuk menghasilkan modul yang berkualitas perlu dilakukan pengembangan secara bertahap dan terus-menerus dengan melewati tahapan ujicoba dan revisi hingga dihasilkan modul pembelajaran yang lebih baik.

Tahapan penelitian yang dilakukan merupakan penelitian mikro (skala kecil) memberikan kesempatan kepada peneliti untuk memperbaiki desain dan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih tepat mengapa penemuan (mungkin atau tidak mungkin) diaplikasikan dalam konteks lebih luas (skala besar) (Plomp, 2017). Peneliti melakukan langkah mendesain, menyusun, mengimplementasikan suatu produk tertentu untuk diujicobakan dan kemudian direvisi. Modul yang dikembangkan ini melalui beberapa tahapan revisi, Revisi I dilakukan ketika prototipe divalidasi oleh ahli materi, ahli media, ahli keislaman. Revisi II dilakukan ketika prototipe melalui uji skala kecil. Sehingga, dari hasil penilaian dan saran oleh pakar beserta mahasiswa maka modul pembelajaran terintegrasi keislaman materi angiospermae kelas

magnoliopsida dengan profil akhir yaitu : (1) sampul/cover, (2) kata pengantar, (3) peta konsep, (4) pendahuluan, (5) daftar isi, (6) kegiatan belajar ( terdiri dari 3 kegiatan belajar), (7) glosarium, (8) daftar pustaka. Kunci jawaban evaluasi tidak tercantum dalam modul, karena kunci jawaban tersebut hanya dimiliki oleh dosen pengampu mata kuliah.

## 2. Validitas

Validitas modul ini dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli keislaman. Penilaian validitas modul pembelajaran diukur berdasarkan hasil validasi (Nieveen, 1999). Hasil penelitian ini dinyatakan valid oleh validator materi, karena modul memuat materi yang sesuai dengan capaian pembelajaran (*learning outcomes*)/ kompetensi dasar yang dijabarkan dalam indikator capaian pembelajaran mata kuliah. Menurut Silvi (2016) modul telah memenuhi kelayakan isi jika meliputi kesesuaian dengan kurikulum, struktur keilmuan, aktual, dan keluasan materi. Penyusunan modul menyesuaikan topik yang sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar yang telah dirumuskan. Dalam penyusunan materi, modul ini mengacu pada capaian pembelajaran yang sudah ditetapkan dalam kurikulum. Menurut Nono (2014) perencanaan program & modul mata kuliah yang baik merupakan tujuan dari *learning outcomes* sebagai kemampuan ilmu pengetahuan yang dicapai mahasiswa setelah menempuh proses pembelajaran di program studi. Materi yang dikembangkan pada modul ini disajikan telah sesuai

dengan kompetensi yang ingin dicapai. Materi telah disajikan dengan urutan yang sistematis sehingga mampu memfasilitasi mahasiswa untuk belajar mandiri. Modul yang dikembangkan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur dengan tepat, yakni sesuai dengan capaian pembelajaran. Hal ini juga sejalan dengan (Djaali, 2004: 65, Yulyanti 2014: 211) sebuah modul dinyatakan valid jika modul tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Penyajian materi memuat gagasan yang ingin dicapai sehingga mahasiswa tidak kesulitan dalam menangkap maksud yang disampaikan.

Hasil penelitian juga dinyatakan valid oleh ahli media karena modul memuat aspek media meliputi kejelasan petunjuk penggunaan modul, keterbacaan teks/huruf, kualitas tampilan gambar, penggunaan gambar yang menarik, dan pemilihan warna yang tepat. Menurut Danton (2001) salah satu prinsip yang harus diperhatikan dalam mendesain produk pembelajaran adalah keterbacaan dan kejelasan. Keterbacaan merupakan tingkatan seberapa mudah rangkaian huruf dapat dibaca. Sedangkan kejelasan merupakan suatu tingkatan seberapa mudah pengguna mengenali/membaca huruf yang ada. Dalam mendesain tampilan produk, modul ini disesuaikan dengan tampilan yang menarik serta berkaitan dengan materi ajar yang disampaikan. Menurut Nuriana (2018 : 302) modul dengan tingkat keterbacaan yang baik akan mempengaruhi pembaca dalam meningkatkan kebiasaan membacanya. Secara umum aspek keterbacaan berkaitan hal-hal yang



berhubungan dengan kemudahan membaca yaitu kemudahan bahasa (kosakata, kalimat, paragraf, dan wacana), bentuk tulisan/topografi, lebar spasi, aspek grafika, kemenarikan penyajian, kesesuaian dengan bahasa baku, serta kemudahan memahami sistematika penyajian materi. Menurut Bintiningtyas dan Lutfi (2016 : 137) modul dikatakan valid jika berada pada rentang  $> 61\%$ . Hal ini sejalan dengan Setiawati (2017 : 55) modul akan memiliki validitas yang tinggi jika kesesuaian tampilan dari produk yang dihasilkan memiliki rata-rata presentase kevalidan yaitu  $90\%$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa modul yang dihasilkan sudah valid berdasarkan validasi ahli media/desain.

Hasil penelitian juga dinyatakan valid oleh ahli keislaman karena modul memuat kesesuaian hubungan ayat-ayat Al-Qur'an. Menurut Latifah (2018) nilai keislaman pada materi harus memuat kesesuaian konsep-konsep ayat Al-Qur'an. Dalam menyusun materi keislaman, ayat-ayat Al-Qur'an yang dipilih memuat kesesuaian hubungan dengan materi serta penafsiran yang tepat. Menurut Eli (2017 : 48) modul dikatakan valid jika pada modul terdapat kesesuaian hubungan antara pokok bahasan materi dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Hal ini sejalan dengan Bella (2018 : 66) sebuah modul terintegrasi keislaman memiliki validitas yang tinggi jika kelengkapan materi keislaman, kebenaran kandungan ayat-ayat Al-Qur'an dan tafsir, serta berbagai hal yang berkaitan dengan materi ajar dan materi keislaman sesuai dengan

modul yang dikembangkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa modul yang dihasilkan sudah valid berdasarkan validasi ahli keislaman.

### 3. Kepraktisan

Modul yang dikembangkan ini telah menyesuaikan harapan dan kebutuhan di lapangan. Keterlaksanaan pembelajaran/keterterapan modul dinyatakan sangat berhasil berdasarkan catatan lapangan oleh ketiga observer. Peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Penilaian kepraktisan modul pembelajaran diukur berdasarkan hasil keterlaksanaan pembelajaran dan respons mahasiswa uji lapangan (Agustina, 2016). Menurut Setiyadi, Ismail & Gani (2017 : 107) keterlaksanaan pembelajaran menggunakan modul terlaksana dengan baik atau tinggi jika peserta didik terlibat aktif, dan berinteraksi dengan temannya maupun pendidik untuk memecahkan permasalahan atau pertanyaan yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Ismail (2013) yang menyatakan bahwa keterlaksanaan pembelajaran yang baik adalah jika derajat keterlaksanaan pembelajaran yang dicapai tersebut berkategori tinggi atau baik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan memiliki kategori praktis ditinjau dari tingkat kemudahan mahasiswa dalam menggunakannya. Kepraktisan ini dilihat dari respons positif yang diberikan mahasiswa terhadap modul yang dikembangkan. Menurut Nieveen (1999 : 127) kriteria kualitas perangkat pembelajaran ditinjau dari tingkat kemudahan pendidik dan

peserta didik dalam menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Modul pembelajaran dikatakan praktis jika hasil dari pengisian angket respons peserta didik berada pada kriteria baik/praktis. Hal ini juga sejalan dengan Adlia & Ellbert ( 2017 : 21) kepraktisan mengacu pada kondisi modul pembelajaran yang dikembangkan dapat dengan mudah digunakan oleh peserta didik sehingga pembelajaran yang dilakukan bermakna, menarik, menyenangkan, dan berguna bagi kehidupan peserta didik.

#### 4. Efektivitas

Hasil penelitian ini dinyatakan efektif dilihat dari ketuntasan dan peningkatan hasil belajar. Pembelajaran menggunakan modul terintegrasi nilai keislaman efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Menurut Uno (2008 : 138) modul pembelajaran dikatakan efektif jika dapat mempengaruhi ketuntasan belajar peserta didik sesuai dengan harapan atau lebih dari KKM yang ditetapkan. Hal ini sejalan dengan Firman ( 2018 : 6) peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari perbedaan hasil belajar yang signifikan dari rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Dilihat dari ketuntasan hasil belajar mahasiswa pada penelitian ini menunjukkan 100% mahasiswa memperoleh peningkatan hasil belajar. Menurut Hobri ( 2010) suatu modul dinyatakan efektif apabila 80% peserta didik yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai nilai acuan yang telah

ditetapkan sebelumnya. Sejalan dengan Yuliatin ( 2011 : 87 ) penggunaan modul dalam pembelajaran berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik dan dapat mengoptimalkan perolehan pengetahuan dan pengalaman belajar oleh peserta didik. Salah satu keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran menggunakan modul yaitu peserta didik mencapai hasil yang sesuai dengan kemampuannya ( Sirate, 2017 : 332).



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

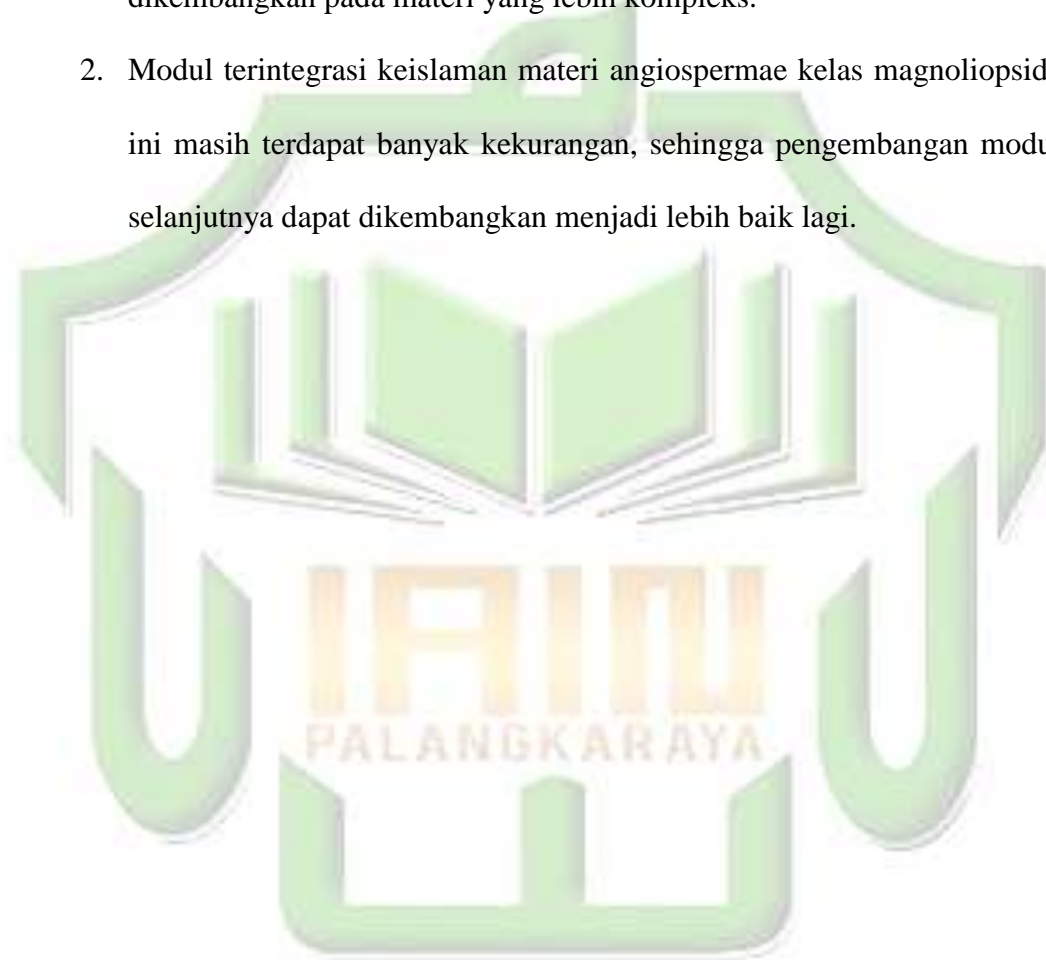
#### **A. Kesimpulan**

1. Profil modul pembelajaran terintegrasi keislaman materi angiospermae kelas magnoliopsida dengan profil akhir yaitu : (1) sampul/cover, (2) kata pengantar, (3) peta konsep, (4) pendahuluan, (5) daftar isi, (6) kegiatan belajar ( terdiri dari 3 kegiatan belajar), (7) glosarium, (8) daftar pustaka. Kunci jawaban evaluasi tidak tercantum dalam modul, karena kunci jawaban tersebut hanya dimiliki oleh dosen pengampu mata kuliah.
2. Modul dinyatakan valid oleh ahli materi karena modul memuat materi yang sesuai dengan capaian pembelajaran (*learning outcomes*)/ kompetensi dasar yang dijabarkan dalam indikator capaian pembelajaran mata kuliah. Modul dinyatakan valid oleh ahli media karena modul memuat aspek media meliputi kejelasan petunjuk penggunaan modul, keterbacaan teks/huruf, kualitas tampilan gambar, penggunaan gambar yang menarik, dan pemilihan warna yang tepat. Modul dinyatakan valid oleh ahli keislaman karena modul memuat kesesuaian hubungan ayat-ayat Al-Qur'an dengan materi ajar. Modul yang dikembangkan dinyatakan valid berdasarkan validasi yang diberikan oleh validator.
3. Modul dinyatakan praktis berdasarkan penilaian keterlaksanaan pembelajaran yang diamati oleh observer yakni terlaksana dengan sangat baik karena mahasiswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Modul juga dinyatakan praktis berdasarkan respons positif mahasiswa ditinjau dari tingkat kemudahan mahasiswa dalam menggunakannya.

4. Modul dinyatakan efektif dilihat dari ketuntasan dan peningkatan hasil belajar yakni rata-rata *posttest* kelas eksperimen.

## **B. Saran**

1. Modul terintegrasi keislaman ini hanya terbatas pada materi angiospermae kelas magnoliopsida, sehingga diharapkan modul dapat dikembangkan pada materi yang lebih kompleks.
2. Modul terintegrasi keislaman materi angiospermae kelas magnoliopsida ini masih terdapat banyak kekurangan, sehingga pengembangan modul selanjutnya dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi.





## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Munawar, S. A. 2005. *Aktualisasi Nilai-nilai Quran dalam Sistem Pendidikan Islam*. Jakarta : Ciputat Press.
- Ali, M. 2009. *Pendidikan untuk Pembangunan Nasional*. Jakarta : PT Imperial Bhakti Utama.
- Arifin. 2009. *Ilmu Pendidikan Islam*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Bintiningtiyas, N dan Lutfi, A. 2016. Pengembangan Permainan *Varmintz Chemistry* Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Periodik Unsur. *Unesa J.of Chem Edu*, 5(2): 137.
- Chaeruman. 2008. *Mengembangkan Sistem Pembelajaran dengan Model ADDIE*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta : Gava Media.
- Darmawan. 2010. Penggunaan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPS di MI Darrusaadah Pandeglang. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 11(2).
- Dikmenjur. 2004. *Kerangka Penulisan Modul*. Jakarta : Dikmenjur, Depdiknas.
- Fatmawati, A. 2016. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk SMA Kelas X." *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 4 (2).
- Firman, 2018. Efektivitas Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Forum Ilmu Sosial*. 45 (1) : 1-9.
- Golshani, M. 2004. *Melacak Jejak Tuhan dalam Sains: Tafsir Islami Atas Sains*. Bandung: Penerbit Mizan.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Ihsan, F. 2013. *Dasar-dasar Kependidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Latifah, S. 2015. Pengembangan Modul IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-ayat Al-Qur'an pada Materi Air sebagai Sumber Kehidupan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 4 (2) : 155-164.

- Lestari, B. D. 2018. *Pengembangan Modul Kalkulus pada Materi Turunan Bernuansa Keislaman dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*. Skripsi tidak diterbitkan. Lampung : Universitas Negeri Intan.
- Lestariningsih, N, Yatin. M & Ayatusa'adah. 2017. Integrasi Nilai-Nilai Keislaman dalam Kurikulum dan Perkuliahan Program studi Tadris Biologi *Jurnal Sains dan Matematika*. 5 (2) Palangkaraya : IAIN Palangkaraya.
- Majid, A. 2008. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Makmun, A.S. 2005. Psikologi Kependidikan. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Munawaroh, I. 2005. *Urgensi Penelitian dan Pengembangan*. Studi Ilmiah UKM Penelitian.
- Nieveen, N. 1999. Prototyping to Reach Product Quality. Jan Van den Akker, Robert Maribe Branch, Ken Gustafson, and Tjeerd Plomp (Ed), London: Kluwer Academic Publishers.
- Plomp, T, & Nieveen, N.M. 2010. *An introduction to educational design research: Proceedings of the seminar conducted at the East China Normal University, Shanghai (PR China), November 23-26, 2007*. Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO).
- Prastowo, A. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktik*. Jakarta : Kencana Prenamedia Group.
- Pribadi, B.A. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Poerwardanita, W.J.S. 2007. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Q – Aanes, B & Adang, H. 2008. *Pendidikan Karakter nersasis Al-Quran*. Bandung : Refika Offset.
- Richard R.H. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. American Educational Research Association's Division, Measurement and Research Methodology.
- Rismawati, Anak, A.O, & Dasrieny, P. 2017. Pengembangan Modul pada Materi Sistem Ekskresi melalui Pengintegrasian Nilai-nilai Spiritual Keislaman Menggunakan Metode Arias Kelas XI SMA Muhammadiyah 2 Metro. *Jurnal Semnasdik FKIP Universitas Muhammadiyah Metro*.

- Sampurno, P.J, Rizky, M, dan Hidayah, Z.P. 2015. "Implementasi Kurikulum 2013 : MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) dalam Pembelajaran Fisika melalui Lembar Kerja Siswa pada Materi Optik di SMA". *Jurnal Fisika Indonesia*. 19 (56)
- Setiyadi, M. W, Ismail, Hamsu, A.G. 2017. Pengembangan modul pembelajaran biologi berbasis pendekatan saintifik untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 3(2), 102-112.
- Sirate, S.F & Risky, R. 2017. "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi." *Jurnal Inspiratif Pendidikan* 6 (2) : 316-335.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Syamsuddin, A.M. 2005. *Psikologi Kependidikan Perangkat Sistem Pengajaran Modul*, Bandung : Remaja Rosdakarya
- Tafsir, A. 2012. *Ilmu Pendidikan Islam*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Tim Penyusun. 2009. *Pedoman Pendidikan UM*. Malang : BAAKPSI Universitas Negeri Malang
- Tjitrosoepomo, G. 2010. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Uno, H.B. 2008. *Profesi Kependidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyuni, I.N. 2017. Pengembangan Modul Edukasi Literasi Keuangan Islam dan Produk Halal dengan "ADDIE" : *Prosiding Seminar Pendidikan Ekonomi dan Bisnis*. 3 (1)
- Widoyoko, E. P. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Zaini, M. 2018. *Penelitian Desain Pendidikan Aplikasi Teori ke dalam Praktik*. Yogyakarta : Penebar Media Pustaka