

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar belakang**

Menurut Hidayat , Rahmad, & Abdillah, (2019, p.24), berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran. Pernyataan ini diperkuat kembali oleh pendapat Muhibbi, Fathoni,(2021, p.42) menyatakan bahwa peserta pendidikan adalah usaha sadar, dan terencana, pendidikan terencana direalisasikan melalui suasana belajar dan pembelajaran dengan peran peserta didik aktif dalam mengembangkan potensi diri. Pernyataan ini diperkuat kembali oleh pendapat Purnomo, Dwi (2019, p.2) peserta didik dapat secara aktif untuk mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, ketrampilan yang diperlukan bagi diri, masyarakat, bangsa dan negara. Oleh karena itu, untuk mengembangkan potensi diri peserta didik, perlu dilaksanakannya kegiatan belajar.

Belajar merupakan suatu aktivitas yang terjadi pada setiap individu yang berlangsung tanpa mengenal waktu dan tempat. Proses belajar dapat dipengaruhi oleh lingkungan belajar seperti guru menyediakan media pembelajaran seperti RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan media pembelajaran, bahan atau materi pelajaran, sarana prasarana, dan fasilitas belajar. Belajar memerlukan faktor pendukung yang berguna

sebagai penunjang dalam pembelajaran, salah satunya yaitu sumber belajar. Cahyadi (2019, p.6) yang menyebutkan bahwa sumber belajar adalah semua sumber baik berupa data, orang, dan wujud tertentu yang dapat dipergunakan mahasiswa dalam belajar.

Sumber belajar dapat ditemukan dalam bentuk cetak berupa buku, bentuk non cetak berupa video dan audio, bentuk fasilitas berupa perpustakaan, dan lain sebagainya. Sumber belajar bentuk cetak dikategorikan menjadi buku, majalah, poster, maupun denah. Buku dibedakan menjadi beberapa jenis, misalnya *booklet*, ensiklopedia, buku saku, kamus, atlas, buku ilmiah populer (BIP), dan modul. Rahdiyanti Dwi, (2009, p.1), modul merupakan salah satu bentuk sumber belajar yang dikemas secara utuh dan sistematis. Modul memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk mahasiswa, tujuan modul untuk menunjang matakuliah Praktikum Botani Tumbuhan Rendah.

Modul minimal memuat tujuan pembelajaran, materi atau substansi belajar, dan evaluasi. Penulisan modul bertujuan, memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal, mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indra, baik mahasiswa, dapat digunakan secara tepat dan bervariasi. Seperti meningkatkan motivasi dan gairah belajar bagi mahasiswa, mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya. Modul dapat membantu mahasiswa dalam mewujudkan pembelajaran yang berkualitas. Penerapan modul dapat mengkondisikan

kegiatan pembelajaran, lebih terencana dengan baik, mandiri, tuntas dan dengan hasil (*output*) yang jelas, mengingat pentingnya peranan modul untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran mahasiswa, dituntut untuk dapat memahami pengertian, karakteristik, prinsip, ketentuan dan prosedur pengembangan modul.

Salah satu cabang ilmu pengetahuan yang membutuhkan sumber belajar yaitu ilmu biologi. Magdelina, Prasetya, & Wulandari dkk, (2022, p.157), biologi berasal dari bahasa Yunani yaitu *bios* yang berarti hidup dan *logos* yang berarti ilmu. Biologi merupakan suatu ilmu yang mempelajari makhluk hidup seperti manusia, hewan, tumbuhan, serta mikroorganisme. Ilmu biologi dibagi menjadi beberapa cabang kajian, salah satu cabang ilmu biologi yang membahas mengenai tumbuhan disebut dengan botani. Sebagaimana yang terdapat dalam Al-Qur'an firman Allah SWT, pada Q.S.Al-An'am/99:6 yakni:

السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ  
فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا  
رَقِنُونَ دَانِيَةً وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ  
مُتَشَابِهٍ ۗ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ  
يُؤْمِنُونَ

Menurut Quraish shihab (2008), dalam tafsir Al Misbah dan Al Maraghi, ayat di atas menunjukkan bukti kemahakusaan Allah SWT mengenai fenomena alam yang berkaitan dengan penciptaan berbagai jenis tumbuhan, buah-buahan serta proses pertumbuhan dan perkembangannya.

Ayat tersebut menjelaskan tentang kuasa Allah SWT yang telah menurunkan air dari langit (berupa hujan yang deras), kemudian akibat turunnya air dari langit itu keluar berbagai macam jenis tumbuhan serta buah-buahan yang tumbuh di dalamnya. Tumbuhan yang dikeluarkan pada setiap jenisnya memiliki berbagai macam bentuk, ciri khas, serta perbedaan dari tingkatan kelebihan dan kekurangannya.

Beberapa pernyataan di atas dapat diketahui bahwa Q.S.Al-An'am/99:6 menjelaskan tentang bukti kekuasaan Allah SWT pada tumbuh-tumbuhan yang dijadikan tanda serta hikmah (pelajaran) bagi kaum yang beriman. Allah SWT menciptakan beraneka ragam jenis tumbuhan, dengan berbagai macam bentuk, sifat, ukuran dan lain sebagainya. Penciptaan beranekaragam jenis tumbuhan dengan berbagai macam bentuk dan sifat, memiliki maksud dan tujuan tertentu, hal tersebut dilakukan agar manusia dapat mengamati serta mempelajari ilmu pengetahuan khususnya pada bidang tumbuh-tumbuhan (Botani) secara luas dengan mengandalkan metode pengamatan bagian jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*).

Tumbuhan yang diteliti pada penelitian ini adalah tumbuhan paku (*Pteridophyta*). Tumbuhan paku (*Pteridophyta*) merupakan tumbuhan kecil memiliki organ tumbuhan seperti akar, batang, daun, dan sorus.

Menurut Tjitrosoepomo, (2014, p.213), tumbuhan paku (*Pteridophyta*) mempunyai empat kelas yang terbagi dari, *Lycopodinae* (paku kawat), *Psilophytinae* (paku purba), *Filicinae* (paku sejati), *Equisetinae* (paku ekor kuda). Tumbuhan paku (*Pteridophyta*) memiliki banyak sekali manfaat diantaranya dalam bidang farmasi, sebagai bahan makanan, dan tanaman hias. Bagian yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat Banjar dari tumbuhan ini yakni, bagian daun.

Penelitian ini berfokus pada jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang dibuat menjadi produk berupa Modul. Dibuatnya produk berupa Modul ini dimaksudkan untuk membantu mahasiswa menguasai tujuan pembelajaran Botani Tumbuhan Rendah. Diharapkan mampu meningkatkan minat belajar mahasiswa. Peneliti mengambil sampel tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang terdapat di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Sampel dari tumbuhan paku (*Pteridophyta*) akan diambil dari Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan melalui survei lokasi mengenai keberadaan tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang ada di Kalimantan Selatan hal ini dilakukan untuk mengetahui jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) baik itu berupa organ akar, batang, akar, dan sorus. Hasil jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang dilakukan oleh peneliti akan dikembangkan menjadi Modul. Pengembangan Modul ini termasuk ke dalam penelitian desain pendidikan atau EDR (*Educational Design Research*). Menurut Lidinillah (2018, p.1) penelitian desain pendidikan atau EDR (*Educational Design*

*Research*) merupakan salah satu strategi penelitian untuk mengembangkan suatu produk.

Berdasarkan survei yang telah dilakukan oleh peneliti, ternyata benar adanya terdapat tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan, sehingga peneliti tertarik untuk meneliti tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang ada Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan setelah dilakukan penelitan peneliti akan mengembangkan Modul tentang jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Masih sedikit sekali literatur yang membahas tentang Modul jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*), selain itu, peneliti memilih mengembangkan Modul ini dikarenakan produk tersebut dapat memudahkan pengguna produk untuk belajar secara mandiri serta sebagai sumber informasi bagi mahasiswa. Berdasarkan latar belakang di atas, perlu adanya penelitian yang berjudul “Pengembangan Modul Jenis Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan”. Hal tersebut dilakukan dalam rangka meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi bagi mahasiswa.

## **B. Definisi Oprasional**

Menghindari adanya kesalahpahaman ataupun kekeliruan dalam memahami judul serta pemahaman yang akan diteliti, maka perlu adanya definisi operasional sebagai pegangan dalam mengkaji permasalahan. Berikut definisi operasional yang terdapat pada judul, yakni:

1. Pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan, mengembangkan, dan memvalidasi suatu produk yang efektif dengan bentuk sumber belajar yang digunakan di sekolah dan tidak untuk menguji teori. Jenis penelitian yang digunakan menggunakan desain pendidikan atau *Educational Design Research* (EDR) berupa modul.
2. Modul merupakan salah satu sumber belajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu mahasiswa menguasai tujuan belajar yang spesifik, yang didalamnya berisikan materi mengenai jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*), dilengkapi dengan gambar yang didesain menarik untuk dijadikan sebagai sumber belajar berupa modul.
3. Jenis merupakan pengelompokan sesuatu berdasarkan ciri, sifat, dan bagian yang khusus. Jenis-jenis yang akan diteliti merupakan jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang ada di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Berdasarkan ciri, sifat, dan sebagainya yang khusus.
4. Tumbuhan paku (*Pteridophyta*) merupakan tumbuhan sejenis paku-pakuan atau sering dikenal dengan pakis-pakistan. Merupakan tumbuhan dengan mempunyai sistem pembuluh yang sejati dan mempunyai bekal biji. Tumbuhan paku (*Pteridophyta*) merupakan tumbuhan kecil yang ada di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan.

### **C. Rumusan masalah**

1. Apa saja jenis-jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang ada di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan?
2. Bagaimana validitas pengembangan modul jenis-jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan?
3. Bagaimana keterbacaan modul hasil jenis-jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan?

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yakni:

1. Mendeskripsikan jenis-jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang ada di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan.
2. Mendeskripsikan validitas pengembangan modul jenis-jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan.
3. Mendeskripsikan keterbacaan modul hasil jenis-jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan.

### **E. Signifikansi Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya:

- a. Menambah dan memperkaya ilmu pengetahuan mengenai jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang ada di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan.
  - b. Memberikan masukan positif bagi Program Studi Tadris Biologi Uin Antasari Banjarmasin.
  - c. Memperkaya penelitian yang sudah ada dan memberikan suatu gambaran penelitian mengenai jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang dibuat sebagai sumber belajar berbentuk modul.
  - d. Penelitian ini mampu menjadi pijakan referensi bagi masyarakat sekitar Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan, bisa juga menjadi referensi pembelajaran biologi baik di jenjang sekolah maupun universitas.
  - e. Penelitian ini juga mampu menjadi sumber pijakan dan referensi untuk pengembangan penelitian-penelitian selanjutnya.
2. Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya:

- a. Bagi Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, hasil penelitian ini akan dijadikan sebagai sumber pembelajaran berbentuk modul. Hal ini akan menambah wawasan kepastakaan khususnya Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan Program Studi Tadris Biologi. Penelitian juga dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian yang sejenis.

- b. Bagi Program Studi Tadris Biologi, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang baik bagi jurusan Tadris Biologi sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.
- c. Hasil penelitian ini mampu mempermudah jalannya pembelajaran mata kuliah botani tumbuhan rendah dan dapat membuktikan teori yang sudah dipelajari sebelumnya.
- d. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman secara langsung mengenai pelaksanaan penelitian, serta dapat menambah kepercayaan diri dan dapat meningkatkan potensi diri dalam menggali ilmu yang disukai.
- e. Bagi pembaca hasil penelitian ini diharapkan bisa memudahkan pembaca dalam mengetahui jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*) yang ada di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan.
- f. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan bisa dikembangkan lagi pada penelitian selanjutnya. Peneliti ini menghasilkan data jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*), serta deskripsi kelayakan modul.

## F. Penelitian Terdahulu yang Relevan.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti telah menelaah karya tulis ilmiah yang relevan dengan penelitian yang akan diteliti. Beberapa penelitian yang terkait dengan judul penelitian akan disajikan dalam bentuk tabel, berikut penelitiannya:

Table I.1 Penelitian terdahulu.

No	Penelitian	Kekurangan	Kelebihan
1	Skripsi oleh Ratih Sulastri (2021), Berjudul “Pengembangan modul <i>plantae</i> berbasis identifikasi keragaman tumbuhan paku di Desa Geger Sendang Tulungagung bagi siswa kelas X SMA/MA”. Tujuan penelitian ini adalah (1) Mendeskripsikan keragaman jenis tumbuhan paku ( <i>Pteridophyta</i> ) di desa Geger Sendang Tulungagung, (2) Mendeskripsikan modul <i>plantae</i> berbasis identifikasi keragaman tumbuhan paku di desa geger sendang tulungagung. Penelitian ini menggunakan dua jenis penelitian (campuran) yang dibagi menjadi dua tahap: (1) Penelitian kualitatif untuk mengidentifikasi keragaman tumbuhan paku, (2) Penelitian pengembangan untuk mengembangkan bahan ajar berupa modul. Metode yang digunakan adalah metode jelajah dengan teknik Purposive Sampling. Hasil dari penelitian ini adalah (1) Diperoleh sejumlah 14	Objek penelitian ini berupa pengembangan modul <i>Plantae</i> , tempat penelitiannya di Desa Geger Sendang Tulungagung. Penelitian ini mengarah ke anekaragaman tumbuhan di Desa Geger Sendang Tulungagung. Pada penelitian tersebut hanya mempunyai 2 tujuan dan 2 rumusan masalah. Penelitian tersebut tidak memuat uji kepartisan modul.	Kelebihan dari penelitian saya “jenis-jenis tumbuhan paku ( <i>Pteridophyta</i> ) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Tujuan peneliti adalah (1) Mendeskripsikan jenis tumbuhan paku ( <i>Pteridophyta</i> ) yang ada di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (2) Mendeskripsikan validitas pengembangan modul jenis tumbuhan paku ( <i>Pteridophyta</i> ) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (3) Mendeskripsikan

No	Penelitian	Kekurangan	Kelebihan
	<p>tumbuhan paku, terdiri dari dua kelas, 9 famili, dan 12 genus. Selain itu, diperoleh faktor abiotik yang menunjukkan kelembapan udara sebesar 66,5% dan suhu 25,9oC, (2) Hasil penelitian tersebut dikembangkan menjadi Modul Tumbuhan Paku menggunakan model <i>Borg and Gall</i>.</p>		<p>praktilitas modul hasil jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Metode yang digunakan adalah metode jelajah dengan teknik proposive sampling. Hasil dari penelitian terdapat 13 spesies jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) terdiri dari 4 kelas dan 7 famili.</p>
2	<p>Skripsi Angela Ivanka Novitasari (2020), yang berjudul “Pengembangan media pembelajaran buku saku berbasis android pada materi <i>Plantae</i> untuk kelas X SMA”. Tujuan utama penelitian yaitu untuk mengembangkan dan mengukur kelayakan uji coba Buku Saku Berbasis Android yang dapat digunakan pada proses pembelajaran di era serba digital ini.</p> <p>Penelitian ini menggunakan metode R&amp;D berdasarkan Sugiono. Adapun teknik pengambilan data yang</p>	<p>Objek penelitian ini merupakan pengembangan media pembelajaran berupa buku saku yang berbasis android. Objeknya penelitian ini adalah <i>plantae</i>. Yang menggunakan 2 tujuan saja, juga menggunakan metode R&amp;D dan tidak ada data yang di tampilkan hasil dari penelitian.</p>	<p>Kelebihan dari penelitian saya “jenis-jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Tujuan peneliti adalah (1) Mendeskripsikan jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) yang ada di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (2) Mendeskripsikan</p>

No	Penelitian	Kekurangan	Kelebihan
	<p>digunakan yaitu analisis kebutuhan dengan wawancara, pengumpulan data dengan mencari informasi dari literatur, desain produk</p> <p>dibuat menggunakan Android Studio, validasi produk oleh ahli materi dan ahli media.</p> <p>Teknik validasi tersebut dianalisis menggunakan data kualitatif dan kuantitatif sebagai pedoman untuk perbaikan desain.</p>		<p>validitas pengembangan modul jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (3)</p> <p>Mendeskripsikan praktilitas modul hasil jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Metode yang digunakan adalah metode jelajah dengan teknik propovise sampling. Hasil dari penelitian terdapat 13 spesies jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) terdiri dari 4 kelas dan 7 famili.</p>

No	Penelitian	Kekurangan	Kelebihan
3	<p>Jurnal oleh Slastri dkk (2019)., yang berjudul “Keanekaragaman tumbuhan pakis di Kawasan wisata alam candi muncar wonogiri sebagai bahan penyusun modul pembelajaran”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman</p>	<p>Objek penelitian keanekaragaman tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>). Kawasan wisata alam wonogiri sebagai sumber belajar. Tujuan</p>	<p>Kelebihan dari penelitian saya “jenis-jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan</p>

No	Penelitian	Kekurangan	Kelebihan
	<p>pakis dan hasil penelitian tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu sumber pembelajaran biologi untuk SMA. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode yang digunakan adalah Purposive Sampling dengan sistem penempatan stasiun dan plot sesuai dengan lokasi lokasi penelitian. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 21 jenis pakis (<i>Pteridophyta</i>), di Kawasan Wisata Alam Candi Muncar, terdiri dari tiga kelas, yaitu kelas Filicinae, kelas Equisetinaceae dan kelas Lycopodiinae.</p>	<p>penelitiannya hanya untuk mengetahui tentang keanekaragaman tumbuhan pakis, tidak membahas tentang keefektifan buku saku. Jenis penelitian ini juga merupakan jenis penelitian deskriptif.</p>	<p>Selatan. Tujuan peneliti adalah (1) Mendeskripsikan jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) yang ada di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (2) Mendeskripsikan validitas pengembangan modul jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (3) Mendeskripsikan praktilitas modul hasil jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Metode yang digunakan adalah metode jelajah dengan teknik purposive sampling. Hasil dari penelitian terdapat 13 spesies jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) terdiri dari 4 kelas dan 7 famili.</p>
4	<p>Jurnal Sulastri, dkk, (2019). Yang berjudul “Keanekaragaman</p>	<p>Objek penelitian ini berupa</p>	<p>Kelebihan dari penelitian saya</p>

No	Penelitian	Kekurangan	Kelebihan
	<p>Tumbuhan Paku Di Kawasan Wisata Alam Candi Muncar Wonogiri Sebagai Bahan Penyusun Modul Pembelajaran”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman pakis dan hasil penelitian tersebut di harapkan dapat digunakan sebagai salah satu sumber pembelajaran biologi untuk SMA. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metedo yang digunakan adalah purposive sampling dengan sistem penempatan stasiun dan plot sesuai dengan lokasi penelitian. berdasarkan hasil penelitian ditemukan 21 jenis pakis, terdiri dari 3 kelas yaitu, filicinae, equisetinaceae, dan lycopodiaceae.</p>	<p>keanekaragaman tumbuhan paku di kawasan wisata alam Candi Muncar Wonogiri sebagai bahan penyusun modul pembelajaran. Hanya menggunakan 1 tujuan penelitian. metode penelitian purposive sampling dengan menentukan stasiun dan menggunakan plot. Jenis penelitian merupakan jenis deskriptif.</p>	<p>“jenis-jenis tumbuhan paku (Pteridophyta) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Tujuan peneliti adalah (1) Mendeskripsikan jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) yang ada di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (2) Mendeskripsikan validitas pengembangan modul jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (3) Mendeskripsikan praktilitas modul hasil jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Metode yang digunakan adalah metode jelajah dengan teknik propositive sampling. Hasil dari penelitian terdapat 13 spesies jenis tumbuhan</p>

No	Penelitian	Kekurangan	Kelebihan
			paku (Pteridophyta) terdiri dari 4 kelas dan 7 famili.

No	Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
5	Skripsi Agustina, dkk, (2019). Yang berjudul “pengembangan modul sebagai bahan ajar materi tumbuhan lumut ( <i>Bryophyta</i> ) pada kelas X di SMA. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mengetahui kevalidan/kelayakan serta mengetahui respon siswa/uji keterbacaan dalam perorangan atau skala terbatas pada pengembangan modul sebagai bahan ajar materi Tumbuhan Lumut ( <i>Bryophyta</i> ) pada kelas X di SMA. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan ( <i>Research and Development</i> ). Model penelitian dan pengembangan ini mengacu pada pengembangan 4-D yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu pendefinisian ( <i>define</i> ), perancangan ( <i>design</i> ), pengembangan ( <i>develop</i> ) dan penyebaran ( <i>desseminate</i> ), namun pengembangan ini hanya sampai pada tahap pengembangan. Penilaian uji validasi ahli dilakukan oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan calon pengguna, sedangkan uji coba terbatas	Objek penelitian ini berupa materi tumbuhan lumut ( <i>Bryophyta</i> ) yang nantinya di jadikan sebagai bahan ajar. Jenis penelitian ini dilakukan uji ke validan atau kelayakan kepada siswa yang sudah ditetapkan kelas dan sekolahnya. Jenis penelitian menggunakan penelitian pengembangan ( <i>Research and Development</i> ).	Kelebihan dari penelitian saya “jenis-jenis tumbuhan paku (Pteridophyta) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Tujuan peneliti adalah (1) Mendeskripsikan jenis tumbuhan paku ( <i>Pteridophyta</i> ) yang ada di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (2) Mendeskripsikan validitas pengembangan modul jenis tumbuhan paku ( <i>Pteridophyta</i> ) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (3) Mendeskripsikan praktilitas modul hasil jenis tumbuhan paku ( <i>Pteridophyta</i> ) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar

No	Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
	<p>melibatkan subjek uji coba siswa sebanyak 10 orang siswa kelas XI IPA SMAN 01 Tapen. Hasil analisis skor rata-rata penilaian ahli materi, ahli media, ahli bahasa serta ahli pengguna guru biologi di SMA skor nilai rata-rata keseluruhan 71,5% dengan kriteria valid, untuk nalisis uji coba terbatas terhadap 10 siswa SMA skor nilai rata-rata 91% dengan kriteria sangat bagus.</p>		<p>Kalimantan Selatan. Metode yang digunakan adalah metode jelajah dengan teknik propovise sampling. Hasil dari penelitian terdapat 13 spesies jenis tumbuhan paku (Pteridophyta) terdiri dari 4 kelas dan 7 famili.</p>
6	<p>Skripsi Hasibuan, (2021). Berjudul “pengembangan modul pembelajaran biologi terintegrasi potensi lokal padang lawas tumbuhan karang munting (<i>Rhodomirtus tomentosa</i>) sebagai bahan ajar biologi kelas X MAS NU siborong-borong”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dari modul pembelajaran biologi terintegrasi potensi lokal tumbuhan Karamunting (<i>Rhodomirtus Tomentosa</i>) untuk kegiatan pembelajaran pada materi plantae di kelas X SMA/MA. Penelitian ini menggunakan metode penelitian <i>Research and Development</i> (R&amp;D) berdasarkan metodologi Thiagarajan dengan empat tahapan di antaranya, tahap define, design, devolepment dan disseminate. Penelitian ini di laksanakan dari Juli-September 2021 dengan</p>	<p>Objek penelitian ini adalah tumbuhan karamunting (<i>Rhodomirtus tomentosa</i>) sebagai bahan ajar biologi kelas X. MAS NU siborong-borong”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dari modul pembelajaran biologi terintegrasi potensi lokal tumbuhan Karamunting (<i>Rhodomirtus Tomentosa</i>) untuk kegiatan pembelajaran pada materi plantae di kelas X SMA/MA. Menggunakan jenis penelitian penelitian <i>Research and Development</i> (R&amp;D) berdasarkan metodologi Thiagarajan dengan empat tahapan di</p>	<p>Kelebihan dari penelitian saya “jenis-jenis tumbuhan paku (Pteridophyta) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Tujuan peneliti adalah (1) Mendeskripsikan jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) yang ada di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (2) Mendeskripsikan validitas pengembangan modul jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (3) Mendeskripsikan</p>

No	Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
	<p>sampel penelitian 32 peserta didik kelas X MAS NU Siborong-borong. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kevalidan penilaian modul oleh ahli materi sebesar 87%, ahli media sebesar 70%, dan uji kepraktisan respon guru biologi (praktisi lapangan) sebesar 92% dan respon siswa sebesar 92,11% . Sedangkan hasil perolehan nilai uji keefektifan modul pembelajaran biologi terintegrasi potensi lokal dengan perolehan nilai sebesar 100% mampu meningkatkan ketuntasan belajar siswa. Sehingga dapat di simpulkan bahwa modul pembelajaran biologi terintegrasi potensi lokal tumbuhan Karamunting (<i>Rhodymyrtus Tomentosa</i>) sebagai bahan ajar biologi kelas X MAS NU Siborong-borong tersebut valid dan efektif digunakan untuk kegiatan pembelajaran.</p>	<p>design, devolepment dan disseminate.</p>	<p>praktilitas modul hasil jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Metode yang digunakan adalah metode jelajah dengan teknik proposive sampling. Hasil dari penelitian terdapat 13 spesies jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) terdiri dari 4 kelas dan 7 famili.</p>

No	Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
7	<p>Skripsi Agustina, (2018). Yang berjudul “Analisis vegetasi tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di kawasan hutan lindung sebagai modul pembelajaran untuk SMA/MA di tarakan”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman, jumlah jenis, kelimpahan, pemerataan dan indeks nilai penting tumbuhan paku yang ada di Kawasan Hutan Lindung Juata Kerikil Kota Tarakan, serta menghasilkan sebuah produk berupa modul pembelajaran untuk siswa SMA/MA pada materi Tumbuhan Paku (<i>Pteridophyta</i>) yang tervalidasi layak untuk digunakan. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (<i>Research and Development</i>) yang dilakukan dengan menganalisis vegetasi tumbuhan paku berupa menghitung jumlah jenis, indeks keanekaragaman, indeks nilai penting, kelimpahan dan indeks pemerataan, selanjutnya hasil dari analisis vegetasi dikemas untuk menyusun modul pembelajaran. Pengembangan modul menggunakan model pengembangan 4D (<i>define, design, development dan disseminate</i>) dan dilakukan hanya sampai pada tahap development. Hasil</p>	<p>Penelitian ini membahas tentang “Analisis vegetasi tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di kawasan hutan lindung sebagai modul pembelajaran untuk SMA/MA di tarakan. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (<i>Research and Development</i>). Pengembangan modul menggunakan model pengembangan 4D (<i>define, design, development dan disseminate</i>) dan dilakukan hanya sampai pada tahap development.</p>	<p>Kelebihan dari penelitian saya “jenis-jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Tujuan peneliti adalah (1) Mendeskripsikan jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) yang ada di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (2) Mendeskripsikan validitas pengembangan modul jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (3) Mendeskripsikan praktilitas modul hasil jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Metode yang digunakan adalah metode jelajah dengan teknik propusive sampling. Hasil dari penelitian terdapat 13 spesies jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) terdiri dari 4 kelas</p>

No	Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
	<p>penelitian di Kawasan Hutan Lindung Juata Kerikil ditemukan 16 jenis tumbuhan paku di 3 area penelitian yaitu Trichomanes elegans, Trichomanes meifolium, Dicranopteris linearis, Dicranopteris truncata, Lygodium microphyllum, Schizaea dichotoma, Cyathea moluccana, Adiantum latifolium, Adiantum sp., Taenitis blechnoides, Blechnum orientale, Stenochlaena palutris, Dryopteris sp., Nephrolepis hirsutula, Pleocnemia irregularis, dan Polypodium sp. Indeks keanekaragaman tertinggi yaitu 1,71 pada area I; 1,44 pada area III dan 1,02 pada area II. Indeks nilai penting tertinggi dari 16 jenis paku yang ditemukan, yaitu Taenitis blechnoides 60,72%, Dicranopteris truncata 47,45%, Dicranopteris linearis 19,02% dan Nephrolepis hirsutula 17,22%. Kelimpahan jenis tumbuhan paku yang ditemukan yaitu sebanyak 5583 individu dengan indeks pemerataan tertinggi sebesar 0,65. Hasil pengembangan modul pembelajaran memperoleh hasil validasi media sebesar 85% (sangat layak), ahli materi 92% (sangat layak), dan seorang praktisi (guru biologi) senilai 87% (sangat</p>		<p>dan 7 famili.</p>

No	Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
	layak) sehingga memperoleh presentase rata-rata kelayakan 88% dengan kriteria sangat layak.		
8	<p>Jurnal Dwi jayanti, (2020. Yang berjudul “Modul inkuiri berbasis potensi dan kearifan lokal pada materi biologi”. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan modul inkuiri berbasis potensi dan kearifan lokal pada materi keanekaragaman tumbuhan, ekosistem, dan perubahan lingkungan untuk siswa kelas X SMAN 1 Padang Cermin. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dan menggunakan model pengembangan ADDIE yang dibatasi pada tahap Develop. Kevalidan modul diketahui dari skor validasi ahli, sedangkan kepraktisan diketahui dari respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata skor validasi oleh ahli media dan bahan ajar menunjukkan persentase sebesar 93,1% (sangat layak digunakan), ahli materi sebesar 82,6% (sangat layak digunakan), praktisi lapangan sebesar 92,8% (sangat layak digunakan) dan siswa memberikan respon sebesar 83,5% (respon positif).</p>	<p>Objek penelitian ini mengetahui kevalidan dan kepraktisan modul inkuiri berbasis potensi dan kearifan lokal pada jenjang SMA/MA. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dan menggunakan model pengembangan ADDIE yang dibatasi pada tahap Develop.</p>	<p>Kelebihan dari penelitian saya “jenis-jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Tujuan peneliti adalah (1) Mendeskripsikan jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) yang ada di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (2) Mendeskripsikan validitas pengembangan modul jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (3) Mendeskripsikan praktilitas modul hasil jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Metode yang digunakan adalah metode jelajah dengan teknik propusive sampling. Hasil dari penelitian terdapat</p>

No	Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
			13 spesies jenis tumbuhan paku ( <i>Pteridophyta</i> ) terdiri dari 4 kelas dan 7 famili.
9	<p>Jurnal Fahmi, dkk, (2019). Yang berjudul "Kepraktisan modul berbasis android terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Penelitian pengembangan ini bertujuan mendeskripsikan modul berbasis android terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA Tahap-tahap pengembangan meliputi evaluasi diri, uji pakar, uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji lapangan. Subjek penelitian adalah 5 siswa untuk uji respon dan 3 observer untuk uji keterlaksanaan modul berbasis android terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Jenis data yaitu data deskriptif, menggunakan instrument keterlaksanaan modul dan respon siswa digunakan untuk kepraktisan isi dan kepraktisan harapan. Teknis analisis data dilakukan sesuai dengan tujuan dari penelitian yang meliputi kepraktisan modul. Perhitungan data dilakukan dengan cara menghitung jumlah skor tiap aspek yang diuji kemudian dibagi jumlah skor total sehingga didapatkanlah persentase yang menunjukkan</p>	<p>Objek penelitian ini berupa kepraktisan modul yang berbasis android terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Jenis data yaitu data deskriptif, menggunakan instrument keterlaksanaan modul dan respon siswa digunakan untuk kepraktisan isi dan kepraktisan harapan.</p>	<p>Kelebihan dari penelitian saya "jenis-jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Tujuan peneliti adalah (1) Mendeskripsikan jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) yang ada di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (2) Mendeskripsikan validitas pengembangan modul jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. (3) Mendeskripsikan praktilitas modul hasil jenis tumbuhan paku (<i>Pteridophyta</i>) di Desa Pingaran Ulu Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Metode yang digunakan adalah metode jelajah dengan teknik proposive sampling. Hasil dari</p>

No	Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
	<p>kepraktisan modul berbasis android. Hasil penelitian menunjukan modul berbasis android yang telah dikembangkan dinyatakan sangat praktis berdasarkan uji perorangan modul dengan rata-rata 90,23%. Modul berbasis android dinyatakan praktis karena hasil respon siswa dengan rata-rata nilai 92,65% dengan kriteria sangat baik, hasil keterlaksanaan modul dengan rata-rata 92,20% dengan kriteria sangat setuju. Berdasarkan hal tersebut modul berbasis android yang dikembangkan sangat praktis digunakan dan memudahkan siswa dalam pembelajaran.</p>		<p>penelitian terdapat 13 spesies jenis tumbuhan paku (Pteridophyta) terdiri dari 4 kelas dan 7 famili.</p>

## G. SISTEMATIKA PENULISAN

Sebagai gambaran dari penelitian ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN, yaitu berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, alasan memilih judul, signifikansi penelitian, definisi operasional, penelitian terdahulu dan sistematika penulisan.
2. BAB II KAJIAN TEORI dan KERANGKA PIKIR, yang berisi mengenai penelitian pengembangan, modul, jenis tumbuhan paku (*Pteridophyta*), mamfaat tumbuhan paku (*Pteridophyta*) dan karakteristik wilayah.
3. BAB III METODE PENELITIAN, yang berisi jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, lokasi penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, serta teknik validitas dan keabsahan data.
4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, yang berisi hasil penelitian, dan pembahasan.
5. Bab V PENUTUP, yang berisi simpulan dan saran.