

## PENGEMBANGAN MODUL KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN OBAT BENGKULU UNTUK MENINGKATKAN LITERASI MAHASISWA PRODI TADRIS IPA UINFAS BENGKULU

Enda Herlidia\*, Irwan Satria, Meirita Sari

Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu, Indonesia

\*Corresponding author: [endaherliengan31@gmail.com](mailto:endaherliengan31@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini dilatar belakangi oleh beberapa kendala diantaranya ketika proses pembelajaran IPA berlangsung di kelas, mahasiswa masih kurang memahami materi dan merasa bosan karena pembelajaran masih kurang menarik dan efektif. Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan Modul IPA pada materi keanekaragaman tumbuhan obat semester 6 Di UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu. Adapun jenis penelitian ini menggunakan *research and Development* (R&D) dengan model pengembangan borg & gall. Instrumen yang digunakan yaitu angket validasi terhadap kelayakan modul dan respon mahasiswa terhadap modul IPA. Data dari analisis angket dengan menghitung persentase pencapaian pada setiap komponen yaitu 282.1% (ahli media), 89.13% (ahli bahasa), 91.6% (ahli materi) dengan kategori layak digunakan. Kepraktisan modul pembelajaran IPA berdasarkan data hasil respon persepsi mahasiswa dan persepsi dosen IPA yang dilakukan pada uji coba skala besar menunjukkan bahwa modul IPA berbasis learning materi keanekaragaman tumbuhan obat termasuk kreteria sangat praktis digunakan tanpa direvisi dengan persentase secara berurutan sebesar 88.92%.

**Kata Kunci:** literasi mahasiswa, modul ajar, tumbuhan obat

**Abstract:** This research was motivated by several obstacles, including when the science learning process took place in class, students still did not understand the material and felt bored because the learning was still not interesting and effective. The aim of this research is to develop a science module on medicinal plant diversity material for semester 6 at UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu. This type of research uses research and development (R&D) with the borg & gall development model. The instrument used was a validation questionnaire regarding the suitability of the module and student responses to the science module. Data from questionnaire analysis by calculating the percentage of achievement in each component, namely 282.1% (media expert), 89.13% (linguist expert), 91.6% (material expert) with the category suitable for use. The practicality of the science learning module based on data from responses from student perceptions and the perceptions of science lecturers carried out in large-scale trials shows that the science module based on learning about medicinal plant diversity, including the criteria, is very practical to use without being revised with a consecutive percentage of 88.92%.

**Keywords:** student literacy, teaching modules, medicinal plants

### PENDAHULUAN

Keanekaragaman tumbuhan obat memiliki peran penting dalam kehidupan manusia, terutama dalam bidang kesehatan dan pengobatan tradisional, maupun sebagai sumber daya alam yang berkelanjutan. Tumbuhan obat telah digunakan selama ribuan tahun oleh berbagai budaya di seluruh dunia untuk mengobati berbagai penyakit dan menjaga kesehatan. Oleh karena itu, pengetahuan yang mendalam tentang tumbuhan obat dan penggunaannya sangat penting, terutama bagi para mahasiswa yang mendalami ilmu pendidikan sains. Salah satu media yang dapat



dikembangkan adalah berupa modul karena dapat digunakan siswa untuk belajar mandiri (Friska, 2015).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di Laboratorium Konservasi Lingkungan Hidup UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu menunjukkan adanya beberapa permasalahan yang perlu diatasi. Salah satu permasalahannya adalah kurangnya pemahaman mahasiswa tentang modul ajar tumbuhan obat. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kekurangan dalam model ajar yang digunakan oleh guru sebelumnya. Model ajar yang ada saat ini kurang memadai dalam menyediakan informasi yang komprehensif dan relevan tentang keanekaragaman tumbuhan obat, serta kurang mampu merangsang minat dan keterlibatan mahasiswa dalam mempelajari materi tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul ajar keanekaragaman tumbuhan obat yang dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa tadris IPA UINFAS Bengkulu. Modul ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar yang efektif, interaktif, dan mampu memfasilitasi proses pembelajaran secara lebih baik di Laboratorium Konservasi Lingkungan Hidup. Dengan adanya modul ajar yang dikembangkan, diharapkan mahasiswa tidak hanya mampu memahami konsep dan manfaat dari keanekaragaman tumbuhan obat, tetapi juga dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari serta dalam konteks pendidikan. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pendidikan sains di UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu, khususnya dalam bidang botani dan konservasi tumbuhan obat.

Pendidikan dan kesadaran tentang keanekaragaman tumbuhan obat menjadi sangat penting dalam upaya pelestarian dan pemulihannya. Semakin banyak orang yang memahami nilai keanekaragaman tumbuhan obat dan dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari, semakin besar kemungkinan tindakan untuk menjaga dan memulihkannya. Oleh karena itu, peran perguruan tinggi dan institusi pendidikan menjadi sangat penting dalam menyebarkan pengetahuan tentang keanekaragaman tumbuhan obat kepada masyarakat (Safrida, 2023). Dengan cara ini, modul-modul ini akan membantu meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang pentingnya menjaga keanekaragaman tumbuhan obat di Indonesia dan di seluruh dunia (Magali, 2022). Dalam konteks ini, pengembangan modul tentang Tumbuhan obat menjadi relevan dan penting untuk memberikan pemahaman yang komprehensif kepada mahasiswa tentang keanekaragaman makhluk hidup, khususnya Tumbuhan obat (Dicky, 2022). Kurangnya sumber daya pembelajaran yang relevan dan mutakhir di bidang ini dapat menjadi hambatan. Selain itu, pendekatan yang inovatif dan efektif diperlukan untuk membuat materi tersebut menarik bagi mahasiswa dan memotivasi mereka untuk belajar lebih lanjut tentang keanekaragaman tumbuhan obat (Enric, 2021).

Berdasarkan pemaparan dari latar belakang di atas, peneliti dapat melaksanakan suatu penelitian mengenai permasalahan tentang pengembangan modul keanekaragaman tumbuhan obat bengkulu untuk meningkatkan literasi mahasiswa prodi tadris ipa uinfas Bengkulu.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development* atau *R & D*) (Samsul, 2017). Menurut Borg and Gall, penelitian pendidikan dan pengembangan (R&D) adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Oleh karena itu, penelitian pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti akan mencakup pembuatan modul pembelajaran yang berfungsi sebagai alat untuk mengukur kemampuan siswa dalam literasi sains. Selanjutnya, produk akan divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Kemudian, produk akan diuji pada mahasiswa semester 6 Prodi Tadris IPA di UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu untuk menentukan apakah modul pengembangan layak digunakan sebagai sumber pembelajaran.

Studi penelitian ini dilakukan di UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu dari Juni 2024 hingga Juli 2024. Selain itu, uji coba produk dilakukan di UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu semester 6

Prodi Tadris IPA. Adapun Subjek penelitian adalah Dosen Mata Kuliah Metabolit Sekunder dan mahasiswa semester 6 Prodi Tadris IPA. Tim validasi (penilaian) kelayakan intrumen dan subjek penelitian adalah dosen sebagai validator, ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall, yang dikembangkan oleh Sugiyono. Borg & Gall menyatakan bahwa pendekatan penelitian dan pengembangan (RnD) dalam pendidikan terdiri dari sepuluh langkah, dan masing-masing dari sepuluh langkah ini akan disesuaikan oleh peneliti untuk memenuhi kebutuhan penelitian dan pengembangan. 1) penelitian dan pengumpulan informasi awal, 2) perencanaan, 3) pengembangan desain format awal, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) produk akhir.

Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan lembar validasi modul keanekaragaman tumbuhan obat bengkulu untuk meningkatkan literasi mahasiswa. Lembar validasi ini digunakan untuk menentukan apakah modul sudah dapat digunakan atau memerlukan perbaikan. Uji kelayakan modul pembelajaran dilakukan oleh ahli bahasa, ahli materi, dan ahli desain.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Tahapan Pengembangan Borg & Gall

Produk yang dikembangkan oleh peneliti merupakan produk yang sudah melalui 8 tahapan teori *Borg and Gall*, dari 8 tahapan itulah produk yang dikembangkan berhasil dan menjadi produk akhir. Hasil utama dari penelitian pengembangan ini adalah Modul Pembelajaran IPA Keanekaragaman Tumbuhan Obat Bengkulu untuk Mahasiswa Tadris IPA UINFAS Bengkulu. Berikut adalah penjelasan mendetail dari 8 tahapan pengembangan tersebut:

#### 1. Potensi dan Masalah

Permasalahan pada tahap awal penelitian, ditemukan bahwa banyak mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami dan mengaplikasikan pengetahuan tentang keanekaragaman tumbuhan obat yang ada di Bengkulu. Materi yang diajarkan cenderung teoritis dan tidak banyak memberikan gambaran nyata tentang tumbuhan obat yang ada di daerah mereka. Kurangnya sumber belajar yang memadai serta pendekatan pembelajaran yang kurang kontekstual menjadi penyebab utama masalah ini.

#### 2. Pengumpulan Data

Untuk mengembangkan modul yang relevan dan efektif, diperlukan data yang mendalam tentang kebutuhan dan preferensi belajar mahasiswa, serta metode pengajaran yang paling sesuai. Alasan Pengumpulan data yang komprehensif sangat penting untuk memastikan bahwa modul yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Data ini mencakup informasi tentang preferensi belajar mahasiswa, kebutuhan materi, dan metode pengajaran yang efektif. Hasil di Lapangan Peneliti mengumpulkan data melalui wawancara, kuesioner, dan kajian literatur.

#### 3. Desain Produk Awal

Hasil di Lapangan berdasarkan data yang diperoleh, peneliti merancang modul pembelajaran yang mencakup berbagai topik terkait keanekaragaman tumbuhan obat di Bengkulu. Modul ini dilengkapi dengan gambar, peta, deskripsi tumbuhan, manfaat, dan cara penggunaannya. Aktivitas pembelajaran seperti tugas, latihan soal, dan studi kasus juga disertakan untuk mengaktifkan partisipasi mahasiswa. Desain ini bertujuan untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan efektif.

#### 4. Validasi Desain

Setelah membuat produk dengan desain awal, peneliti melakukan validasi desain yang terbagi menjadi tiga: validasi ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi. Untuk melakukan ketiga validasi ini, peneliti meminta bantuan dari dosen-dosen yang ahli di bidangnya. Untuk validasi ahli materi, peneliti meminta pendapat dari 3 orang dosen IPA. Validasi ahli media juga dilakukan oleh 3 orang dosen ahli di bidang media pembelajaran IPA.

**Tabel 1. Hasil Penilaian Validasi Media**

<b>Validator</b>	<b>Jumlah Skor</b>	<b>Percentase</b>	<b>Kriteria</b>
Validator 1	85	94,4 %	Sangat valid
Validator 2	84	93,3 %	Valid
Validator 3	85	94,4 %	Valid
<b>Total</b>	<b>254</b>	<b>282,1 %</b>	<b>Valid</b>

**Tabel 2. Hasil Penilaian Validasi Materi**

<b>Validator</b>	<b>Jumlah Skor</b>	<b>Percentase</b>	<b>Kriteria</b>
Validator 1	68	85%	Valid
Validator 2	76	95%	Sangat valid
Validator 3	76	95%	Sangat valid
<b>Total</b>	<b>220</b>	<b>91, 6 %</b>	<b>Sangat valid</b>

**Tabel 3. Hasil Penilaian Validasi Bahasa**

<b>Validator</b>	<b>Jumlah Skor</b>	<b>Percentase</b>	<b>Kriteria</b>
Validator 1	85	94,4 %	Sangat valid
Validator 2	81	90%	Sangat Valid
Validator 3	75	83%	Valid
<b>Total</b>	<b>241</b>	<b>89,13 %</b>	<b>Valid</b>

## 5. Revisian Produk

Setelah melakukan proses validasi produk dengan setiap ahli materi, menerima berbagai saran dan masukan yang berharga untuk revisi modul keanekaragaman tumbuhan obat Bengkulu. Modul ini dirancang khusus untuk mahasiswa Tadris IPA di UINFAIS Bengkulu. Tujuan utama dari revisi ini adalah untuk meningkatkan kualitas modul sehingga dapat memenuhi standar akademik yang tinggi dan siap digunakan secara optimal dalam proses pembelajaran.

**Tabel 4. Hasil Revisi Saran Ahli Bahasa**

<b>Ahli</b>	<b>Komentar &amp; Saran</b>	<b>Hasil Perbaikan</b>
Ahli 1	-	-
Ahli 2	Bisa Dilanjutkan	Bisa Dilanjutkan
Ahli 3	-	-

**Tabel 5. Hasil Revisi Saran Ahli Materi**

<b>Ahli</b>	<b>Komentar &amp; Saran</b>	<b>Hasil Perbaikan</b>
Ahli 1	Perbaiki terkait cover modul kurang menarik, tambahkan sumber pada gambar, sesuaikan gambar dan pokok materi.	Materi sudah sesuai, sudah dapat digunakan dengan syarat revisi sesuai saran.
Ahli 2	Perbaiki kalimat yang penting di tandai atau di blok supaya menarik membacanya.	Bisa Dilanjutkan
Ahli 3	-	-

**Tabel 6. Hasil Revisi Saran Ahli Media**

<b>Ahli</b>	<b>Komentar &amp; Saran</b>	<b>Hasil Perbaikan</b>
Ahli 1	Perbaiki terkait gambar, tata letak penulisan pada gambar.	Dapat dilanjutkan
Ahli 2	-	-
Ahli 3	-	-

## 6. Uji Coba Produk

Setelah proses validasi dan revisi selesai serta modul mendapatkan penilaian yang layak, tahap selanjutnya adalah uji coba produk. Uji coba ini dilakukan untuk meneliti efektivitas modul ajar di kampus UINFAIS Bengkulu untuk mahasiswa Tadris IPA. Penelitian ini melibatkan dua kelas sebagai sampel uji coba, yaitu kelas 6A dan kelas 6B. Pengambilan sampel dari dua kelas ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas modul ajar dengan membandingkan kelas yang

menggunakan modul tersebut dengan kelas yang tidak menggunakannya dalam proses pembelajaran. Kelas 6A terdiri dari 9 mahasiswa, sementara kelas 6B terdiri dari 12 mahasiswa, sehingga total jumlah mahasiswa dalam kedua kelas adalah 21 orang.

## 7. Revisian Produk

Setelah melakukan uji coba produk di lapangan, peneliti menerima beberapa revisi dari dosen di kampus. Dosen yang memberikan masukan adalah Erik Perdana Putra, M.Pd. seorang dosen IPA. Beliau memberikan beberapa saran untuk perbaikan modul ajar keanekaragaman tumbuhan obat yang kami kembangkan. Menurut beliau, ada beberapa bagian dalam modul yang masih kurang memadai, khususnya terkait dengan penulisan pada struktur yang belum sepenuhnya jelas atau masih terdapat kesalahan ketik (typo) yang dapat mengganggu konsentrasi pembaca. Beliau juga menyarankan agar bagian struktur tersebut diperbaiki dan disajikan dengan desain yang lebih menarik untuk meningkatkan daya tarik dan kemudahan pemahaman. Selain itu, beliau merekomendasikan untuk menambahkan kata-kata atau penjelasan tambahan yang relevan untuk memperjelas informasi yang disajikan dalam modul.

## 8. Produk Akhir

Sesudah melalui tahapan prosedur pengembangan maka produk modul ajar keanekaragaman tumbuhan obat sudah selesai dan sudah menjadi produk akhir yang bisa digunakan menjadi media pembelajaran. Modul ajar keanekaragaman tumbuhan obat yang dikembangkan ini dirancang khusus untuk mahasiswa Tadris IPA di UINFAIS Bengkulu. Modul ini merupakan hasil dari proses pengembangan yang menyeluruh dan mencakup berbagai aspek penting dalam mempelajari tumbuhan obat. Tujuan utama dari modul ini adalah untuk memberikan pemahaman mendalam tentang keanekaragaman tumbuhan obat dan aplikasinya dalam berbagai konteks.

## B. Efektifitas Produk

### 1. Uji Validitas Dan Realibilitas Butir Soal

Uji keabsahan bertujuan untuk mengevaluasi apakah butir soal ini valid atau tidak dengan menggunakan SPSS. Dengan nilai  $r_{hitung}$  0,8114 menunjukkan bahwa butir instrumen tes dapat dianggap valid dan dapat digunakan sebagai alat ukur hasil belajar. Dari hasil uji sebanyak 75 butir soal terdapat beberapa soal yang tidak valid, butir soal nomor 2 ( $r_{hitung} = 0,797$ ), nomor 3 ( $r_{hitung} = 0,649$ ), nomor 5 ( $r_{hitung} = 0,649$ ), nomor 7 ( $r_{hitung} = 0$ ), nomor 8 ( $r_{hitung} = 0,649$ ), nomor 10 ( $r_{hitung} = 0,706$ ), nomor 11 ( $r_{hitung} = 0,593$ ), nomor 12 ( $r_{hitung} = 0$ ), nomor 13 ( $r_{hitung} = 0,172$ ), nomor 18 ( $r_{hitung} = 0,797$ ), nomor 21 ( $r_{hitung} = 0,649$ ), nomor 23 ( $r_{hitung} = 0,655$ ), nomor 27 ( $r_{hitung} = 0,257$ ), nomor 28 ( $r_{hitung} = 0,29$ ), nomor 30 ( $r_{hitung} = 0,758$ ), nomor 32 ( $r_{hitung} = 0,734$ ), nomor 33 ( $r_{hitung} = 0,797$ ), nomor 38 ( $r_{hitung} = 0,649$ ), nomor 39 ( $r_{hitung} = 0,655$ ), nomor 40 ( $r_{hitung} = 0,607$ ), nomor 43 ( $r_{hitung} = 0,332$ ), nomor 44 ( $r_{hitung} = 0,649$ ), nomor 46 ( $r_{hitung} = 0,734$ ), nomor 48 ( $r_{hitung} = 0,427$ ), nomor 50 ( $r_{hitung} = 0,763$ ), nomor 51 ( $r_{hitung} = 0$ ), nomor 53 ( $r_{hitung} = 0,649$ ), nomor 54 ( $r_{hitung} = 0,163$ ), nomor 55 ( $r_{hitung} = 0,237$ ), nomor 56 ( $r_{hitung} = 0,767$ ), nomor 58 ( $r_{hitung} = 0,332$ ), nomor 59 ( $r_{hitung} = 0,649$ ), nomor 60 ( $r_{hitung} = 0,585$ ), nomor 63 ( $r_{hitung} = 0,037$ ), nomor 64 ( $r_{hitung} = 0,593$ ), nomor 65 ( $r_{hitung} = 0$ ), nomor 67 ( $r_{hitung} = 0,449$ ), nomor 68 ( $r_{hitung} = 0,172$ ), nomor 70 ( $r_{hitung} = 0$ ), nomor 73 ( $r_{hitung} = 0$ ), nomor 74 ( $r_{hitung} = 0,642$ ), nomor 75 ( $r_{hitung} = 0,649$ ), memiliki nilai  $r_{hitung}$  kurang dari  $r_{tabel}$  0,8114 sehingga empat puluh dua soal tersebut dianggap tidak valid. Sementara itu, butir soal nomor 1, 4, 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 29, 31, 34, 35, 36, 37, 41, 42, 45, 47, 49, 52, 57, 61, 62, 66, 69, 71, dan 72 memiliki nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  0,8114 sehingga dapat dikatakan bahwa 33 soal tersebut valid.

Pada pengujian reliabilitas juga dilaksanakan apabila instrumen telah memenuhi persyaratan pengujian validitas dan reliabilitas, maka instrumen tersebut dapat dipergunakan untuk mengumpulkan data. Dari hasil analisis di dapatkan nilai Alpha sebesar 0,985, sedangkan nilai  $r_{kritis}$  (uji 2 sisi) pada signifikansi 5 % dengan  $n = 6$  ( $df = n-2 = 4$ ), di dapat sebesar 0,8114. Maka dapat disimpulkan bahwa butir-butir soal tersebut reliable.

## 2. Uji Tingkat kesukaran dan Daya Beda Butir Soal

Dari hasil pengujian tingkat kesulitan, pertanyaan nomor 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, dan 17 merupakan instrumen dengan tingkat kesulitan yang mudah karena memiliki nilai P antara 0,71 - 0,90. Sementara itu, pertanyaan nomor 2, 3, 6, 9, 13 merupakan instrumen dengan tingkat kesulitan sedang karena memiliki nilai P antara 0,30 - 0,70. Untuk pertanyaan nomor 1, nilai P sebesar 0,10 - 0,29 yang termasuk dalam pertanyaan yang sukar.

Analisa daya pembeda dilakukan untuk mengetahui nilai mutu soal. Untuk butir soal nomor 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 16, 19, 20, 24, 26, 28, dan 29 dengan besar daya pembeda  $D \leq 0$  "kategori rendah sekali", nomor butir soal 2, 5, 14, 23, 25, 32, dan 33 dengan besarnya daya pembeda  $0,2 < D \leq 0,4$  "kategori sedang", nomor butir soal 11, 15, 17, 22, dan 30  $0,4 < D \leq 0,7$  "kategori tinggi", sedangkan butir soal nomor 3, 12, 18, 21, 27, dan 31  $0,7 < D \leq 1$  "kategori tinggi sekali". Jadi, terdapat 18 butir soal nilai signifikansi  $> 0,2$  dan dinyatakan butir soal tersebut baik dengan indeks kriteria sedang-tinggi.

## 3. Uji Hipotesis

Sebelum melakukan uji t pada hasil *pretest* dan *posttest*, terlebih dahulu harus memenuhi beberapa persyaratan. Persyaratan ini meliputi uji normalitas.

### 1) Uji Normalitas

Untuk uji normalitas, digunakan uji kolmogorov-smirnov one sampel test. Berdasarkan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov one sampel test diketahui nilai signifikansi  $0.200 > 0.05$  maka, dapat disimpulkan bahwa nilai residual terdistribusi normal.

### 2) Uji T Satu Sampel dan Uji T Berpasangan

Setelah terbukti bahwa hasil *pretest* dan *posttest* terdistribusi normal, dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis parametrik menggunakan uji t satu sampel. Karena sampel yang digunakan hanya satu kelompok, maka hipotesis yang diujikan adalah hasil *posttest* dalam keefektifan modul pada mata pelajaran IPA materi keanekaragaman tumbuhan obat, pengukuran dan metode ilmiah. Dari hasil perhitungan uji-t satu sampel pada taraf signifikansi 0.05 dan derajat kebebasan (*df*) = 27, diperoleh thitung = 50.850 dan ttabel = 2.05183 Karena thitung > ttabel maka (*H*0) ditolak dan (*H*a) diterima. Hasil pembelajaran IPA mahasiswa di UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu dengan menggunakan modul keanekaragaman tumbuhan obat lebih tinggi dari pada KKM (75). Sedangkan Pada perhitungan dari hasil perhitungan uji-t sampel berpasangan yang membandingkan nilai *posttest* dan *pretest* pada taraf signifikansi 0,05 dan derajat kebebasan (*df*) = 27, diperoleh thitung = 11.001 dan ttabel 2.05183. Karena thitung > ttabel maka (*H*0) ditolak dan (*H*a) diterima. Ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata pembelajaran *posttest* mahasiswa semester 6 yang menggunakan modul lebih tinggi dari nilai *pretest* sebelum menggunakan modul. Terdapat keefektifan modul materi keanekaragaman tumbuhan obat, pengukuran dan metode ilmiah pada hasil *posttest* mahasiswa semester 6 di UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian modul keanekaragaman tumbuhan obat bengkulu memiliki jumlah 78 halaman dengan berisikan pendahuluan, indikator pembelajaran, tugas dan diskusi, serta glosarium dan evaluasi soal. Sedangkan hasil pembelajaran dengan menggunakan modul keanekaragaman tumbuhan obat bengkulu ini memiliki nilai kepraktisan sangat praktis dengan hasil pembelajaran tumbuhan obat yang menggunakan modul tidak sama dengan rata-rata nilai pretest. Dengan kata lain hasil belajar mahasiswa menggunakan modul lebih tinggi dibandingkan nilai pretest. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, adapun saran yang dapat diberikan yaitu penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk meningkatkan literasi sains mahasiswa dalam merancang dan mengembangkan fasilitas atau media pembelajaran untuk melatih kemampuan literasi sains mahasiswa sebagai kelebihannya, dapat dijadikan sebagai rujukan dalam melakukan penelitian selanjutnya, dan sebagai acuan untuk meningkatkan literasi sains mahasiswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, S. W., Sukarno, S., & Sari, M. (2024). Development of E-Module With Problem-Based Learning Model on Human Digestive System Materials at SMPN City of Bengkulu. *EDUPROXIMA Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 6(2), 419–427. <https://doi.org/10.29100/v6i2.4658>
- Wijaya, Dicky Megi. (2022). Pengaruh Mata Kuliah Pembelajaran Islam Budaya Lokal Terhadap Moderasi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Agama Islam UINFAS Bengkulu. Diploma thesis, UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.
- Sala, E., Mayorga, J., Bradley, D., Cabral, R. B., Atwood, T. B., Auber, A., . . . Lubchenco, J. (2021). Protecting the global ocean for biodiversity, food and climate. *Nature*, 592(7854), 397–402. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03371-z>
- Rosa, F. O. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA SMP Pada Materi Tekanan Berbasis Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(1). <https://doi.org/10.24127/jpf.v3i1.21>
- Gerino, M., Orange, D., Sánchez-Pérez, J. M., Buffan-Dubau, E., Canovas, S., Monfort, B., . . . Sauvage, S. (2022). What Inspiring Elements from Natural Services of Water Quality Regulation Could Be Applied to Water Management? *Water*, 14(19), 3030. <https://doi.org/10.3390/w14193030>
- Safrida, S., Pandinni, G. F., Setyaningrum, S., Pangestuti, R., Sidik, E. A., Nuraliah, S., . . . Armayanti, A. K. (2023). *PENGANTAR BIOLOGI: Teori Komprehensif*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Nizar, S., Anggraito, Y. U., & Susanti, R. (2017). Pengembangan Ensiklopedia Tanaman Obat Koleksi PT. Sidomuncul Sebagai Media Pembelajaran Materi Plantae Kelas X SMA. *Journal of Biology Education*, 6(1), 11–18. <https://doi.org/10.15294/jbe.v6i1.13970>
- Sari, E. P., Sari, M., & Salamah, S. (2024). Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Suhu dan perubahannya Kelas VII. *JKIP Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, 4(2), 300–309. <https://doi.org/10.55583/jkip.v4i2.816>
- Junita, D., Sari, M., & Adisel, A. (2024). Development of Student Worksheets Based on Probing Prompting in Science Learning for Class VIII Students at SMPN 06 Bengkulu City. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 13(1), 17–26.
- Sari, M., 'in, K., & Ni'am, F. (2022). Analisis Kemampuan Mahasiswa Prodi IPA IAIN Bengkulu Dalam Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran IPA SMP/MTs Kota Bengkulu Melalui Program Magang Kependidikan II. *Widyacarya Jurnal Pendidikan Agama Dan Budaya*, 6(1), 99. <https://doi.org/10.55115/widyacarya.v6i1.1992>
- Sari, M., Sopiah, S., & Khermarinah, K. (2024). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMP. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 4(1), 134-142. <https://doi.org/10.52562/biocheph.v4i1.1061>
- Utami, S. M., Sari, M., & Sukarno, S. (2024). Analysis of Technological Pedagogical Content Knowledge Capabilities of Tadris Science Teacher Prospective Students at UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu. *EDUPROXIMA Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 6(2), 457–464. <https://doi.org/10.29100/v6i2.4768>
- Yolanda, U. A., Sari, M., & Salamah, S. (2024). Analisis model pembelajaran Process Oriented Guide-Inquiry Learning terhadap kemampuan literasi sains siswa. *JKIP Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, 4(2), 310–317. <https://doi.org/10.55583/jkip.v4i2.815>