

## KELAYAKAN E-MODUL BIOLOGI SMA KELAS X BERBASIS ETNOBOTANI TRADISI LUPIS RAKSASA KRAPYAK UNTUK MEMUTUS DIKOTOMI PENGETAHUAN

### *THE FEASIBILITY OF A BIOLOGY E-MODULE FOR GRADE X HIGH SCHOOL BASED ON THE ETHNOBOTANY OF THE LUPIS RAKSASA KRAPYAK TRADITION TO BRIDGE THE KNOWLEDGE DICHOTOMY*

Ati Auliyaur Rohmah<sup>1\*</sup>), Ira Nailas Sa'adah<sup>2)</sup>, Ruswan<sup>3)</sup>

<sup>1\*, 2, 3)</sup> Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo Semarang, Jawa Tengah, Indonesia, email: <sup>1)</sup>[aulyaati@gmail.com](mailto:aulyaati@gmail.com) (penulis korespondensi), <sup>2)</sup>[ira\\_saadah@walisongo.ac.id](mailto:ira_saadah@walisongo.ac.id), <sup>3)</sup>[ruswan@walisongo.ac.id](mailto:ruswan@walisongo.ac.id)

Diterima: Februari 2024; Disetujui: Oktober 2024; Diterbitkan: Maret 2025

---

---

#### Abstrak

Tingkat kesadaran generasi muda yang rendah terhadap urgensi pelestarian alam dan budaya serta belum adanya ketersediaan kurikulum beserta pengembangan sumber belajar khusus berbasis *Unity of Sciences* (UOS) berupa kajian etnobotani dan Islam. Penelitian ini dilaksanakan di Kawasan Krapyak, Pekalongan dan MAN 1 Kota Pekalongan dengan subjek penelitian tokoh dan masyarakat Krapyak serta siswa MAN 1 Kota Pekalongan. Penelitian ini berfokus dengan mengembangkan e-modul etnobotani berbasis *Unity of Sciences* (UOS) menggunakan *power point show*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini *Research and Development* (RnD) dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Impementation, Evaluation*), tetapi pada penelitian ini hanya terbatas sampai uji kelayakan. Penilaian kelayakan e-modul menunjukkan hasil validasi materi sebesar 79%, UOS Islam sebesar 95%, UOS kearifan lokal sebesar 94%, media sebesar 90% dan uji skala kecil sebesar 88%. Dari data tersebut diambil rata-rata kelayakan e-modul sebesar 89% dengan kategori sangat layak. Hasil validasi tersebut menunjukkan korelasi pengetahuan etnobotani dengan nilai Islam. Keduanya memutus dikotomi pengetahuan yang terjadi di kehidupan.

**Kata kunci:** e-modul, etnobotani, *unity of sciences*

#### Abstract

*The low level of awareness of the younger generation towards the urgency of preserving nature and culture and the absence of curriculum availability along with the development of special learning resources based on the Unity of Sciences (UOS) in the form of ethnobotanical and Islamic studies. This research was conducted in Krapyak area, Pekalongan and MAN 1 Pekalongan City with research subjects of Krapyak community leaders and students of MAN 1 Pekalongan City. This research focuses on developing ethnobotanical e-modules based on Unity of Sciences (UOS) using power point show. The method used in this research is Research and Development (RnD) with the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation), but in this study it is only limited to feasibility testing. The feasibility assessment of the e-module shows the results of material validation of 79%, Islamic UOS of 95%, local wisdom UOS of 94%, media of 90% and small scale test of 88%. From these data, the average feasibility of e-modules is 89% with a very feasible category. The validation results show the correlation of ethnobotanical knowledge with Islamic values. Both break the dichotomy of knowledge that occurs in life.*

**Keywords:** e-module, ethnobotany, *unity of sciences*, *power point*

---

---

Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi  
p-ISSN 2549-5267  
e-ISSN 2579-7352

#### Pendahuluan

Makhluk hidup merupakan salah satu komponen keanekaragaman hayati. Berbagai macam keanekaragaman hayati dalam semesta ini juga merupakan proses alam yang nyata. Kajian mengenai proses alam tersebut

dikaji dalam materi keanekaragaman hayati sampai ke materi klasifikasi makhluk hidup (Sudarisman, 2015).

Pembelajaran biologi di semester gasal kelas X Madrasah Aliyah, masih dianggap abstrak pada materi sistem klasifikasi dan

pengimplementasian keanekaragaman hayati beserta pelestariannya. Materi ini membutuhkan pemahaman konsep sekaligus pengimplementasian dalam kehidupan sehingga siswa benar-benar dituntut memiliki pemahaman klasifikasi makhluk hidup dan kesadaran pelestarian alam. Merujuk pada penelitian Hafnidar (2019) dimana materi keanekaragaman hayati di SMAN 1 Pulo Aceh terbatas menjelaskan pada tingkat keanekaragaman hayati sehingga pada substansi pemanfaatan keanekaragaman hayati masih bersifat abstrak.

Berdasarkan hasil observasi lapangan beserta wawancara guru biologi kelas X di MAN 1 Kota Pekalongan menemukan kesamaan dimana siswa mengalami kurangnya kesadaran untuk pelestarian dan pemanfaatan keanekaragaman hayati serta kesulitan dalam pemahaman materi klasifikasi makhluk hidup. Kendala tersebut juga sejalan dengan adanya Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kota Pekalongan tahun 2018 dijelaskan bahwa ekosistem di Kota Pekalongan sudah mengalami pencemaran dalam kategori yang mengkhawatirkan. Adanya bermacam-macam tumbuhan di sekitar wilayah sungai di Kota Pekalongan dianggap sebagai solusi untuk mengurangi efek erosi maupun pencemaran udara. Kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian alam sangat diperlukan demi keberlangsungan hidup dalam jangka panjang (Batoro, 2015).

Upaya peningkatan kesadaran masyarakat terkait urgensi pelestarian keanekaragaman hayati sudah saatnya dimulai sejak bangku sekolah. Peserta didik selaku generasi muda harus memahami dan menyadari pentingnya memahami aspek pelestarian alam dan juga cagar budaya. Adanya problematika tersebut membuat penulis mengembangkan ilmu etnobotani materi Keanekaragaman Hayati dan Klasifikasi Makhluk Hidup. Hasil wawancara dengan guru menyatakan bahwa tujuannya peserta didik MAN 1 Kota Pekalongan dapat memahami cabang ilmu etnobotani serta menjadikannya sebagai langkah preventif kerusakan alam maupun budaya.

Etnobotani berpusat pada hubungan kehidupan manusia dalam pemanfaatan tumbuh-tumbuhan. Kajian literatur

etnobotani terintegrasi *Unity of Sciences* (UoS) membantu generasi muda untuk menyadari urgensi etnobotani dalam upaya melestarikan alam dan budaya. Integrasi ilmu tersebut salah satunya diwujudkan melalui penanaman nilai-nilai kesatuan dalam ilmu pengetahuan atau *Unity of Sciences* (UoS). Upaya perwujudan paradigma kesatuan ilmu perlu diimplementasikan humanisasi ilmu Islam, spiritualisasi pengetahuan sampai ke ranah revitalisasi *local wisdom* (Hidayat, 2016).

Dilansir dari penelitian Rosidin tahun 2017 yang berjudul *Tradisi Lopis Raksasa dalam Perspektif Kerukunan Umat Beragama di Kota Pekalongan*, tradisi ini telah menjadi kajian dari sisi agama dan sosial (Rosidin, 2017). Namun, dalam prosesnya belum terdapat kajian etnobotani yaitu pembahasan karakteristik morfologi dari bahan tumbuhan yang digunakan dalam pembuatan lupis raksasa. Analisis kebutuhan lainnya di MAN 1 Kota Pekalongan membutuhkan kajian etnobotani mengingat urgensi etnobotani untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran pelestarian alam dan budaya. Adapun bentuk pengimplementasiannya dapat melalui pengembangan kajian etnobotani menjadi sumber belajar yang diterapkan di sekolah.

Hasil dari wawancara menyatakan bahwa proses pembelajaran saat ini di MAN 1 Kota Pekalongan masih memiliki keterbatasan waktu sehingga banyak materi yang belum diajarkan secara maksimal sehingga dalam hal ini perlu kemandirian siswa untuk belajar melalui sumber belajar masing-masing. Namun sumber belajar yang diterima siswa terbatas pada buku paket dan lembar kerja siswa (LKS). Kelemahan dari buku paket dan LKS terbatas pengetahuan secara umum, sehingga siswa tidak memiliki pengetahuan yang berkaitan dengan budaya, nilai agama, dan alam. Padahal yang kita tahu sumber belajar memiliki banyak macam jenis yang menunjang pembelajaran secara mandiri.

Sumber belajar cetak saat ini bisa dikembangkan dalam bentuk modul elektronik sebagai sumber pembelajaran digital. E-modul seringkali dianggap sumber belajar yang kekinian dan sederhana, bisa digunakan dimana saja dan ringkas. E-modul adalah salah satu sumber pendukung

pembelajaran mandiri siswa yang berisikan bahan pembelajaran yang bertujuan untuk memenuhi tujuan pembelajaran. E-modul ini harus memenuhi ketentuan sistematis, menarik, berisikan muatan materi, indikator beserta kompetensi tertentu (Imansari & Sunaryantiningsih, 2017)

E-modul atau yang sering disebut modul elektronik memiliki keunggulan dibanding media lain karena memuat materi yang disajikan dalam bentuk yang menarik. E-modul juga memiliki lembar evaluasi dan petunjuk siswa yang bertujuan memberikan penilaian hasil dan capaian belajar. Hal tersebut menjadikan siswa bisa belajar secara mandiri karena terdapat evaluasi dari setiap materinya (Inanna *et al.*, 2021).

Pengembangan E-modul tersebut salah satunya ditransformasikan ke dalam bentuk *power point show*. *Power point* digunakan untuk menyajikan materi yang menarik dengan perangkat ponsel pintar atau *smartphone*. Pemilihan *power point* ini mengingat aplikasi sederhana yang bisa dibuat oleh berbagai kalangan sehingga dapat diterapkan oleh guru di berbagai sekolah. Melalui *power point* tersebut kemudian dikembangkan sehingga dihasilkan e-modul yang menarik yang menunjang pembelajaran (Diantari, 2018).

Problematika tersebut menjadikan peneliti ingin mengembangkan dan menguji kelayakan e-modul sebagai sumber belajar yang diharapkan bisa memahami materi yang masih abstrak tentunya disesuaikan dengan integritas ilmu, materi dan pengembangan pengetahuan beserta teknologi.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Krapyak, Pekalongan sebagai studi etnobotani dan uji kelayakan produk di MAN 1 Kota Pekalongan. Populasi penelitian ini menitikberatkan pada keterlibatan tokoh budayawan, masyarakat setempat dan siswa MAN 1 Kota Pekalongan.

Metode penelitian kali ini menggunakan jenis penelitian desain pengembangan atau *research and development* (R&D). Penelitian jenis ini mendesain ataupun mengembangkan adanya pemrograman, strategi mengajar, sumber belajar maupun produk berupa media pembelajaran. Penelitian ini memiliki fungsi

untuk mengembangkan atau mendesain produk tertentu sesuai dengan sistem pendidikan, tentunya dalam hal ini menggunakan validasi terhadap kajian teori yang ada (Rudhito, 2019).

Berbagai jenis model pengembangan, salah satunya menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate*). Desain pengembangan ini memiliki lima tahap, yaitu analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), penerapan (*implementation*) dan evaluasi (*evaluate*) (Branch, 2009). Penelitian ini terbatas pada uji kelayakan produk yang telah dikembangkan.

Teknik pengumpulan data adalah upaya untuk memperoleh data. Tujuan teknik pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data yang sesuai dengan standarisasi data. Adapun instrumen penelitian ini melalui observasi, wawancara, klasifikasi tumbuhan, dokumentasi serta angket (Sugiyono, 2010).

Teknik analisis data meliputi data kualitatif dan kuantitatif. Kualitatif melalui proses mereduksi atau merangkum data, penyajian data dan verifikasi, Sedangkan analisis data kuantitatif diambil dari data uji kelayakan e-modul sebagai sumber belajar dilakukan dengan analisis berdasarkan data hasil dari angket atau kuesioner yang diberikan kepada dosen sebagai ahli materi, dosen sebagai ahli media pembelajaran, dan guru sekolah. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala likert yang digunakan sebagai kriteria jawaban angket. (Hardani *et al.*, 2020). Kriteria jawaban tersebut dimuat dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria Jawaban

Jawaban	Nilai
Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Kemudian dihitung dengan rumus berikut.

$$x = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\%$$

Hasil dari perhitungan dimasukkan dalam kriteria sesuai dengan Tabel 2.

**Tabel 2** Kriteria Kelayakan Jawaban yang Didapat

Persentase (%)	Kriteria	Keterangan
0 – 2	Sangat tidak layak	Diulangi membuat produk
21 – 40	Tidak layak	Banyak hal yang direvisi
41 – 60	Cukup layak	Direvisi secukupnya
61 – 80	Layak	Sedikit revisi
81 – 100	Sangat layak	Tidak perlu revisi

(Hardani *et al.*, 2020)

### Hasil dan Pembahasan

Produk pengembangan penelitian berupa e-modul etnobotani berbasis *Unity of Sciences* (UOS) pada tradisi lupis raksasa syawalan Krapyak menggunakan *power point show*. Proses pengembangan produk diadaptasi dari model pengembangan ADDIE (*Analisis, Design, Develop, Implement, Evaluate*) (Branch, 2009). Adapun hasil pengembangan produk awal secara umum dibahas dalam dua tahapan yaitu tahap pengembangan materi dan tahap pengembangan *platform powerpoint show*.

Tahap pengembangan materi menjadi tahapan awal dimulai dengan proses penyusunan dan perancangan materi menggunakan aplikasi Microsoft Power Point. Materi yang dirancang berdasarkan kompetensi dasar dan kompetensi inti sesuai ketentuan Kemendikbud. Materi ini kemudian disusun dengan rancangan tertentu yang diadaptasi dari Trianto (2010), adapun rancangan dikembangkan dalam beberapa menu petunjuk, KI dan KD, selang pandang, materi, *Unity of Sciences* (UOS), rangkuman, lembar kerja, quiz, glosarium dan profil.

Pada tahap pengembangan *platform powerpoint show*, produk tersusun dari beberapa platform yang menunjang hasil e-modul. Adapun platform-platform tersebut adalah *Microsoft Power Point* dan *Canva Pro*. *Platform Microsoft Power Point* ini merupakan *platform* utama untuk penyajian hasil produk e-modul. *Platform Microsoft Power Point* dibuat untuk beberapa menu seperti menu petunjuk, KI dan KD, selang pandang, materi, UOS, rangkuman, glosarium dan profil. Untuk *Platform Canva Pro* digunakan untuk mendesain halaman, latar belakang (*background*), *icon* pada

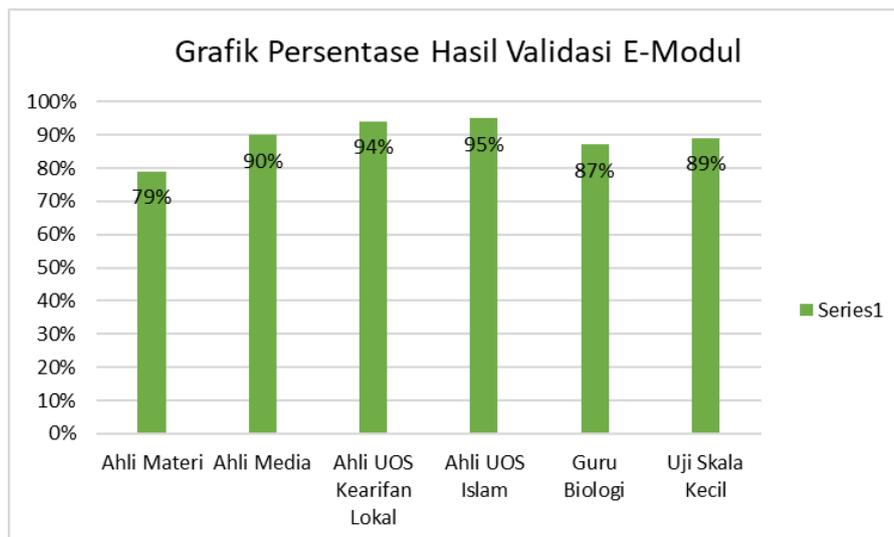
menu, *cover* pada tiap materi serta profil. Tujuannya agar tampilan menarik siswa untuk membaca.

**Gambar 1.** E-modul dalam bentuk PPT

E-modul yang memuat materi Keekaragaman Hayati dan Sistem Klasifikasi berbasis *Unity of Sciences* (UOS) tradisi lupis raksasa Syawalan Krapyak dengan menggunakan aplikasi *power point show* divalidasi kelayakan oleh dosen validator ahli dan guru biologi MAN 1 Kota Pekalongan.

Proses validasi tersebut didapatkan dari empat validator ahli dan satu guru biologi. Validator ahli tersebut terdiri atas validator ahli materi, media pembelajaran dan dua ahli *Unity of Sciences* (UOS) yang diambil dari dosen ahli dan tokoh masyarakat setempat.

Berdasarkan keseluruhan aspek penilaian kelayakan produk e-modul dihasilkan diagram dari penilaian validator ahli, guru biologi dan uji skala kecil. Grafik persentase dari penilaian tersebut dapat diamati dalam diagram pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Hasil Validasi E-modul

Berdasarkan data diagram di atas dapat disimpulkan hasil dari penilaian kelayakan e-modul menunjukkan hasil validasi materi sebesar 79%, UOS Islam sebesar 95%, UOS kearifan lokal sebesar 94%, media sebesar 90% dan uji skala kecil sebesar 88%. Dari data tersebut diambil rata-rata kelayakan e-modul sebesar 89% dengan kategori sangat layak (Ernawati, 2017).

Aspek validasi materi dinilai dari kesesuaian isi materi serta kelayakan dalam penyajian materi tersebut dan bahasanya. Validasi materi yang didapatkan oleh dosen pertama sebesar 79% dengan kategori layak namun dengan revisi. Perlu disempurnakan kembali mengenai pemahaman konsep pada materi dan beberapa soal. Proses revisi ini bertujuan untuk mengembangkan isi e-modul agar lebih baik lagi (Ernawati, 2017).

Aspek validasi berikutnya berupa media pembelajaran yang dinilai berdasarkan desain dan penyajian e-modulnya. Validasi ahli media yang didapatkan oleh dosen kedua sebesar 90% dengan kategori layak tanpa revisi. Proses revisi diadakan sebelum proses penilaian produk, proses ini bertujuan untuk mengembangkan isi e-modul agar lebih baik lagi (Ernawati, 2017).

Aspek validasi *Unity of Sciences* (UOS) diambil dari satu dosen ahli UOS dan satu dari tokoh masyarakat setempat. Pemilihan dua validator tersebut dengan mempertimbangkan keahlian masing-masing validator, dosen ketiga sebagai validator nilai UOS Islam dan tokoh masyarakat sebagai pakar budayawan yang mengetahui seluk

beluk sejarah tradisi lupis raksasa Syawalan Krapyak. Adapun hasil validasi UOS dengan persentase 94% dan UOS *local wisdom* 95%. Poin persentase tersebut sudah layak digunakan tanpa revisi karena lebih dari 81% minimum tanpa revisi, namun para ahli UOS menganjurkan untuk revisi secukupnya (Kuncahyono, 2018).

Kemudian validasi guru biologi dihasilkan persentase 96% sehingga e-modul dikategorikan layak digunakan untuk menunjang pembelajaran tanpa adanya revisi. Penambahan animasi dan desain yang menarik membuat siswa tidak mudah bosan. E-modul yang dipakai juga menyesuaikan dengan pengetahuan dan teknologi saat ini.

E-modul materi Keanekaragaman Hayati dan Sistem Klasifikasi berbasis *Unity of Sciences* (UOS) ini berguna untuk mempermudah pemahaman konsep materi dengan aktualisasinya di dunia nyata. Aktualisasi tersebut diwujudkan dengan adanya pembaruan produk belajar berbasis UOS Islam dari ayat Al-Qur'an dan Hadits, juga dengan etnobotani dari tradisi lokal masyarakat Pekalongan. Pernyataan tersebut selaras dengan paradigma kesatuan ilmu perlu diimplementasikan humanisme ilmu Islam, spiritualisasi pengetahuan sampai ke ranah merevitalisasi nilai *local wisdom* (Hidayat, 2016).

E-modul yang dimodifikasi dengan *Unity of Sciences* tersebut kemudian direpresentasikan melalui menu-menu yang ada pada e-modul. Menu selayang pandang memaparkan mengenai kilas balik tradisi

lupis raksasa syawalan Krapyak. Tradisi lupis ini sudah dilakukan secara turun temurun dengan memanfaatkan bahan dari alam, bahan tersebut mempunyai keterkaitan dengan pembelajaran biologi dan memiliki filosofis tertentu (Rosidin, 2017).

Menu selayang pandang tersebut mengkaji nilai-nilai filosofis yang melekat pada bahan-bahan yang dipakai dalam tradisi lupis raksasa syawalan Krapyak yakni beras ketan, daun pisang dan tetalian dari hasil beberapa campuran alam. Dari hasil wawancara menyatakan bahwa beras ketan yang lengket memiliki arti simbol persatuan dan kerukunan antar umat. Daun pisang memiliki filosofi agar manusia selalu memberi manfaat kebaikan bagi makhluk yang lain. Tali yang kuat melambangkan hubungan yang kuat kepada sesama manusia maupun kepada Allah SWT.

Menu selayang pandang juga mengaitkan pada materi pemanfaatan keanekaragaman hayati dalam menunjang keberlangsungan tradisi maupun pangan. Pemanfaatannya bisa digunakan sebagai pembungkus makanan karena memiliki karakteristik daun yang lebih kuat dan lentur dibanding daun pisang jenis lain. Kemudian daun ini dapat menghasilkan warna hijau pada pembuatan lupis Krapyak ini. Namun kekurangannya pisang jenis ini jarang dikonsumsi oleh masyarakat karena mengandung banyak biji (Poerba *et al.*, 2016).

Selanjutnya, menu materi yang memuat materi utama disesuaikan dengan KI dan KD 3.2 dan 3.3 Kemendikbud tahun 2018 yakni materi Keanekaragaman Hayati dan Sistem Klasifikasi. E-modul ini kemudian dikembangkan dengan menu berikutnya; *Unity of Sciences* yang memaparkan keterkaitan materi dengan nilai Islam dan etnobotani. Integrasi antara ilmu biologi, Islam dan kearifan lokal merupakan upaya untuk memutuskan dikotomi ilmu pengetahuan melalui proses integritas dan interkoneksi pengetahuan. Fakta-fakta tersebut tujuannya agar siswa dapat memahami kesatuan ilmu dalam pembelajaran serta mengetahui urgensi pelestarian alam dan tradisi (Muhaya, 2015).

Implementasi humanisme ilmu Islam dalam e-modul ini diterapkan melalui integrasi nilai Islam dari tafsir ayat Al Qur'an

dan hadits dengan materi biologi berupa Keanekaragaman Hayati dan Sistem Klasifikasi. Integrasi materi tersebut bertujuan agar para siswa MAN 1 Kota Pekalongan dapat meningkatkan pemahaman pengetahuan umum sekaligus spiritualnya pada kehidupan nyata. Hal tersebut selaras dengan tujuan dari pendidikan nasional untuk mewujudkan generasi yang bukan hanya cerdas kognitif namun juga generasi yang memiliki karakteristik berakhlakul karimah (Mualimin, 2020).

Ranah paradigma pendidikan juga menjadikan adanya implementasi hasil dari revitalisasi *local wisdom*. Pada penelitian ini kajian *local wisdom* diambil berdasarkan studi etnobotani pada tradisi lupis raksasa syawalan Krapyak. Menurut Rahmatih, et al. (2020), bahwa hal ini didasarkan pentingnya pengembangan pengetahuan yang dikombinasikan dengan kearifan lokal untuk untuk merespon transformasi natural sehingga tradisi tidak habis oleh waktu.

Kajian mengenai kearifan lokal tersebut dikombinasikan dengan dengan ilmu biologi melalui cabang ilmu etnobotani. Etnobotani merupakan ilmu yang mengkaji keterkaitan budaya dengan sumber daya alam berupa tumbuhan Etnobotani juga memiliki kontribusi dalam kehidupan yakni dalam bidang konservasi, inventarisasi dan keberlangsungan pangan lokal dan masih banyak lagi (Suryadarma, 2008).

Kajian etnobotani yang dijadikan pengembangan ilmu tersebut contohnya pada materi keanekaragaman hayati dijelaskan manfaat keanekaragaman hayati digunakan juga untuk mendukung berlangsungnya budaya dan ritual keagamaan (Julianti, 2022). Beberapa upacara ritual budaya dan keagamaan memanfaatkan keanekaragaman hewan dan tumbuhan, Adapun tumbuhan yang dipakai beras ketan atau yang memiliki nama ilmiah *Oryza sativa glutinosa* yang lengket memiliki arti simbol persatuan dan kerukunan antar umat.

Selain beras ketan, penggunaan daun pisang klutuk/ batu sebagai pembungkus yang memiliki nama ilmiah *Musa balbisiana* yang memiliki makna agung dimana selalu meninggalkan kebaikan bagi makhluk lain. Filosofinya agar manusia selalu memberi manfaat kebaikan bagi makhluk yang lain. Kemudian terdapat tali yang kuat dari

tetumbuhan yang melambangkan hubungan yang kuat kepada sesama manusia maupun kepada Allah SWT (Hastuti, 2021)

Selain dilihat dari filosofisnya pisang klutuk ini memiliki kemanfaatan yang belum banyak diketahui masyarakat. Pemanfaatannya bisa digunakan sebagai pembungkus makanan karena memiliki karakteristik daun yang lebih kuat dan lentur dibanding daun pisang jenis lain. Kemudian daun ini dapat menghasilkan warna hijau pada pembuatan lupis Krpyak ini. Namun kekurangannya pisang jenis ini jarang dikonsumsi oleh masyarakat karena mengandung banyak biji (Rosidin, 2017)

### Simpulan

Pengembangan e-modul etnobotani berbasis *Unity of Sciences* tradisi lupis raksasa syawalan Krpyak menghasilkan kesimpulan bahwa e-modul ini dikembangkan dalam bentuk *power point show* dengan bantuan platform iSpring Suite dan Canva Pro. Menu yang ada dalam e-modul ini berupa halaman sampul atau cover, halaman home terdapat 10 menu yakni menu petunjuk, KI dan KD, selayang pandang, materi, *unity of sciences*, rangkuman, *game*, *quiz*, glosarium dan profil.

Penilaian kelayakan e-modul menunjukkan hasil validasi materi sebesar 79%, UOS Islam sebesar 95%, UOS kearifan lokal sebesar 94%, media sebesar 90% dan uji skala kecil sebesar 88%. Dari data tersebut diambil rata-rata kelayakan e-modul sebesar 89% dengan kategori sangat layak.

Hasil validasi tersebut menunjukkan korelasi pengetahuan etnobotani dengan nilai Islam. Keduanya memutus dikotomi pengetahuan yang terjadi di kehidupan. Hal tersebut terwujud dalam kajian etnobotani lupis raksasa syawalan Krpyak yang memiliki keterkaitan dalam pengetahuan budaya, etnobotani dan nilai Islam. Korelasi tersebut termuat pada e-modul yang telah diuji kelayakannya.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada berbagai pihak yang membantu penulisan; para validator ahli (baik dari kalangan dosen maupun tokoh masyarakat), Guru dan Siswa MAN 1 Kota Pekalongan.

### Daftar Pustaka

- Batoro, J. (2015). *Pengelolaan Lingkungan dengan Pendekatan Etnobiologi-Etnobotani*. Malang: UB Press.
- Branch, R. M.. (2009). *Instructional design: the ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Diantari, L. E (2018). Pengembangan E-modul Berbasis Mastery Learning untuk Mata Pelajaran KKPI Kelas XI. *Jurnal Janapati*, 7(1). 33 - 48. <https://doi.org/10.23887/janapati.v7i1.12166>
- Ernawati, I. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 204–210. <http://dx.doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17315>
- Hafnidar, M. (2019). Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Kemukiman Pulo Nasi Sebagai Media Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati Di SMAN 1 Pulo Aceh. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Retrieved from <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/8197/>
- Hardani, et al. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: CV Pustaka Ilmu Grup.
- Hastuti, H. (2021). Kajian Botani *Musa balbisiana* dan Pemanfaatannya. *Edumatsains*, 5(2), 249–262. <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v5i2.2227>
- Hidayat, S. (2016). *Paradigma Kesatuan Ilmu Unity of Science*. Unity of Science. <https://unityofscience.org/paradigma-kesatuan-ilmu-unity-of-science/>
- Imansari, N., & Sunaryatiningsih, I. (2017). Pengaruh Penggunaan E-modul Interaktif terhadap Hasil Belajar Mahapeserta didik pada Materi Kesehatan dan Keselamatan Kerja. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 11–16. <https://dx.doi.org/10.30870/volt.v2i1.1478>
- Inanna, N., Ampa, A. T., & Nurdiana, N. (2021). Modul Elektronik ( E-modul ) Sebagai Media Pembelajaran Jarak

- Jauh. *Prosiding, Seminar Nasional Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Makassar*, 1232–1241. Retrieved from <https://ojs.unm.ac.id/semnaslemlit/article/view/25301>
- Julianti, D. (2022). Pengembangan E-modul Biologi Terintegrasi Nilai-Nilai Al-Qur'an Pada Materi Keanekaragaman Hayati Untuk SMA/MA Siswa Kelas X Di Kota Bengkalis. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Universitas Islam Riau. Retrieved from <https://repository.uir.ac.id/16365/>
- Kuncahyono. (2018). Pengembangan E-modul (Modul Digital) dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *JMIE: Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education*, 2(2). 219 - 231. <http://dx.doi.org/10.32934/jmie.v2i2.75>
- Mualimin, M. (2020). Pengembangan Nilai Islami Peserta Didik Melalui Integrasi Alquran dan Hadis dalam Pembelajaran Biologi. *Humanika*, 20(2), 129–146. <http://dx.doi.org/10.21831/hum.v20i2.29299>
- Muhaya, A. (2015). Unity of Sciences According to Al Ghazali. *Walisongo: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 23(2), 311–330. <https://doi.org/10.21580/ws.23.2.281>
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2018). Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi No. P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- Poerba, Y. S., Martanti, D., Handayani, T., Herlina, & Witjaksono. (2016). *Katalog Pisang*. In Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. 53(1). Jakarta: LIPI Press.
- Rahmatih, A. N., Mauliyda, M. A., & Syazali, M. (2020). Refleksi Nilai Kearifan Lokal (Local Wisdom) dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar. *Pijar MIPA*, 15(2), 151–156. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i2.1663>
- Rosidin, R. (2017). Tradisi Lopis Raksasa dalam Perspektif Kerukunan Umat Beragama di Kota Pekalongan. *Al-Ulum*, 16(1), 15 - 35. <https://doi.org/10.30603/au.v16i1.24>
- Rudhito, M. A. (2019). *Dasar-Dasar Penelitian Desain Untuk Pendidikan*. Sleman: Deepublish.
- Sudarisman. (2015). Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. *Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 2(1). 29-35. <https://doi.org/10.25273/florea.v2i1.403>
- Sugiyono. (2010). *Metode penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suryadarma. (2008). *Etnobotani*. Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.