

## PENGEMBANGAN MODUL IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT MUKOMUKO PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA UNTUK SISWA KELAS VII

Dini Meldiya Putri\*, Irwan Satria, Naintyn Novitasari

Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu, Indonesia

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

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hasil uji kelayakan dan kepraktisan pengembangan modul IPA berbasis kearifan lokal masyarakat Mukomuko pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber belajar peserta didik yang dapat dipelajari secara mandiri dan mampu memberikan nilai-nilai kearifan lokal, serta dapat tumbuh kesadaran untuk peduli, menjaga dan melestarikannya. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model 4D yang mengadaptasi dari Thiagarajan (*Define, Design, Develop, Disseminate*) namun pada penelitian ini dibatasi pada tahap *Develop*. Hasil pengembangan yang dilakukan menunjukkan bahwa modul "Sangat Layak" untuk digunakan dalam pembelajaran, hal tersebut berdasarkan pada penilaian kualitas modul oleh ahli materi dengan presentasi sebesar 89%, ahli media 97%, ahli bahasa 89%. Adapun uji kepraktisan guru mata pelajaran IPA dengan presentase 94%, dan uji skala kecil hasil dari respon peserta didik dengan presentase 91,6%. Berdasarkan hasil penelitian pada modul dapat dinyatakan "Sangat Praktis".

**Kata Kunci:** Modul IPA, Kearifan Lokal, Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan

**Abstract:** This research aims to find out the results of the feasibility and practicality test of developing a science module based on the local wisdom of the Mukomuko community regarding the interaction of living things with their environment. It is hoped that this research can be used as a learning resource for students who can study independently and be able to provide local wisdom values, as well as increase awareness to care for, protect and preserve it. This type of research is development research (*Research and Development*) using a 4D model adapted from Thiagarajan (*Define, Design, Develop, Disseminate*) but this research is limited to the *Develop* stage. The results of the development carried out show that the module is "Very Suitable" for use in learning, this is based on an assessment of the quality of the module by material experts with a presentation of 89%, media experts 97%, language experts 89%. The practicality test for science subject teachers was with a percentage of 94%, and the small scale test was the result of student responses with a percentage of 91.6%. Based on the research results on the module, it can be stated as "Very Practical".

**Keywords:** Science Module, Local Wisdom, Interaction of Living Things with the Environment

### PENDAHULUAN

Pendidikan atau *Quality education* menjadi salah satu penentu sumber daya manusia dalam mempersiapkan capaian *sustainable development goals* (SDGs) (Sari dkk., 2020). Karena itu, pendidikan adalah hak dasar yang sangat penting bagi martabat dan martabat manusia. Pendidikan adalah proses memperbaiki seseorang berdasarkan norma dan budaya yang diambil dari cipta karsa orang dewasa. Oleh karena itu dalam sistem pendidikan adanya suatu fungsi pendidikan terlebih fungsi pendidikan di Indonesia yang tertuang dalam UU No.20 Tahun 2003 pasal 3

Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Melalui pendidikan, seseorang dapat meningkatkan wawasan, keterampilan, maupun membentuk pribadi yang bertanggung jawab (Kader & Kader, 2019).

Badan Standar Nasional Pendidikan menetapkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu konten pembelajaran di sekolah. Ilmu Pengetahuan Alam adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari fenomena-fenomena di alam semesta dan keberadaannya telah diuji melalui serangkaian proses ilmiah. Pembelajaran menggunakan lingkungan sebagai sumber dan objek belajar adalah solusi yang dapat mengarahkan siswa pada upaya mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata (Indah Hafizhah dkk., 2022). Pembelajaran yang menarik tidak terlepas dari penggunaan bahan ajar, namun tidak cukup dengan menggunakan bahan ajar yang instan atau tinggal pakai saja. Guru harus mampu merancang bahan ajar yang inovatif, variatif dan menarik serta sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Dengan memanfaatkan bahan ajar yang dirancang sesuai kebutuhan, peserta didik dapat diarahkan menjadi pembelajaran yang aktif salah satunya yaitu modul (Wati dkk., 2021).

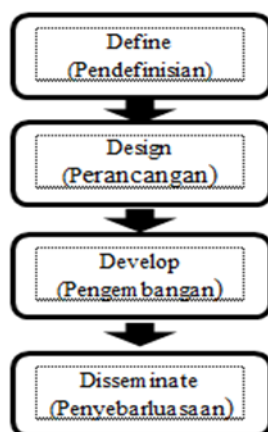
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan salah satu guru IPA di SMP Negeri 18 Mukomuko terdapat kendala berupa bahan ajar yang digunakan. Bahan ajar pegangan peserta didik yang disediakan oleh sekolah hanya berupa buku paket dan LKS dimana peserta didik merasa kesulitan dalam memahami buku paket yang tersedia di sekolah mulai dari segi materi serta bahasa yang sulit untuk dimengerti. Selain itu, ketertarikan peserta didik terhadap buku masih tergolong rendah hal ini dapat dilihat dari peserta didik yang jarang mengulang pembelajaran dan membaca buku, khususnya buku yang tidak memiliki unsur kemenarikan seperti gambar, bahasa yang mudah dipahami dan praktis. Yang kedua guru belum menggunakan bahan ajar pendamping berupa modul yang dikaitkan dengan kearifan lokal daerah Mukomuko.

Salah satu alternatif solusi dari permasalahan tersebut, perlu adanya pengembangan bahan ajar cetak berupa modul berbasis kearifan lokal. Modul IPA berbasis kearifan lokal adalah modul mengintegrasikan materi IPA dengan kearifan lokal sehingga membantu peserta didik memahami konsep pelajaran IPA secara mandiri sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik, serta dapat memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengamatan terhadap lingkungannya terkait dengan materi khususnya interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya yang dipelajari di mana materi tersebut bersifat kontekstual atau dapat diamati dalam proses kehidupan sehari-hari. Pengembangan modul pada penelitian ini mengenai kearifan lokal di Mukomuko yaitu kearifan lokal dalam aturan-aturan adat untuk melindungi alam dan seisinya yang telah dilakukan turun-temurun yang dimaksud disini ialah melindungi Makhluk hidup dan sumber daya alam seperti hewan (biota laut) dan tumbuhan yang secara langsung terjadi interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungannya yang ada di Mukomuko, sehingga kesadaran peserta didik di Mukomuko untuk peduli, menjaga serta melestarikan lingkungannya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilaksanakan kali ini menggunakan metode penelitian *R&D (Research and Development)*. Penelitian pengembangan ini adalah metode penelitian yang dipakai dalam hal pengembangan dan pengujian kelayakan suatu produk bahan ajar dalam bentuk modul IPA berbasis kearifan lokal sebagai penunjang pembelajaran pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya untuk siswa VII SMP/MTs.

Model penelitian pengembangan yang dipergunakan merupakan model 4D milik Thiagarajan yang mempunyai 4 tahapan. Tahap-tahapan tersebut adalah *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Dessimination* (Dessiminasi). Namun pada penelitian ini akan dimodifikasi menjadi 3 tahapan saja hingga tahap *Development* (Pengembangan) (Puspawati dkk., 2022). Penelitian dilakukan sampai tahapan *development* saja akibat adanya keterbatasan finansial serta waktu.



**Gambar 1.** Tahap- tahap Model Pengembangan 4-D Thiagarajan

Berdasarkan gambar 1 pada tahap *define* terdapat lima langkah, antara lain : analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Tujuan dari tahap *define* yaitu untuk menentukan persyaratan instruksional dengan melakukan analisis, sehingga pada tahap ini ditentukan tujuan pengembangan modul IPA berbasis kearifan lokal. Kearifan lokal yang ditunjuk ialah berupa kenduri pantai di daerah Mukomuko. Materi IPA yang dikembangkan dalam modul ini adalah interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya yang kemudian diintegrasikan dengan aspek kearifan lokal kenduri pantai sehingga pembelajaran dapat bermakna bagi siswa. Berdasarkan permasalahan dan kondisi siswa saat ini. Selain itu pada tahap ini juga melakukan analisis pada kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan konsep keilmuan yang dikembangkan agar pengembangan modul akurat dan tidak menyimpang dengan silabus dari Permendikbud.

Pada tahap *design* terdapat empat langkah yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan desain awal. Tujuan dari tahap *design* yaitu untuk merancang bentuk awal modul. Media yang dipilih pada penelitian ini berupa modul dengan format booklet menggunakan kertas ukuran A4 (21 x 29,7) cm, yang dirancang menggunakan software microsoft publisher 2010. Rancangan awal pada penelitian ini berupa modul IPA berbasis kearifan lokal daerah pesisir Mukomuko serta perangkat pembelajaran lain yang menunjang dalam penelitian diantaranya ATP, Modul, TP, dan CP (Purwandari & Hasanah, 2022).

Pada tahap *develop* terdapat dua langkah yaitu validasi ahli dan uji pengembangan. Pada langkah validasi ahli terdapat 2 kajian yang divalidasi yaitu kajian instruksional dan kajian teknis, dimana dalam validasi ahli ini terdapat 3 validator dari dosen Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu untuk memvalidasi kajian instruksional dan 2 validator dari guru mata pelajaran IPA SMPN 18 Mukomuko untuk memvalidasi kajian teknis.

Pada tahap *disseminate* tidak dapat dilaksanakan karena keterbatasan biaya dan waktu yang dimiliki oleh peneliti. Berdasarkan pernyataan Arikunto (2010:183) penelitian dapat dibatasi karena pertimbangan tertentu yaitu keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil penelitian yang besar dan jauh. Sedangkan sebagai sarana penyebarluasan modul oleh guru, peneliti memberikan *softcopy* modul agar dapat diperbanyak secara mandiri baik oleh guru maupun siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji coba penelitian pengembangan modul berbasis kearifan lokal daerah Mukomuko pada mata pelajaran IPA materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya kelas VII meliputi kelayakan produk yang dikembangkan yang terdiri dari uji kelayakan dan kepraktisan.

### Hasil Uji Kelayakan Validasi Ahli

Data hasil validasi modul berbasis kearifan lokal daerah Mukomuko pada mata pelajaran IPA materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya kelas VII divalidasi oleh ahli materi

Bapak Erik Perdana Putra, M.Pd, ahli media Bapak Prof. Dr Suhirman, M.Pd adapun ahli bahasa Bapak Randy, M.Pd. Hasil validasi dari ahli materi yaitu 98%, ahli media 97% dan ahli bahasa 89% . Dilihat dari hasil validasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa modul berbasis kearifan lokal masyarakat Mukomuko pada mata pelajaran IPA materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya kelas VII dikatakan "Sangat Layak". Berikut adalah hasil validasi dari ketiga validator.

Tabel 1. Hasil Validasi Modul

No	Validator	Skor	Persentase	Kriteria
1.	Ahli Materi	98	89%	Sangat Layak
2.	Ahli Media	83	97%	Sangat Layak
3.	Ahli Bahasa	67	89%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa aspek-aspek bahan ajar modul telah terpenuhi dengan kriteria sangat layak. Aspek materi memiliki presentase sebesar 89%. Aspek media memiliki presentase sebesar 97%. Dan aspek bahasa memiliki presentase sebesar 89%. Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa ditinjau dari aspek materi, aspek media, dan aspek bahasa bahan ajar modul IPA berbasis kearifan lokal masyarakat Mukomuko pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya yang telah dikembangkan layak untuk dijadikan bahan ajar IPA pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya untuk siswa SMP Negeri 18 Mukomuko.

### Hasil Kepraktisan Respon Guru dan Siswa

Tahap uji kepraktisan dilakukan pada tanggal 27 s/d 30 Mei 2024 untuk melihat respon guru dan siswa terhadap modul didalam proses pembelajaran. Dalam uji kepraktisan diawali dengan memperkenalkan modul pembelajaran IPA materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya berbasis kearifan lokal kepada 15 orang siswa kelas VII SMP Negeri 18 Mukomuko. Adapun data yang diperoleh dari hasil uji respon siswa dapat dilihat dalam tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian Respon Siswa Terhadap Modul

No.	Aspek Penilaian	Skor
1.	Tampilan	193
2.	Isi	144
3.	Penyajian	153
4.	Bahasa	335
Jumlah		825
Skor maksimum		900
Presentase		91,6%
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa hasil penilaian aspek dari indikator tampilan, isi, penyajian dan bahasa memperoleh jumlah total skor dari 15 orang siswa adalah 825 dengan persentase keseluruhan sebesar 91,6% dengan kriteria "Sangat Praktis". ini merupakan respon siswa yang merasa senang, tertarik dan mudah memahami modul yang digunakan.

Tabel 3. Hasil Penilaian Respon Guru Terhadap Modul

No.	Aspek Penilaian	Skor
1.	Kegrafikan	84
2.	Isi	46
3.	Efek	30
Jumlah		160
Skor maksimum		170
Presentase		94%
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Praktis</b>

Penggunaan modul juga mendukung dalam pembelajaran secara mandiri, modul akan mengarahkan siswa untuk praktik atau melatih kemampuan berpikir siswa ke tingkat yang lebih sulit untuk mendapatkan suatu konsep. Setelah mengetahui respon siswa terhadap kepraktisan modul berbasis kearifan lokal yang dikembangkan, selanjutnya memberikan angket respon guru kepada 2 orang guru IPA yang mengajar di jenjang kelas VII di SMPN 18 Mukomuko.

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa penilaian dari aspek dengan indikator kegrafikan, isi dan efek memperoleh jumlah skor keseluruhan adalah 160 dengan skor maksimum sebesar 170 dan persentase sebesar 94% tergolong dengan kategori "Sangat Praktis". Dengan demikian penilaian guru terhadap kepraktisan modul pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya yang dikembangkan menunjukkan respon yang baik, ini menunjukkan bahwa guru merasa senang, tertarik dan mudah memahami modul yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh pada hasil dan pembahasan pengembangan modul pelajaran IPA berbasis kearifan lokal masyarakat Mukomuko berupa kenduri pantai materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal masyarakat Mukomuko berupa kenduri pantai materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan Thiagarajan pengembangan model 4-D dengan langkah-langkah penelitian yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), *Disseminate* (penyebarluasan). Dari hasil uji kelayakan validasi ahli materi, Ahli media, dan bahasa masing masing di dapat sebesar 89%, 97%, dan 89% dengan kriteria "Sangat Layak". Dari hasil uji kepraktisan yang dilakukan terhadap 2 orang guru IPA SMPN 18 Mukomuko di dapat persentase sebesar 94% dengan kriteria "Sangat Praktis" dan pada uji skala kecil yang melibatkan 15 orang siswa di dapat hasil respon siswa sebesar 91,6% dengan kriteria "Sangat praktis".

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Kepala Sekolah SMP Negeri 18 Mukomuko yang sudah memberikan izin penelitian, Guru IPA dan siswa kelas VII SMP Negeri 18 Mukomuko yang berkontribusi besar dalam proses pengumpulan data penelitian ini. Serta seluruh pihak yang membantu baik secara langsung dan tidak langsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Ramli, (2017). 'Pembelajaran Dalam Perspektif Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran', *Lantanida Journal*, 4.1- 35.
- Adip Wahyudi, (2022). 'Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Ips', *JESS: Jurnal Education Social Science*, 51–61.
- Indah Hafizhah, Ikhwan Aldi Wardana, & Dede Indra Setiabudi. (2022). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Quantum Learning Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Psikomotorik Pada Pelajaran Matematika. *Jurnal Riset Sosial Humaniora, Dan Pendidikan*, 7(1), 11–21.
- Kader, K., & Kader, A. (2019). Partisipasi Masyarakat dan Pengintegrasian Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Pendidikan sebagai Bentuk Pelaksanaan Desentralisasi Pendidikan. *Jurnal of Ethnic Diversity and Local Wisdom*, 1(1), 32–40.
- Purwandari, E., & Hasanah, R. (2022). Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Batik Gajah Oling Banyuwangi Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan Untuk Siswa SMP/MTs. *Experiment: Journal of Science Education*, 2(2), 1–9.
- Puspawati, I. A. K., Suardana, I. N., & Selamat, K. (2022). Pengembangan Modul Ipa Bermuatan Kearifan Lokal Bali Pada Topik Klasifikasi Materi Dan Perubahannya Untuk Siswa Smp. *Ipa Terpadu*, 6(3), 93–101.
- Sari, N. P., Suhirman, S., & Walid, A. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis

- Etnosains Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya untuk Menanamkan Jiwa Konservasi Siswa Kelas VII SMP. *Bio-Edu: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 63–74.
- Wati, M., Apriani, R., Misbah, M., Miriam, S., & Mahtari, S. (2021). Pengembangan E-Modul Suhu Dan Kalor Bermuatan Kearifan Lokal Melalui Aplikasi Sigil. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 8(1), 112–121.