

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengertian Pengembangan

Pengembangan bahan ajar mesti mengacu pada tujuan pembelajaran, kebutuhan peserta didik, bersifat baru, kontemporer dan memiliki nilai lebih dari bahan ajar sebelumnya.⁹ Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik.¹⁰

Maka pengembangan pembelajaran lebih realistis, bukan sekedar idealisme pendidikan yang sulit diterapkan dalam kehidupan. Pengembangan pembelajaran adalah usaha meningkatkan kualitas proses pembelajaran, baik secara materi maupun metode dan substansinya. Secara materi, artinya dari aspek bahan ajar yang disesuaikan dengan perkembangan pengetahuan, sedangkan secara metodologis dan substansinya berkaitan dengan pengembangan strategi pembelajaran, baik secara teoritis maupun praktis.¹¹

Penelitian pengembangan adalah suatu atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu Produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan produk baru melalui pengembangan.

⁹ Dian Andesta Bujuri And Masnun Baiti, 'Pengembangan Bahan Ajar Ipa Integratif Berbasis Pendekatan Kontekstual', *Terampil : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 5.2 (2019), 184–9. <https://doi.org/10.24042/terampil.v5i2.3173>

¹⁰ Adelia Priscila Ritonga, Nabila Putri Andini, and Layla Iklimah, 'Pengembangan Bahan AjaranMedia', *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)*, 1.3 (2022), 343.48. <https://doi.org/10.37676/mude.v1i3.2612>

¹¹ Hamdani Hamid, *Pengembangan Sistem Pendidikan di Indonesia*, (Bandung : Pustaka Setia, 2013), h. 125.

Berdasarkan pengertian pengembangan yang telah diuraikan yang dimaksud dengan pengembangan adalah suatu proses untuk menjadikan potensi yang ada menjadi sesuatu yang lebih baik dan berguna sedangkan penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada menjadi produk yang dapat dipertanggung jawabkan.

2. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala jenis materi yang digunakan oleh guru atau instruktur untuk membantu siswa belajar. Bahan ajar dapat berupa materi tertulis atau non-tertulis yang disusun secara teratur untuk menciptakan lingkungan atau lingkungan yang memungkinkan siswa belajar.¹² Bahan ajar adalah seperangkat materi pelajaran yang mengacu pada kerangka kurikulum pendidikan yang digunakan dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan.¹³ Bahan ajar bisa didefinisikan sebagai seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Prinsip penyusunan bahan ajar meliputi prinsip relevansi, konsistensi, dan kecukupan. Untuk menentukan cakupan materi pelajaran prinsip yang harus diperhatikan adalah prinsip keluasan dan kedalaman materi serta prinsip kecukupan (*adequacy*). Sumber pendidikan yang dapat digunakan untuk mendukung perolehan materi pelajaran adalah seperti buku teks, laporan hasil penelitian, jurnal hasil penelitian, pakar bidang studi, penerbitan berkala, internet, dan lingkungan yang sesuai dengan materi dan kemampuan yang akan dicapai siswa.

Menurut Rowntree menyatakan, bahan ajar berdasarkan sifatnya masuk dalam empat kelompok, yaitu: Bahan ajar yang berbasis media cetak,

¹² Ratih Widyawari Batingin ” Pengembangan E-Modul Ipa Berbasis Kearifan Lokal Di Papua Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Kelas Vii Smp/Mts. *Skripsi*. (2023). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2393>

¹³ Susilowati, ‘Pengembangan Bahan Ajar IPA Terintegrasi Nilai Islam Untuk Meningkatkan Sikap Dan Prestasi Belajar IPA Siswa’, *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3.1 (2017), 78 . <https://doi.org/10.21831/jipi.v3i1.13677>

yang biasa digunakan seperti buku, koran, pamphlet, peta, dan sebagainya. Bahan ajar media seperti siaran televisi, radio, video, computer. Bahan ajar untuk proyek, meliputi lembar observasi, lembaran wawancara dan bahan ajar untuk jarak jauh interaksi yang dilakukan seperti Pendidikan jarak jauh (*conferencing*).

Adapun manfaat dari pembuatan bahan ajar berikut ini:

a. Manfaat bagi guru antara lain sebagai berikut :

- 1) Diperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik.
- 2) Tidak lagi tergantung kepada buku teks yang terkadang sulit untuk diperoleh.
- 3) Memperkaya karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi.
- 4) Menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menulis bahan ajar.
- 5) Membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dengan peserta didik karena peserta didik akan merasa lebih percaya kepada gurunya.
- 6) Menambah angka kredit jika dikumpulkan menjadi buku dan diterbitkan.

b. Manfaat bagi peserta didik antara lain sebagai berikut :

- 1) Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.
- 2) Kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru.
- 3) Mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya.¹⁴

¹⁴ Adip Wahyudi, 'Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Ips', *JESS: Jurnal Education Social Science*, 2.1 (2022), 51–61.

c. Bentuk Bahan Ajar

Bahan ajar memiliki beragam macam bentuk menurut kategori bentuk, cara serta sifatnya. Berdasarkan bentuknya bahan ajar dibedakan menjadi 4 macam yaitu:¹⁵

- 1) Bahan cetak (*printed*), yaitu sejumlah bahan yang disiapkan dalam kertas, yang dapat berfungsi untuk keperluan pembelajaran atau penyampaian informasi seperti handout, buku, modul, lembar kerja peserta didik (LKS), brosur, *leaflet*, *wallchart*, foto atau gambar, dan model atau maket.
- 2) Bahan ajar dengar atau program audio, yaitu semua sistem yang menggunakan signal radio secara langsung, yang dapat dimainkan atau didengar oleh seorang atau sekelompok orang seperti kaset, radio, piringan hitam dan *compact disk* audio.
- 3) Bahan ajar pandang dengar (audiovisual), yaitu segala sesuatu yang memungkinkan sinyal audio dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak secara sekuensial seperti vidio *compact disk* dan film.
- 4) Bahan ajar interaktif (*interactive teaching materials*) yaitu kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan vidio) yang oleh penggunaanya dimanipulasi atau diberi perlakuan untuk mengendalikan suatu perintah atau perilaku alami dari suatu presentasi seperti *compact disk interactive*.

3. Modul

a. Definisi dari Modul

Modul merupakan suatu unit program pengajaran disusun dalam bentuk tertentu untuk keperluan belajar. Modul merupakan sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Sementara, dalam pandangan lainnya,

¹⁵ Rizqi Nuritno, Hendri Raharjo, and Widodo Winarso, 'Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif Dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa', *ITEJ (Information Technology Engineering Journals)*, 2.1 (2017), 1–10. <https://doi.org/10.24235/itej.v2i1.11>

modul dimaknai dengan seperangkat bahan ajar yang disajikan dengan cara sistematis, sehingga penggunaannya dapat belajar dengan atau tanpa seorang fasilitator atau guru. Dengan demikian, sebuah modul harus dapat dijadikan bahan ajar sebagai pengganti fungsi pendidik. Jika pendidik mempunyai fungsi menjelaskan sesuatu, maka modul harus mampu menjelaskan sesuatu dengan bahasa yang mudah diterima peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya¹⁶.

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

- 1) Bahan ajar mandiri, penggunaan modul Dalam proses pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk belajar sendiri tanpa kehadiran pendidik.
- 2) Mengganti fungsi pendidik, modul adalah sebagai bahan ajar yang harus mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya. Sementara fungsi penjelas sesuatu juga melekat pada pendidik dari itu, penggunaan modul dapat berfungsi sebagai pengganti fungsi atau peran fasilitator atau pendidik.
- 3) Alat evaluasi dengan modul siswa dituntut dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang telah dipelajari. Dengan demikian modul juga sebagai alat evaluasi.

Adapun 9 aspek yang harus diperhatikan pada saat mengembangkan modul, ke sembilan aspek itu yaitu: a). Membantu pembaca untuk menemukan cara mempelajari modul, b). Menjelaskan hal-hal yang perlu pembaca persiapkan sebelum mempelajari modul, c). Menjelaskan hal-hal yang diharapkan dari pembaca setelah selesai

¹⁶ Adi Tri Atmaja, Nurul Murtadho, and Sa'dun Akbar, 'Pengembangan E-Modul Berbasis Kearifan Lokal Dan Kecakapan Hidup', *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6.11 (2021), 1673. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i11.15104>

mempelajari modul, d). Memberi pengantar tentang cara membaca menghadapi atau mempelajari modul yaitu beberapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mempelajari bagian tertentu, e). Menyajikan materi se jelas mungkin sehingga pembaca dapat mengaitkan materi yang dipelajari dari modul dengan yang sudah diketahui sebelumnya, f). Memberikan dukungan kepada pembaca agar berani mencoba segala langkah yang dibutuhkan untuk memahami materi modul, g). Melibatkan pembaca dalam latihan, serta kegiatan yang akan membuat pembaca berinteraksi dengan materi yang sedang dipelajari, h). Memberikan umpan balik atau *feedback* pada latihan atau kegiatan yang dilakukan pembaca, i). Membantu pembaca untuk meringkas dengan yang sudah dipelajari dari modul.¹⁷

Modul cetak harus memiliki karakteristik sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar untuk mengatasi masalah belajar siswa. Karakteristik modul dapat diangkat dari modul yang berbentuk cetak. Karakteristik modul sebagai berikut.¹⁸

- 1) *Self-Instructional* dimana modul yang telah dikembangkan dapat membantu peserta didik belajar mandiri
- 2) *Self Contained* dimana modul memberikan materi pembelajaran secara utuh sesuai KI dan KD yang mendukung untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa, terdapat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), contoh soal dan latihan soal untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa dan terdapat evaluasi pada modul sebanyak 5 butir soal di akhir pembelajaran.
- 3) *Stand Alone* dimana modul yang telah dikembangkan tidak bergantung pada media lain.

¹⁷ A Sucita, 'Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Dikolaborasi Dengan Permainan Teka-Teki Silang', 2021. <<http://repository.iainbengkulu.ac.id>.

¹⁸ Evi Wahyu Wulansari, Sri Kantun, and Pudjo Suharso, 'Pengembangan E-Modul Pembelajaran Ekonomi Materi Pasar Modal Untuk Siswa Kelas Xi Ips Man 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017', *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 12.1 (2018). <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.6463>,

- 4) *Adaptif* yaitu dimana modul dibuat untuk memanfaatkan ilmu teknologi yaitu dibuat menggunakan Flip PDF Professional.
- 5) *User Friendly* dimana modul yang telah dikembangkan sudah memuat contoh soal di setiap sub materi dan materi sudah memberikan penjelasan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
- 6) *Konsistensi* dimana modul yang telah dikembangkan menggunakan jenis font Times New Roman ukuran 12pt, dengan spasi 1,5 serta tata letak sudah konsisten (13).

b. Unsur- Unsur Modul

Dalam penyusunan modul terdapat unsur-unsur yang ada di dalam sebuah modul. Secara teknis model tersusun dalam empat unsur sebagai berikut:

1. Judul modul, judul ini berisi tentang nama modul dari suatu mata kuliah tertentu.
2. Petunjuk umum titik unsur ini memuat penjelasan tentang langkah-langkah yang ditempuh dalam pembelajaran, seperti berikut: pertama, kompetensi dasar, kedua, pokok bahasan, ketiga indikator pencapaian, keempat referensi, kelima strategi pembelajaran, keenam, menjelaskan pendekatan metode, langkah yang digunakan dalam proses pembelajaran, ketujuh, lembar kegiatan pembelajaran, kedelapan, petunjuk bagi peserta didik untuk memahami langkah-langkah dan materi, dan ke sembilan evaluasi.
3. Materi modul berisi penjelasan terperinci tentang materi pada setiap pertemuan.
4. Evaluasi semester, evaluasi ini terdiri dari tengah dan akhir semester dengan tujuan untuk mengukur kompetensi peserta didik sesuai materi yang diberikan.

c. Kelebihan dan Kekurangan Modul Ajar dalam Proses Pembelajaran

Bahan ajar cetak modul sebagai salah satu bahan ajar yang digunakan dalam proses belajar mengajar, pada kenyataannya memiliki

kelebihan dan juga kekurangan. Adapun kelebihan dan kekurangan dari modul sebagai berikut:

1. Kelebihan modul

Kelebihan yang diperoleh jika belajar menggunakan modul adalah sebagai berikut:¹⁹

- a) Motivasi peserta didik dipertinggi karena di setiap kali peserta didik mengerjakan tugas pembelajaran dibatasi dengan jelas dan sesuai kemampuannya
- b) Sesudah pembelajaran selesai guru dan peserta didik mengetahui benar peserta didik yang berhasil dengan baik dan mana yang kurang berhasil
- c) Peserta didik mencapai hasil yang sesuai dengan kemampuannya
- d) Beban belajar lebih merata sepanjang semester.

2. Kekurangan modul

- a) Biaya pengembangan bahan tinggi dan waktu yang dibutuhkan lama.
- b) Menentukan Disiplin belajar yang tinggi yang mungkin kurang dimiliki oleh peserta didik dan umumnya dan peserta didik yang belum matang pada khususnya
- c) Membutuhkan ketekunan yang lebih tinggi dari guru untuk terus menerus memantau proses belajar peserta didik, memberi motivasi dan konsultasi secara individu setiap waktu peserta didik membutuhkan.²⁰

Berdasarkan hal tersebut, solusi yang dapat dilakukan untuk mengurangi kelemahan dari modul yaitu dengan memerlukan persiapan yang benar-benar matang seperti penguasaan materi, memperhatikan kondisi lingkungan sekolah tempat diberikannya modul, serta

¹⁹ Sungkono, 'Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul Dalam Proses Pembelajaran', *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 2.4 (2009), 5-1.

²⁰ Afifah Gusnida, " Pengembangan Modul Menggunakan Sigil Software Berbasis Discovery Learning Untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Smp/Mts". Skripsi.(2023).

memperhatikan pemilihan *software* yang tepat untuk merancang bahan ajar cetak berupa modul.

4. Modul IPA

Modul IPA adalah sebuah alat atau bahan ajar yang dirancang untuk mendukung pembelajaran dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Modul ini disusun dengan tujuan untuk memfasilitasi proses belajar-mengajar dengan menyajikan materi secara terstruktur dan sistematis. Biasanya, modul IPA mencakup berbagai topik seperti fisika, kimia, biologi, dan geologi, sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Modul IPA sering digunakan oleh guru sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi pelajaran, namun juga bisa digunakan oleh siswa sebagai bahan referensi atau belajar mandiri di luar jam pelajaran. Dengan adanya modul IPA, diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih terarah, interaktif, dan efektif bagi siswa.

5. Kearifan Lokal (Minta Doa Pasi/ Kenduri Pantai)

Kearifan lokal merupakan khas dari suatu tempat atau daerah mengenai aspek ekologi, budaya, komunikasi, dan ekonomi yang tercermin dalam aktivitas masyarakat setempat untuk mengatasi berbagai tantangan dalam memenuhi kebutuhan mereka. Ditinjau dari segi etimologi, kearifan lokal terdiri dari dua kata, yaitu kearifan dan lokal. Istilah lain yang sering digunakan untuk merujuk pada kearifan lokal adalah kebijakan setempat (*localwisdom*), kecerdasan setempat (*localgenious*) dan pengetahuan setempat (*localknowledge*).²¹

Pendidikan berbasis kearifan lokal merupakan usaha sadar yang terencana melalui penggalan dan pemanfaatan potensi setempat secara arif dalam upaya mewujudkan suasana belajar dan proses, agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki keahlian, pengetahuan dan sikap dalam upaya ikut serta membangun bangsa dan

²¹ Sunda Di and others, 'Ngeuyek Sereuh Sebagai Nasehat Ideal Berumah Tangga Suku', 2023.

negara melalui pembelajaran berbasis kearifan lokal. Dengan cara mewarisi pengetahuan secara turun temurun, kearifan lokal dapat disebut sebagai jiwa dari budaya lokal. Hal itu dapat dilihat dari ekspresi kearifan lokal dalam kehidupan sehari-hari karena telah terinternalisasi dengan sangat baik. Setiap bagian dari kehidupan masyarakat lokal tersebut akan selalu berhubungan dengan lingkungan hidup. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, kearifan lokal adalah nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat untuk antara lain melindungi dan mengelola lingkungan hidup secara lestari.²²

Kearifan lokal memiliki cakupan yang luas dan beragam, sehingga sulit dibatasi oleh ruang. Perbedaan mencolok antara kearifan tradisional dan kearifan saat ini adalah dengan kearifan lokal dari kearifan lokal itu sendiri, sehingga tidak selalu harus berasal dari warisan-warisan turun-temurun. Sedangkan kearifan lokal dalam penelitian ini berupa konservasi terhadap sumber daya alam dan keadaan alam yang tertuang pada kegiatan peserta didik sehingga dapat tumbuh kesadaran untuk peduli, menjaga, melestarikan dan mengembangkan lingkungan seiring materi pembelajaran IPA yang diterimanya serta mengaitkan dengan kearifan lokal berupa ritual Minta Doa Pasi atau Kenduri Pantai di Mukomuko tepatnya di kecamatan Ipuh, yang merupakan sebuah tradisi di Mukomuko sebagai bentuk rasa syukur masyarakat terhadap hasil mata pencahariannya dari laut dan menolak segala macam bahaya yang datangnya dari laut, seperti gempa dan tsunami. Selain itu memohon agar diberikan rezeki yang melimpah seperti ikan dan hasil laut lainnya bagi nelayan yang dilakukan satu tahun sekali. Untuk pelaksanaannya tradisi ini tidak secara sekaligus masyarakat ikut, tetapi perkaum atau perkelompok karena masyarakat Mukomuko terdiri dari beberapa kaum diantaranya kaum enam dihulu, kaum delapan,

²² S. Nabila, I. Adha, and R. Febriandi, 'Pengembangan Media Pembelajaran Pop up Book Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar', *Jurnal Basicedu*, 5.5 (2021), 3928–39 . <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1475>

dan kaum sembilan. Pelaksanaan tradisi kenduri dihadiri para tokoh agama, tokoh masyarakat, kepala kaum, orang tua kepala kaum, khatib, kades dan perangkat desa lainnya. Perlu diketahui bahwasannya pelaksanaan tradisi kenduri ini berlangsung setelah shalat jum'at, sebelum selesai shalat jum'at tidak bisa dilaksanakan karena waktu yang tersedia terlalu singkat.

Kabupaten Mukomuko merupakan salah satu Kabupaten yang terdapat di provinsi Bengkulu dan merupakan perbatasan antara provinsi Bengkulu dan provinsi Sumatra barat sedangkan Kecamatan Ipuh merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Mukomuko. Kondisi geografis Kabupaten Mukomuko terletak pada 101°01'15,1" – 101°51'29,6" Bujur Timur dan pada 02°16'32,0"–03°07'46,0" Lintang Selatan. Suhu udara kota Mukomuko berkisar antara 21,1⁰ C sampai dengan 34,6⁰ C dengan curah hujan rata-rata 151,2 mm. Secara administratif, Kabupaten Mukomuko ini terbagi menjadi 15 kecamatan, 148 desa, dan 3 kelurahan. Salah satunya adalah kecamatan Ipuh yang memiliki kearifan lokal pesisir laut yang cukup baik. Salah satu tempat kearifan lokal yakni berada di daerah pesisir Mukomuko mempunyai lautan yang luas menguntungkan masyarakat sekitar karena mereka dapat bekerja sebagai nelayan sebagai bentuk mata pencaharian utamanya dan menjadi tempat wisata yang secara tidak langsung terjadi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.

Pendidikan berbasis kearifan lokal adalah pendidikan yang mengajarkan peserta didik untuk selalu lekat dengan situasi konkret yang mereka hadapi. Hal ini selaras dengan pendapat Suwito dalam yang mengemukakan pilar pendidikan kearifan lokal meliputi :²³

- a) Membangun manusia berpendidikan harus berdasarkan pada pengakuan eksistensi manusia sejak dalam kandungan;
- b) Pendidikan harus berbasis kebenaran dan keluhuran budi, menjauhkan dari cara berpikir tidak benar;

²³ Marthen Rummar, 'Kearifan Lokal Dan Penerapannya Di Sekolah', *Jurnal Syntax Transformation*, 3.12 (2022), 1580–88 <<https://doi.org/10.46799/jst.v3i12.655>>.

- c) Pendidikan harus mengembangkan ranah moral, spiritual (ranah efektif) bukan sekedar kognitif dan ranah psikomotorik; dan
- d) Sinergitas budaya, pendidikan dan pariwisata perlu dikembangkan secara sinergis dalam pendidikan yang berkarakter.

6. Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya

Istilah lingkungan berasal dari kata "*Environment*", yang memiliki makna "*The physical, chemical, and biotic condition surrounding organism*". Berdasarkan istilah tersebut, lingkungan secara umum dapat diartikan sebagai segala sesuatu di luar individu. Segala sesuatu di luar individu merupakan sistem yang kompleks, sehingga dapat mempengaruhi satu sama lain.

Kondisi yang saling mempengaruhi ini membuat lingkungan selalu dinamis dan dapat berubah-ubah sesuai dengan kondisi. Selain itu, komponen lingkungan itu dapat mempengaruhi dengan kuat. Ada saatnya kualitas lingkungan menjadi baik dan tidak kuat. Ada saatnya kualitas lingkungan berubah menjadi baik dan tidak menutup kemungkinan untuk berubah menjadi buruk. Perubahan itu dapat disebabkan oleh makhluk hidup dalam satu lingkungan tersebut. Lingkungan terdiri atas dua komponen utama, yaitu biotik dan abiotik.

- 1) Komponen biotik, terdiri atas makhluk hidup, seperti manusia, hewan, tumbuhan, dan jasad renik.
- 2) Komponen abiotik, terdiri atas benda-benda tidak hidup di antara air, tanah, udara, dan cahaya.

Setiap makhluk hidup memerlukan lingkungan yang digunakan sebagai tempat hidupnya. Tempat tinggal makhluk hidup dinamakan habitat. Pada suatu habitat makhluk hidup terdiri dari dua komponen utama yang saling berkaitan yaitu komponen biotik dan juga komponen abiotik. Adanya kedua komponen tersebut akan menjadikan suatu interaksi antara makhluk hidup dan makhluk tak hidup.

Interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya pada hakikatnya identik dengan lingkungan hidup alami, didalamnya terdapat sesuatu tatanan yang sifatnya utuh menyeluruh yang dibentuk oleh hubungan atau interaksi dan interdependensi intra pengada insani dan pengada ragawi, yang didalamnya terdapat sirkulasi materi, energi, dan informasi. Sedangkan menurut pendapat Pramudita interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya adalah segala pola hubungan timbal balik antara makhluk hidup atau organisme dengan komponen disekitarnya. Sedangkan menurut soemarwoto lingkungan hidup adalah ruang yang ditempati makhluk hidup bersama dengan benda hidup dan tak hidup.²⁴

Satu kesatuan tatanan yang terbentuk oleh interaksi (hubungan) timbal balik antara makhluk hidup (hayati) dengan unsur-unsur nonhayati (abiotik) dalam suatu wilayah disebut dengan ekosistem. Suatu ekosistem terdiri dari unsur-unsur hayati (tumbuhan, satwa atau hewan, mikroorganisme, dan manusia) serta nonhayati (unsur fisik dan kimia), seperti tanah, batuan, air udara, sinar matahari, curah hujan, suhu atau temperatur. Kaidah-kaidah Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya (Ekosistem) antara lain:

- 1) Suatu ekosistem diatur dan dikendalikan secara alamiah.
- 2) Suatu ekosistem mempunyai daya kemampuan yang optimal dalam keadaan berimbang. Diatas kemampuan tersebut ekosistem tidak lagi terkendali, dengan akibat menimbulkan perubahan-perubahan lingkungan atau krisis lingkungan yang tidak lagi berada dalam keadaan lestari bagi kehidupam organisme.
- 3) Terdapat interaksi antara seluruh unsur-unsur lingkungan yang saling mempengaruhi dan bersifat timbal balik.
- 4) Interaksi terjadi antara:
 - a. Komponen-komponen biotis dengan komponen-komponen abiotis

²⁴ Arif Saiful Pramudita, ' Pengaruh Model Problem Based Instruction (Pbi) Terhadap Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Di Smp Negeri 2 Teluk Buntal Kabupaten Kepulauan Meranti, 2022.

- b. Sesama komponen biotis
 - c. Sesama komponen-komponen abiotis
- 5) Interaksi itu senantiasa terkendali menurut suatu dinamika yang stabil, untuk mencapai suatu optimum mengikuti setiap perubahan yang dapat di timbulkan terhadapnya dalam ukuran batas-batas kesanggupannya.
 - 6) Setiap ekosistem memiliki sifat-sifat yang khas disamping yang umum dan secara bersama-sama dengan ekosistem lainnya mempunyai peranan terhadap ekosistem keseluruhannya (biosfer).
 - 7) Setiap ekosistem tergantung dan dapat dipengaruhi oleh faktor- faktor tempat, waktu dan masing-masing membentuk basis-basis perbedaan diantara ekosistem itu sendiri sebagai pencerminan sifat- sifat yang khas.
 - 8) Antara satu dengan lainnya, masing-masing ekosistem juga
 - 9) melibatkan diri untuk memilih interaksinya pula secara tertentu.²⁵

Materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya ini adalah materi yang dipelajari untuk peserta didik dengan jenjang pendidikan SMP pada kelas VII semester dua (II) menggunakan kurikulum merdeka. Materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya ini dipelajari sesuai dengan panduan ATP (Alur Tujuan Pembelajaran). Bagian yang dipelajari meliputi CP (Capaian Pembelajaran), TP (Tujuan Pembelajaran, indikator, serta materi pokok yang akan dipelajari.

Capaian pembelajaran yang terdapat di dalam ATP yaitu: Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi penebangan pohon dan pencemaran lingkungan.

Indikator pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan antara lain: 1). Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya. 2). Peserta didik merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran. 3). Peserta didik merancang upaya-upaya

²⁵ Dina Shafina, ", Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Dan Penguasaan Konsep Materi Ekosistem Peserta Didik Sma Kelas X, *Skripsi* (2019), 1–23.

mencegah dan mengatasi pencemaran lingkungan. Sedangkan untuk TP (Tujuan Pembelajaran) terdiri dari : 1). Mengidentifikasi satuan-satuan ekosistem, 2). Mengidentifikasi komponen-komponen ekosistem, 3). Menjelaskan macam-macam pencemaran lingkungan dan dampaknya, 4). Merancang upaya-upaya pencegahan dan mengatasi pencemaran lingkungan.

Indikator pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan antara lain: 1). Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya. 2). Peserta didik merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran. 3). Peserta didik merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran lingkungan.

Dimana di materi pokok tersebut terdiri dari beberapa sub bab yaitu: Pengertian ekosistem, komponen ekosistem dan pola interaksi, komponen-komponen ekosistem, penebangan hutan dan pencemaran lingkungan.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan suatu hasil penelitian yang telah dilakukan oleh seseorang peneliti sebelumnya. Pada bagian ini peneliti mencantumkan beberapa hasil penelitian terdahulu yang mempunyai relevansi dengan penelitian yang dilakukan peneliti sekarang. Berikut merupakan penelitian terdahulu yang berhubungan dengan pengembangan modul yaitu:

1. Elly Purwandari, Rafiatul Hasanah (2022) dengan judul “Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Batik Gajah Oling Banyuwangi Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan Untuk Siswa SMP/MTs”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan validitas serta respon siswa terhadap modul IPA berbasis kearifan lokal Batik Gajah Oling Banyuwangi pada materi klasifikasi tumbuhan untuk siswa SMP/MTs. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan 4-D (*define, design, develop, dan disseminate*). Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa modul IPA berbasis kearifan lokal batik Gajah Oling Banyuwangi yang telah divalidasi

oleh para ahli mendapatkan hasil presentase rata-rata ketiga sebesar 94,78% yang tergolong pada kategori “Sangat Valid”. Modul IPA berbasis kearifan lokal batik Gajah Oling Banyuwangi pada materi klasifikasi tumbuhan untuk siswa kelas VII SMP/MTs termasuk dalam kategori "Sangat Menarik" dikarenakan mendapatkan hasil sebesar 96,6% untuk uji skala kecil dan 91,5% untuk uji coba skala besar. Dari uraian tersebut menyatakan bahwa pengembangan modul IPA berbasis kearifan lokal batik Gajah Oling Banyuwangi pada materi klasifikasi tumbuhan bagi siswa kelas VII SMP/MTs sangat valid dan layak untuk digunakan menjadi bahan ajar penunjang oleh siswa.²⁶

2. Skripsi Habibur Rohman (2019) dengan judul “ Pengembangan Modul Ipa Materi Interaksi Makhluk Hidup Berbasis Kearifan Lokal Di Pesisir Papuma Ambulu Untuk Smp/ Mts Kelas VII”. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kelayakan modul IPA materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya berbasis kearifan lokal lokal di pesisir PAPUMA Ambulu menurut validator. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau yang biasa dikenal dengan metode Research and Development (R and D). Penelitian pengembangan ini untuk menghasilkan sebuah produk berupa modul IPA materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya berbasis kearifan lokal di pesisir PAPUMA Ambulu untuk SMP/MTs kelas VII. Model pengembangan 4D yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Hasil uji validasi ahli dalam pengembangan modul IPA materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya berbasis kearifan lokal di pesisir PAPUMA Ambulu untuk SMP/ MTs kelas VII dengan nilai validasi ahli materi sebesar 88,25%, ahli pendidikan sebesar 78,41% dan guru IPA sebesar 89,36%. Rata-rata total hasil validasi sebesar 85,34% dengan kategori sangat valid. Hasil uji lapangan terhadap pengembangan modul IPA materi interaksi makhluk hidup dengan

²⁶ Elly Purwandari and Rafiatul Hasanah, ‘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 (2022), 1–9. <https://doi.org/10.18860/experiment.v2i2.18316>

lingkungannya berbasis kearifan lokal di pesisir PAPUMA Ambulu untuk SMP/ MTs kelas VII dengan uji skala kecil untuk mengetahui respon peserta didik sebesar 86,03% dengan kategori sangat menarik/ sangat setuju dan hasil uji skala besar untuk mengetahui respon peserta didik sebesar 89,43% dengan kategori sangat menarik/ sangat setuju.²⁷

3. Niza Fitriani, Ismail Efendi, dan Baiq Muli Harisanti (2019) dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Berbasis Kearifan Lokal Desa Sembalun Untuk Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa Mts”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal Desa Sembalun untuk peningkatan hasil belajar kognitif siswa SMP. Penelitian ini menggunakan pengembangan dengan rancangan model 4-D yang terdiri dari 4 tahap yaitu : *define, design, develop, dan disseminate*.. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan oleh siswa menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 3,47 dengan kriteria baik. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa modul pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal ini dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran dalam proses pembelajaran karena sudah diuji dan dinyatakan baik.²⁸
4. Fatma Yuristia, Abna Hidayati, dan Maistika Ratih (2022) dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Problem Based Learning pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar”. Tujuan penelitian menghasilkan modul pembelajaran IPA berbasis (PBL) valid, praktis pada siswa kelas IV. Jenis penelitian menggunakan model 4-D yang dibatasi menjadi 3- D yaitu *define, design, develop*. Hasil penelitian menunjukkan modul yang dikembangkan sangat valid aspek bahasa 3,8 valid, materi 3,6 valid, desain 3,33 valid, rata-rata validasi dosen ahli 3,57 valid. Uji

²⁷ Habibur Rohman, ‘Dengan Lingkungannya Berbasis Kearifan Lokal Di Pesisir Papuma Ambulu Untuk Smp / Mts Kelas Vii Oleh : Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Dengan Lingkungannya Berbasis Kearifan Lokal Di Pesisir Papuma Ambulu Untuk Smp / Mts Kelas Vii Skripsi Diajukan Kep’, 2019.

²⁸ Fitriani, N., Efendi, I., & Harisanti, B. M. Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Berbasis Kearifan Lokal Desa Sembalun Untuk Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa MTS”, *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 7.1(2019), 68. <https://doi.org/10.33394/bjib.v7i1.2386>

praktikalitas guru dari segi kemudahan penggunaan diperoleh nilai 76% cukup praktis, manfaat 100% sangat praktis, kesesuaian waktu 100% cukup praktis, rata-rata presentasi praktikalitas guru 92% sangat praktis. Praktikalitas siswa segi peningkatan kreativitas diperoleh nilai 93,26 sangat praktis, minat siswa 93,26% sangat praktis, proses penggunaannya 94,71% sangat praktis, waktu yang tersedia 95,19% sangat praktis dan evaluasi 90,38% sangat praktis. Rata-rata persentase praktikalitas siswa 93,36% sangat praktis. Disimpulkan modul pembelajaran IPA berbasis PBL kriteria valid, praktis dapat digunakan di kelas IV SD.²⁹

5. Margaretha Octavia Salsabila Putri , Pramudya Dwy Aristya Putra , Zainur Rasyid Ridlo (2024) dengan judul ‘ Pengembangan Modul IPA Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Bagi Siswa SMP’’. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi validitas, kepraktisan, dan efektivitas modul IPA berbasis STEM. Modul ini dikembangkan dengan mengikuti model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Modul yang dihasilkan berfungsi sebagai media pembelajaran yang terintegrasi dengan STEM. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa modul ini mendapat nilai validasi sebesar 87%, sementara modul ajar mencapai 92,5%. Kepraktisan modul dinilai sebesar 90,09%. Selain itu, berdasarkan hasil pretest dan posttest, nilai n-gain sebesar 0,56 menunjukkan bahwa modul IPA berbasis STEM dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa dengan tingkat kategori yang sedang. Respons siswa terhadap modul tersebut juga sangat positif, dengan nilai angket respon siswa mencapai 89,03% dalam kategori baik.³⁰

²⁹ Fatma Yuristia, Abna Hidayati, and Maistika Ratih, ‘Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Problem Based Learning Pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar’, *Jurnal Basicedu*, 6.2 (2022). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2393>

³⁰ Margaretha Octavia Salsabila Putri, Pramudya Dwy Aristya Putra and Zainur Rasyid Ridlo ‘Jurnal Pendidikan MIPA’, ‘ Pengembangan Modul IPA Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Bagi Siswa SMP’’. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14.1 (2024). <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i1.1490>

Tabel 2.1

Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini :

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Elly Purwandari, Rafiatul Hasanah (2020)	Pengembangan Modul IPA Berbasis Kearifan Lokal Batik Gajah Oling Banyuwangi Pada Materi Klasifikasi Tumbuhan Untuk Siswa SMP/MTS.	Dari penelitian ini dan penelitian yang dilakukan sebelumnya sama-sama mengembangkan suatu produk pembelajaran berupa modul cetak IPA dan sama-sama berbasis kearifan lokal	a) Pada penelitian ini difokuskan pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya b) Kearifan lokal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pada daerah Mukomuko c) Penelitian ini menggunakan pengembangan model ADDIE sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan model pengembangan 4D
2.	Habibur Rohman (2019)	Pengembangan Modul IPA Materi Interaksi Makhluk Hidup Berbasis Kearifan Lokal Di Pesisir Papuma Ambulu Untuk Smp/ Mts Kelas VII.	Dari penelitian ini dan penelitian yang dilakukan sebelumnya sama-sama mengembangkan suatu produk pembelajaran berupa modul cetak IPA dan sama-sama berbasis kearifan lokal	d) Pada penelitian ini difokuskan pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya e) Kearifan lokal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pada daerah Mukomuko sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan kearifan lokal di Pesisir Papuma
3.	Niza Fitriani, Ismail Efendi, dan Baiq Muli Harisanti (2019)	Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Berbasis Kearifan Lokal Desa Sembalun Untuk Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa Mts	Dari penelitian ini dan penelitian yang dilakukan sebelumnya sama-sama mengembangkan suatu produk pembelajaran berupa modul cetak IPA dan sama-sama berbasis kearifan lokal	f) Pada penelitian ini difokuskan pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya g) Kearifan lokal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kearifan lokal pada daerah Mukomuko sedangkan penelitian sebelumnya kearifan lokal di desa Sembalun.
4.	Fatma Yuristia, Abna	Pengembangan Modul Pembelajaran	Dari penelitian ini dan penelitian yang dilakukan sebelumnya	h) Pada penelitian ini difokuskan untuk siswa kelas VII SMP sedangkan

	Hidayati, dan Maistika Ratih (2022)	Tematik Muatan Materi IPA Berbasis Problem Based pada Pembelajaran Sekolah Dasar	sama-sama mengembangkan suatu produk pembelajaran berupa modul cetak IPA	penelitian sebelumnya difokuskan pada SD (Sekolah Dasar) i) Pada penelitian ini mengembangkan modul IPA berbasis kearifan lokal sedangkan penelitian sebelumnya mengembangkan modul berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL)
5.	Margaretha Octavia Salsabila Putri, Pramudya Dwy Aristya Putra, Zainur Rasyid Ridlo (2024)	Pengembangan Modul IPA Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Bagi Siswa SMP	Dari penelitian ini dan penelitian yang dilakukan sebelumnya sama-sama mengembangkan suatu produk pembelajaran berupa modul cetak IPA	j) Pada penelitian ini menggunakan model 4D sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan model penelitian ADDIE k) Pada penelitian ini mengembangkan modul IPA berbasis kearifan lokal sedangkan penelitian sebelumnya mengembangkan modul berbasis STEM.

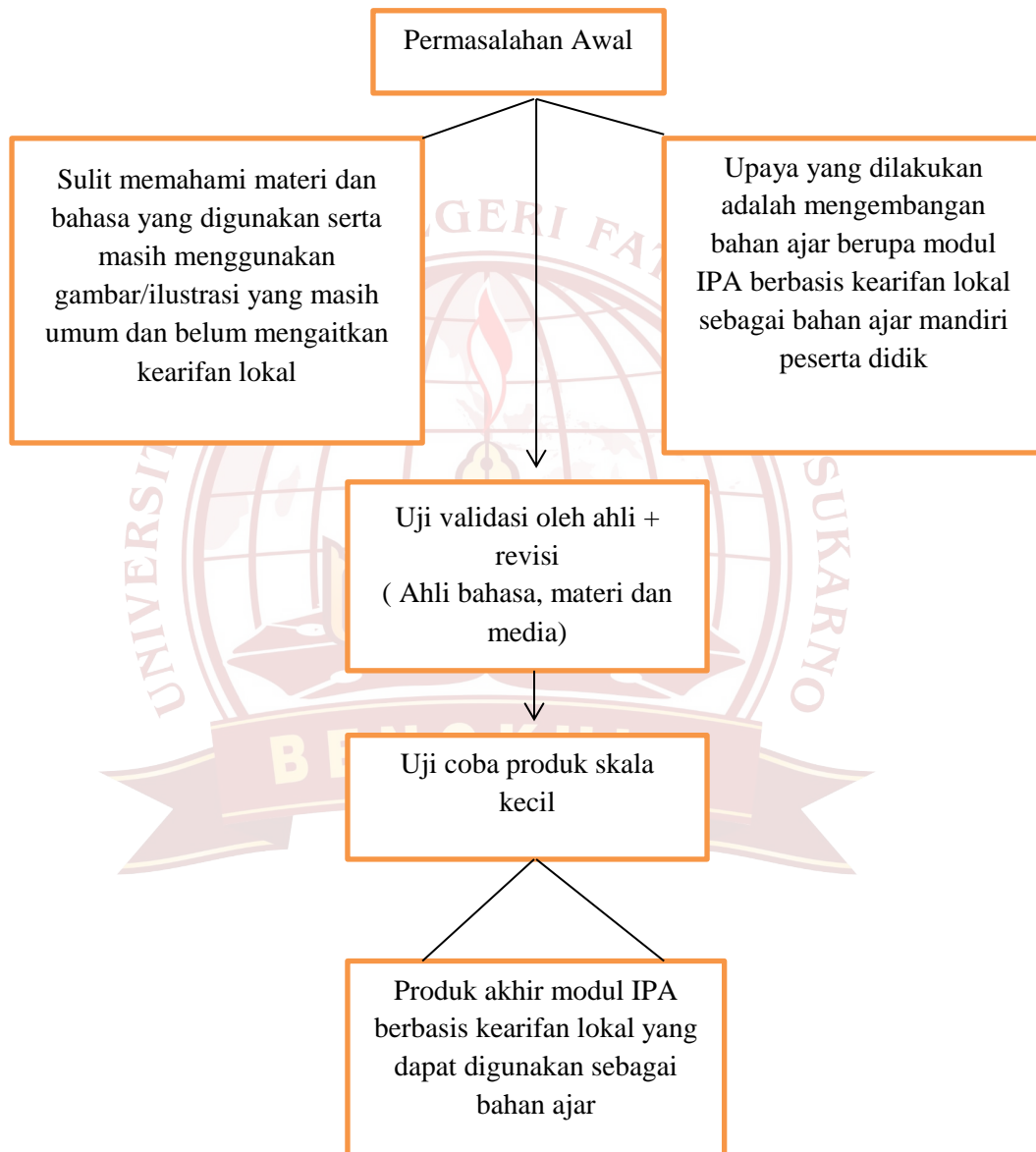
C. Kerangka Teoritik

Dalam suatu proses pembelajaran, terdapat dua unsur yang penting yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas dan respon yang diharapkan peserta didik kuasai setelah pembelajaran berlangsung, dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik peserta didik.³¹

Solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menyusun sebuah modul yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa, dalam hal ini adalah modul ajar untuk materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Pembuatan bahan ajar modul ini untuk materi materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya ini diharapkan dapat mengatasi masalah kurangnya bahan ajar di SMP Negeri 18 Mukomuko dan

³¹ Ramli Abdullah, 'Pembelajaran Dalam Perspektif Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran', *Lantanida Journal*, 4.1 (2017), 35 <<https://doi.org/10.22373/lj.v4i1.1866>>.

dapat mempermudah siswa dalam mengembangkan kreativitasnya dalam mempelajari materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya baik dalam pembelajaran teori maupun praktik. Berikut adalah alur kerangka berpikir dalam penelitian ini.



Gambar 2.1 Bagan Teoritik