

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Modul Pembelajaran IPA

Sejumlah alat atau sarana media, metode, panduan, dan pedoman yang dirancang secara sistematis dan menarik disebut modul ajar. Modul ajar merupakan implementasi dari alur tujuan pembelajaran dengan profil pelajar pancasila sebagai sasaran. Modul disusun sesuai dengan fase atau tahap perkembangan siswa, mempertimbangkan apa yang akan dipelajari, dan berbasis perkembangan jangka panjang. Guru harus memahami konsep dalam modul ajar agar proses pembelajaran lebih menarik dan bermakna. Guru di satuan pendidikan diberi kebebasan untuk menyesuaikan modul ajar dengan kebutuhan dan kondisi lingkungan pendidikan siswa. Modul ajar memiliki komponen yang menjadi dasar dalam proses penyusunan. Komponen modul ajar termasuk dalam panduan untuk melengkapi persiapan pembelajaran. Komponen modul ajar dapat ditambahkan sesuai dengan mata pelajaran dan kebutuhan. Modul siswa tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pengajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa melalui berbagai kegiatan interaktif.

Modul adalah sebuah bahan ajar dimana cara penyusunannya disusun dengan terperinci sehingga pendidik dengan mudah memahaminya terlebih lagi menggunakan

materi yang disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan agar peserta didik mampu memahaminya secara mandiri dengan bantuan seminimal mungkin oleh pendidik. Modul sejatinya suatu rancangan sebuah program yang dirancang agar peserta didik mampu mempelajarinya secara perseorangan (*self instructional*); dengan tingkatan tahap yang disesuaikan agar peserta didik dapat mempelajarinya secara berkelanjutan. Berdasarkan pengertian di atas disimpulkan bahwa Modul adalah suatu bahan ajar yang disusun secara sistematis yang cara penyusunannya dilakukan dengan cara sistematis agar peserta didik dapat menggunakannya dalam pembelajaran secara mandiri (Wahyuningtyas, 2021).

Fungsi modul Sistem pengajaran modul dikembangkan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan sistem pengajaran tradisional, modul merupakan media yang efektif untuk digunakan dan memiliki fungsi dalam kegiatan pembelajaran, adapun fungsi modul sebagai berikut:

1. Modul dalam proses pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk belajar sendiri dan mandiri tanpa kehadiran guru sebagai pendidik.
2. Modul sebagai bahan ajar harus mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik sesuai dengan kemampuan usia peserta didik sesuai dengan jenjangnya.

3. Modul peserta didik dapat mengukur dan menilai sendiri penguasaan terhadap materi yang telah dipelajari disekolah (Manaf, 2022).

Modul yang dikembangkan harus memiliki karakteristik yang diperlukan sebagai modul agar mampu menghasilkan modul yang mampu meningkatkan motivasi penggunaannya. Modul yang akan dikembangkan harus memperhatikan lima karakteristik sebuah modul yaitu selfinstruction, self contained, stand alone, adaptif, dan userfriendly. Modul mempunyai beberapa karakteristik tertentu yaitu:

- a. Setiap modul harus memberikan informasi dan memberikan petunjuk pelaksanaan yang jelas tentang apa yang harus dilakukan oleh seorang peserta didik, bagaimana melakukannya serta sumber belajar apa yang harus digunakan.
- b. Modul merupakan pembelajaran individual, sehingga mengupayakan untuk melibatkan sebanyak mungkin karakteristik peserta didik.
- c. Pengalaman belajar dalam modul disediakan untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran seefektif dan seefisien mungkin, serta memungkinkan peserta didik melakukan pembelajaran secara aktif.
- d. Materi pembelajaran disajikan secara logis dan sistematis, sehingga peserta didik dapat mengetahui kapan peserta didik memulai, dan kapan mengakhiri suatu modul, dan tidak

menimbulkan pertanyaan mengenai apa yang harus dilakukan, atau dipelajari.

- e. Setiap modul memiliki mekanisme untuk mengukur pencapaian tujuan belajar peserta didik, terutama untuk memberikan umpan balik bagi peserta didik dalam mencapai ketuntasan belajar. Modul ajar yang relevan sesuai dengan kemendigbut (Modul , 2021).

Modul Ajar memiliki peranan yang sangat penting karena perangkat ajar ini berperan sebagai petunjuk sekaligus pedoman guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Maka dari itu, guru harus dapat merancang dan mengembangkan Modul Ajar dengan baik. Modul Ajar berbasis Kurikulum Merdeka untuk menggapai CP yang diturunkan menjadi TP yang telah ditetapkan. Dalam penyusunan Modul Ajar guru dapat menuangkan gagasan serta berinovasi dalam penyusunan Modul Ajar, maka dari itu proses penyusunan Modul Ajar sangat menekankan pada kompetensi pedagogik guru agar teknik mengajar guru di dalam kelas lebih efektif, efisien, dan tidak keluar pembahasan dari indikator pencapaian. Secara ideal, guru perlu menyusun Modul Ajar dengan sebaik mungkin, namun kenyataannya banyak guru yang belum paham betul teknik menyusun dan mengembangkan Modul Ajar, terlebih pada Kurikulum Merdeka belajar. Kebanyakan guru masih asing dengan istilah elemen dan capaian pembelajaran sehingga belum dapat memahami dan menerjemahkan Capaian Pembelajaran

(CP) dengan tepat. Permasalahan implementasi kurikulum yang dialami oleh guru ialah kurangnya pemahaman dari kurikulum operasional sekolah, kurangnya informasi dan pelatihan serta munculnya berbagai istilah baru dalam Kurikulum Merdeka. Modul Ajar diantaranya belum bisa memahami Capaian Pembelajaran (CP), selanjutnya menyusun TP (tujuan pembelajaran) dari CP (capaian pembelajaran) yang ada, serta menyusun ATP (alur tujuan pembelajaran) dari TP. Selain itu sebagian besar guru masih menggunakan cara yang lama dalam proses pembelajaran termasuk metode dan perencanaan pembelajaran yang sama. Guru diberikan keleluasaan untuk menerapkan metode pembelajaran yang dipandang tepat bagi siswa sehingga pelaksanaan aktivitas belajar mengajar dapat berjalan dengan menyenangkan, lebih mendalam dan merdeka. Kurikulum Merdeka diharapkan dapat menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna dan relevan bagi siswa, serta meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan (Tusyanah, 2024).

2. Bahan Ajar

Bahan ajar dapat juga diartikan sebagai suatu bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Bahan ajar didefinisikan sebagai segala bentuk bahan, baik tertulis maupun tidak tertulis, yang digunakan untuk membantu guru atau

instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran dan menjadi bahan untuk dipelajari oleh peserta didik dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan, bahan ajar juga berisikan seperangkat materi yang disusun secara sistematis sehingga guru dan peserta didik dapat menggunakannya dalam proses pembelajaran adapen beberapa jenis bahan ajar antara lain :

1). Bahan ajar yang sengaja dirancang untuk belajar. Bentuk bahan ajar ini antara lain buku, handouts, lembar kegiatan siswa (LKS) dan modul. Bahan ajar yang dirancang umumnya digunakan sebagai bahan presentasi, bahan referensi, dan bahan belajar mandiri. 2). Bahan ajar yang tidak dirancang namun dapat dimanfaatkan untuk belajar, misalnya kliping, koran, film, iklan atau berita. Berdasarkan teknologi yang digunakan bahan ajar diklasifikasikan menjadi 4 (empat) yaitu : 1). Bahan ajar cetak (printed): handout, buku, modul, lembar kegiatan siswa, brosur, leaflet, wallchart, foto/gambar, dan model/maket. 2). Bahan ajar audio : radio, piringan hitam, dan compact disk (CD) audio. 3). Bahan ajar audio visual : video compact disk (VCD) dan film. 4). Bahan ajar multimedia interaktif : CAI (Computer Assisted Instruction), CD multimedia interaktif, dan bahan ajar berbasis web (Dwi Poetra, 2019).

Bahan ajar modul bisa memberikan pengalaman belajar dan sudah disusun serta dirancang agar mudah dipahami peserta didik dalam mencapai tujuan belajar. Modul harus disajikan dengan menggunakan bahasa yang baik serta mudah dipahami,

menarik, dan dilengkapi dengan ilustrasi atau tabel. Dengan adanya modul, peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa perlu bimbingan dari guru, selain itu dengan menggunakan modul, peserta didik dapat mengukur penguasaan suatu materi yang telah dibahas di dalam modul. Modul merupakan salah satu jenis bahan ajar yang berupa cetakan yang telah dirancang dan disusun berdasarkan kurikulum dan di dalam modul terdapat materi pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang ada di dalam modul akan mendorong peserta didik untuk menjadi lebih aktif dalam memahami konsep pada suatu materi yang dipelajari, sehingga demikian peran guru sebagai fasilitator bisa terwujud dengan adanya tuntutan pembelajaran. Sumber belajar seperti “bahan ajar berupa modul akan lebih mendukung dalam proses pembelajaran. Pada penelitian ini akan mengembangkan modul ajara IPA berbasis potensi lokal pagar alam. Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang berupa buku cetak. Apabila terdapat siswa yang belum dapat menguasai materi yang ada di dalam modul tersebut, maka siswa diharuskan dapat mengulangi dan mempelajari materinya kembali (Ananda Muhamad Tri Utama, 2022).

Definisi sumber belajar secara sederhana, sumber belajar merupakan guru dan seperangkat bahan-bahan pembelajaran mulai dari buku pembelajaran, info pembelajaran, dan lain sebagainya. Sumber belajar sering dikaitkan media pembelajaran, namun kedua istilah ini berbeda makna. Meskipun

berbeda, sumber belajar dapat digunakan sebagai media pembelajaran, begitu juga sebaliknya media pembelajaran juga dapat dialih fungsikan sebagai sumber belajar dalam pemanfaatannya. Pembelajaran sebagai suatu proses adalah sistem yang melibatkan berbagai komponen mulai dari peserta didik, guru, materi, metode, sumber belajar, media pembelajaran, hingga penilaian. Tugas seorang guru dalam proses pembelajaran yakni mengupayakan terciptanya jalinan pengelolaan antara komponen-komponen (Wulandari, 2022). Sumber belajar seperti “bahan ajar berupa modul akan lebih mendukung dalam proses pembelajaran. Pada penelitian ini akan mengembangkan modul pembelajaran IPA berbasis potensi lokal pagar alam. Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang berupa buku cetak. Apabila terdapat siswa yang belum dapat menguasai materi yang ada di dalam modul tersebut, maka siswa diharuskan dapat mengulangi dan mempelajari materinya kembali.

3. Potensi Lokal

Kota Pagar Alam merupakan bagian wilayah Provinsi Sumatera Selatan yang terbentuk berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No 8 Tahun 2001 Lembaran Negara No 4115, Tambahan Lembaran Negara No 4347 dan peresmian dilakukan oleh Menteri Dalam Negeri atas nama Presiden Republik Indonesia pada tanggal 17 Oktober 2001. Secara geografis Kota Pagar Alam berada pada posisi 4o Lintang Selatan (LS) dan

103,15o Bujur Timur (BT) dengan luas wilayah 63.366 Ha (633.66 Km²) dan terletak sekitar 298 Km dari Ibu Kota Provinsi Palembang berjarak 60 Km, di sebelah barat daya dari Ibu Kota Kabupaten Lahat. Kota Pagar Alam merupakan daerah yang berbukit dengan ketinggian 400–3.400 diatas permukaan laut (dpl). Kondisi topografi bervariasi dari 0 sampai 15 derajat, sampai kelerengan 45 derajat. Letak Kota Pagar Alam yang berada di wilayah pegunungan membuat sebagian besar pertumbuhan PDB Kota Pagar Alam ditunjang dari sektor pariwisata. Salah satu bentuk pariwisata unggulannya adalah agrowisata. Ada salah satu agrowisata unggulan yang sangat digemari oleh wisatawan yaitu objek wisata observasi Green Paradise yang merupakan objek wisata seluas ekitar 4,7 hektar yang terletak di kaki Gunung Dempo, Desa Sukarami RT 001/RW 001 Kelurahan Muara Siban Kecamatan Dempo Utara, Kota Pagar Alam, Sumatera Selatan (Liza & Maryadi, 2023).

Pagar Alam memiliki 24 tempat wisata alam dan 27 tempat wisata budaya. Obyek wisata alam ini berupa air terjun, danau, kawasan Gunung Dempo, hutan bambu dan sebagainya, sedangkan obyek wisata budaya seperti rumah adat besemah, batu – batu bersejarah, tugu, arca, dan sebagainya. Berbagai objek wisata ini menjadi peluang untuk dipromosikan dengan memanfaatkan VR kepada para wisatawan. Selanjutnya dalam bidang aturan dan regulasi,

pemerintah kota pagar alam mendukung industri pariwisata melalui peraturan daerah kota pagar alam no 8 tahun 2018 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Tahun 2018-2025 yang menjadi dasar perencanaan, pengelolaan, dan pengendalian pembangunan kepariwisataan daerah yang mana juga mengatur tentang pembangunan pemasaran pariwisata (Prambayun, 2022).

Pagar Alam memiliki 24 tempat wisata alam dan 27 tempat wisata budaya. Obyek wisata alam ini berupa air terjun, danau, kawasan Gunung Dempo, hutan bambu dan sebagainya, sedangkan obyek wisata budaya seperti rumah adat besemah, batu – batu bersejarah, tugu, arca, dan sebagainya. Berbagai objek wisata ini menjadi peluang untuk para wisatawan. Selanjutnya dalam bidang aturan dan regulasi, pemerintah kota pagar alam mendukung industri pariwisata melalui peraturan daerah kota pagar alam no 8 tahun 2018 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Tahun 2018-2025 yang menjadi dasar perencanaan, pengelolaan, dan pengendalian pembangunan kepariwisataan daerah yang mana juga mengatur tentang pembangunan pemasaran pariwisata (Prambayun et al., 2022).

Gunung Dempo merupakan puncak tertinggi di wilayah Sumatra Selatan. Terletak di Kabupaten Pagar Alam, yang berjarak sekitar 300 km dari pusat Kota Palembang, atau membutuhkan waktu sekitar 8 jam perjalanan darat, Gunung

Dempo menawarkan panorama pemandangan yang indah. Hampan ladang petani dan hijaunya kebun teh menjadikan Gunung Dempo layaknya bidadari bagi pariwisata Sumatera Selatan. Kebun Teh Pagaralam sendiri berada pada ketinggian sekitar 1520 meter di atas permukaan laut. Kebun teh ini dikelola oleh PT Perkebunan Nusantara VII. PTPN VII merupakan perusahaan BUMN yang unit kerjanya terfokus pada agribisnis dan perkebunan. Selain teh, perusahaan BUMN ini juga mengelola perkebunan lain seperti tebu, karet, dan kelapa sawit. Menurut data yang dilansir website PTPN VII, Kebun Teh Pagar Alam memiliki luas puluhan ribu hektar. Volume penjualannya mencapai ribuan ton per tahun, yang trendnya selalu meningkat dari tahun ke tahun. Setengah hasil Kebun Teh Pagaralam digunakan untuk kebutuhan dalam negeri, sebagian lagi diekspor ke luar negeri. Selain terkenal dengan kopi robusta, Pagar Alam juga salah satu penghasil teh unggulan di Indonesia. Memasuki akhir pekan, Kawasan Puncak Pagaralam ini akan diramaikan oleh para wisatawan, baik yang datang dari wilayah Sumatera Selatan, maupun dari luar daerah. Apalagi di sekitar kaki Gunung Dempo banyak terdapat fasilitas penginapan berupa rumah singgah dan villa yang harga sewanya relatif terjangkau. Mengunjungi Kebun Teh Pagaralam merupakan salah satu aktivitas liburan yang menyenangkan bersama keluarga. Selain bisa melihat pemandangan yang indah, suasana di kawasan ini juga sangat hening dan udaranya masih sangat sejuk. Melihat dari

kejauhan, hamparan hijau kebun teh yang berada di kaki Gunung Dempo sesekali tertutup kabut. Menuju ke lokasi menggunakan akses jalan utama, menghabiskan waktu hanya sekitar 15 menit. Jalan yang berkelok dan terjal tersebut bisa dilalui oleh kendaraan roda dua maupun mobil. Pendopo besar menandai puncak kebun teh, dari tempat ini pengunjung bisa melihat Kabupaten Pagaralam dari kejauhan dan melihat kebun teh dari dekat (AhmadIbo, 2021).

Air terjun di Pagar Alam tersebar di beberapa wilayah dengan suguhan keindahan yang unik dan eksotis. Tempat wisata ini cocok dikunjungi saat momen liburan ataupun healing. Masyarakat lokal menyebut air terjun dengan nama cughup atau curup. Terdapat 46 air terjun yang sudah ditemukan. Namun hanya 37 yang familiar di kalangan masyarakat Pagar Alam. Sementara 9 lainnya jarang dikunjungi sebab medan perjalanan yang ditempuh cukup berat. Curup mangkok atau air terjun mangkok dilansir dari buku Pemasaran Pariwisata : Kepuasan dan Loyalitas Wisatawan milik Elvera, Curup Mangkok merupakan air terjun yang berada di kaki gunung Dempo. Tepatnya di Desa Curup Jare, Kecamatan Pagar Alam Utara. Pemberian nama curup ini bermula dari aliran air yang jatuh ke kolam penampungan membentuk setengah lingkaran seperti mangkuk/mangkok. Hal itu menjadi keunikan dari air terjun yang memiliki ketinggian 100 meter ini. Untuk mengunjungi curup ini, detikers bisa melakukan perjalanan dari Palembang sekitar 8-10

jam. Lokasinya cukup menanjak tetapi bisa dilalui dengan kendaraan roda empat. Ketika datang jangan lupa bayar biaya masuk Rp 5.000 per orang. Air terjun penumpahan melansir dari Giwang Sumsel, air terjun penumpahan terletak di kawasan Desa Wisata Gunung Dempo tepatnya di Desa Dempo Rejo, Dempo Makmur, Kecamatan Pagar Alam Utara, Kota Pagar Alam. Pengunjung akan melihat keindahan alam eksotis dari mata air yang jatuh melalui sela-sela tebing dan tumbuhan hijau. Air yang mengalir seolah-olah tumpah secara bersamaan. Di sana tersedia wahana yang bisa disewa antara lain ada ATV, trail, paintball dan panahan. Terdapat juga fasilitas penunjang seperti mushola, sewa alat, spot selfie Instagramable, tempat makan dan kamar mandi. Destinasi Curup Embun tergolong alami. Lokasinya berada di Dusun Pematang Bange, Kelurahan Curup Jare, Kecamatan Pagar Alam Utara. Jarak tempuhnya sekitar 15 menit dari pusat kota dengan menggunakan kendaraan. Ketinggian Curup Embun sekitar 90 meter dari aliran sungai di bawahnya. Perjalanan menuju tempat ini tidak sulit karena bisa ditempuh dengan kendaraan. Tersedia juga tempat istirahat dan kios-kios pedagang (Melati Putri Ariska, 2024).

Danau Tebat Gheban adalah sebuah danau yang terletak sekitar 7 kilometer dari pusat Kota Pagar Alam. Danau ini memiliki luas sekitar 4 hektar dengan kedalaman sekitar 12 meter. Di sekitar danau, Anda akan menemukan beberapa gazebo yang nyaman untuk bersantai bersama keluarga dan teman-teman.

Salah satu daya tarik utama Danau Tebat Gheban adalah memancing. Anda bisa membawa perlengkapan memancing anda dan mencoba keberuntungan di danau ini. Pemandangan indah danau dan pegunungan akan menemani Anda selama proses memancing. Jika ingin menjelajahi danau dengan cara yang berbeda, juga bisa menyewa rakit yang tersedia di danau. Ini adalah pengalaman yang seru dan menyenangkan, terutama jika melakukan perjalanan bersama keluarga. Danau Tebat Gheban adalah tempat yang sempurna untuk melarikan diri dari hiruk-pikuk kota dan menikmati kedamaian alam. Anda bisa duduk-duduk di gazebo sambil menikmati pemandangan danau yang indah, atau mencoba peruntungan memancing. Danau ini adalah salah satu tempat wajib yang harus di kunjungi ketika berlibur di Pagar Alam (Bambang Niko Pasla, 2024).

4. Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati

Materi ekologi dan keanekaragaman hayati mengkaji tentang keberlangsungan ekosistem di kehidupan meliputi interaksi antar komponen penyusun, penyebaran flora dan fauna, pengaruh masyarakat terhadap ekosistem dan adanya konservasi dalam melestarikan keanekaragaman hayati . Materi ekologi dan keanekaragaman hayati yang diintegrasikan dengan potensi lokal Kota Pagar Alam akan memudahkan siswa dalam memahami konsep IPA. Adapun submateri ekologi dan keanekaragaman hayati yang sesuai dengan kurikulum merdeka

antara lain: 1) Bagaimanakah Pengaruh Lingkungan terhadap Suatu Organisme? 2) Bagaimanakah Interaksi antara Komponen Penyusun Ekosistem? 3) Apa Perbedaan Keanekaragaman Hayati Indonesia dengan di Belahan Dunia Lainnya? 4) Bagaimana Pengaruh Manusia terhadap Ekosistem? 5) Mengapa Harus Dilakukan Konservasi Keanekaragaman Hayati?

Ekosistem meliputi semua organisme dalam suatu daerah tertentu dan faktor abiotik yang berinteraksi dengannya, atau suatu komunitas dengan lingkungan fisiknya. Ekosistem dapat dipahami dan dipelajari dalam berbagai ukuran, asalkan ada komponen pokok (biotik dan abiotik) yang bekerja bersamaan untuk mencapai semacam kemantapan fungsional. Memang kebanyakan ekosistem tidak pernah dapat ditentukan benar batasan-batasannya, ekosistem merupakan suatu tingkat organisasi ekologi. Ia menyarankan tentang kekurangan suatu sistem yang logis dari prinsip-prinsip yang berhubungan dan suatu pemahaman yang baik serta keluasan fokus yang diterima. Keuntungan yang paling besar dari ekologi ekosistem adalah aliran energi dan siklus nutrien, dimana komunitas dan populasi dapat diperbandingkan satu sama lain dan di dalam tingkatan trofik tertentu.

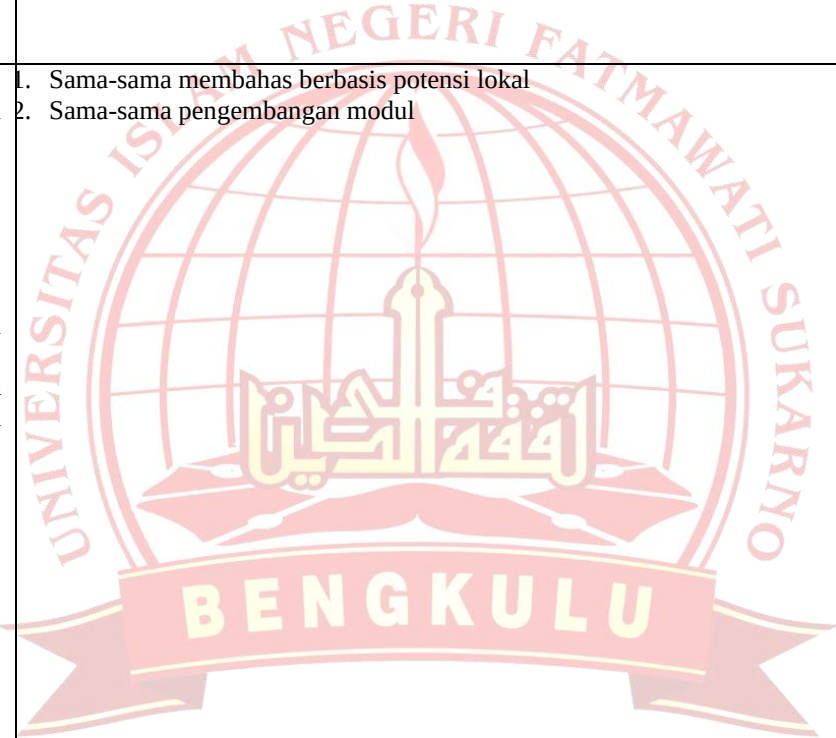
Makhluk hidup dalam kehidupannya akan melakukan hubungan timbal balik dengan segala sesuatu di lingkungan sekitarnya. Lingkungan tempat hidup makhluk hidup ini juga disebut habitat. Ada berbagai macam habitat tetapi pada dasarnya

hanya dua, yaitu habitat aquatik (sungai, danau, dan laut), serta habitat terestrial atau daratan. Hubungan timbal balik atau interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya terjadi karena makhluk hidup mengambil sesuatu dari lingkungan. Misalnya, makanan, minuman, tempat membuat sarang, dan sebagainya. Sementara organisme juga memberikan atau menempatkan, sesuatu kepada lingkungannya. Organisme akan mengeluarkan sisa-sisa pencernaan dan lain-lain ke lingkungannya. Ada juga organisme yang mengeluarkan gas ke lingkungannya. Setiap organisme hidup (biotik) di lingkungan atau di suatu daerah berinteraksi dengan faktor-faktor fisik dan kimia yang biasa disebut faktor biotik (yang tidak hidup). Faktor biotik dengan abiotik saling mempengaruhi atau saling mengadakan pertukaran material yang merupakan suatu sistem. Disebut sistem karena penyebaran organisme hidup di dalam lingkungan tidak terjadi secara acak, menunjukkan suatu “keteraturan” sesuai dengan kebutuhan hidupnya. Setiap sistem yang demikian disebut ekosistem. Jadi komunitas dengan lingkungan fisiknya membentuk ekosistem (Arafat, 2023).

B. Penelitian Relevan

Adapun penelitian relevan yang dapat dijadikan sebagai kajian pustaka dalam penelitian ini antara lain:

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Relevan

No	Penulis, Tahun	Judul artikel	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian Relevan
1.	Hasmiati (2023)	Pengembangan Modul Biologi Berbasis Potensi Lokal Kabupaten Enrekang pada Materi Plantae untuk Siswa Kelas X SMA	 1. Sama-sama membahas berbasis potensi lokal 2. Sama-sama pengembangan modul	1. Peneliti an sebelum nya materi plantae sedangkan peneli ti an saya meteri ekosiste m. 2. Peneliti an sebelum nya menge mbangk an modul biologi sedangk an peneliti	Modul plantae berbasis potensi lokal sebagai produk hasil pengembang an memiliki karakteristik self instructional , self contained, stand alone, adaptive, user friendly, serta memiliki ciri khas yaitu memuat gambar tumbuhan-tumbuhan lokal

				an saya menge mbangk an modul pembela jaran IPA.	Kabupaten Enrekang. Berdasarkan analisis data, Modul yang dikembangk an memenuhi kriteria kevalidan di setiap aspek penilaian dengan rata- rata nilai kevalidan 4,1. Dengan demikian, kesimpulan dari penelitian ini adalah modul yang dikembangk an telah valid dan dapat digunakan untuk mendukung
--	--	--	---	---	---

					pembelajaran biologi.
2.	Umi Kusnul Khotimah (2021)	Pengembangan Modul IPA Berbasis Potensi Lokal Limbah Kelapa Sawit Untuk SMP/MTS Kelas VII	 1. Keduanya sama-sama pengembangan modul IPA 2. Keduanya sama –sama untuk siswa SMP	1. Penelitian sebelumn ya tidak mencantu mkan materi pembelaja ran sedangka n penelitian saya materi ekosistem 2. Penelitian sebelumn ya berbasis potensi lokal limbah sawit sedangka n penelitian saya berbasis	Hasil penelitian ini menghasilkan modul sains berbasis potensi lokal dengan mengacu pada model integrasi tipe webbed. Kualitas modul sains berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan guru sains memperoleh Kategori Sangat Baik (SB) dengan skor rata-rata

				potensi lokal yang ada di kota pegar alam	berturut-turut 3,46; 3,71; dan 3,66. Respon peserta didik terhadap modul pada uji coba terbatas dan uji coba luas memperoleh kategori Setuju (S) dengan skor rata-rata 0,96 dan 0,95. Hasil implementasi modul sains berbasis potensi lokal pada uji coba luas adalah masih ada 2 siswa yang tidak
--	--	--	---	--	---

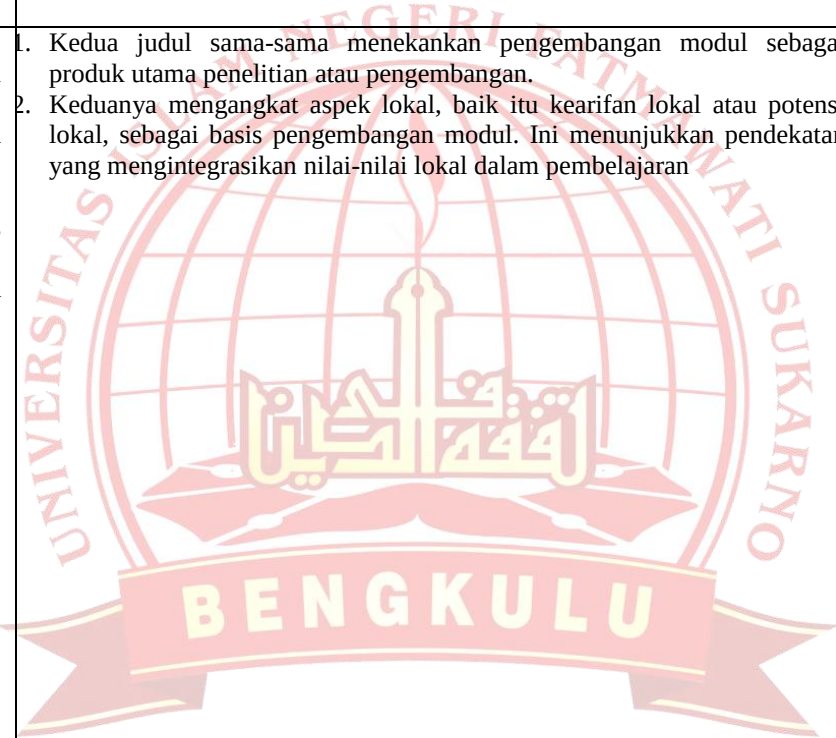
					mengerti tentang perpindahan panas, dan 5 siswa yang tidak mengerti materi pencemaran lingkungan. Secara keseluruhan, aspek-aspek lainnya telah terlaksana dengan baik pada uji coba luas.
3.	Khoiroh , Wasithotul (2023)	Pengembangan Modul Berbasis Potensi Lokal pada Tema Zat Aditif dan Zat Adiktif Beorientasi Keterampilan Proses	1. Keduanya sama-sama pembelajaran IPA untuk siswa SMP 2. Keduanya sama-sama mengembangkan modul berbasis potensi lokal	1. Penelitian sebelumnya berfokus pada materi zat adiktif sedangkan materi	Hasil analisis berdasarkan hasil validasi ahli materi mendapatkan rata-rata persentase 89% dengan kategori

		Sains Siswa dalam Pembelajaran IPA SMP/MTs		penelitian saya tentang ekosistem. sangat layak dan validasi ahli media mendapatkan rata-rata persentase 96% dengan kategori sangat layak. Penilaian juga dilakukan oleh guru IPA dengan rata-rata persentase 92% dengan kategori sangat layak dan berdasarkan hasil respon siswa mendapatkan rata-rata persentase 92,4% dengan
--	--	--	---	---

				kategori sangat layak digunakan sebagai bahan ajar pada tema zat aditif dan zat adiktif di SMP/MTs untuk kelas VIII; (2) besar setiap aspek keterampilan proses sains paling tinggi yaitu melakukan pengamatan atau observasi dengan skor 91% dan aspek yang paling rendah yaitu berhipotesis dengan skor 57%. Hasil
--	--	--	---	---

					skor rata-rata keterampilan proses sains dari ketujuh aspek yang diberikan sebesar 65,5% dengan kategori baik.
4.	Nava Rinta Aresa (2022)	Pengembangan Modul Ipa Terintegrasi Potensi Lokal Daerah Pesisir Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan Kelas VII SMPN 260 Jakarta	1. Keduanya Sama-sama berbasis potensi lokal daerah 2. Keduanya sama-sama tertuju pada siswa kelas VII SMP	1. Materi penelitian saya ekosistem sedangkan penelitian sebelumnya materi interaksi makhluk hidup 2. Penelitian saya mengembangkan	Hasil penilaian oleh ahli media diperoleh presentase sebesar 81% dengan kriteria sangat layak dan penilaian oleh ahli materi diperoleh presentase sebesar 71% dengan

				Modul pembelajaran IPA sedangkan penelitian sebelumnya mengenai Modul IPA kriteria layak. Hasil penilaian peserta didik mendapatkan respon yang sangat baik, pada uji coba terbatas diperoleh presentase sebesar 98% dan pada uji coba lebih lanjut diperoleh presentase sebesar 99%. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa Modul yang dikembangkan layak digunakan
--	--	--	---	---

					dalam pembelajaran.
5.	Adedoyin, Olasile Babatunde, And Emrah Soykan. 2020.	Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal Kelas Tinggi di Sekolah Dasar	 1. Kedua judul sama-sama menekankan pengembangan modul sebagai produk utama penelitian atau pengembangan. 2. Keduanya mengangkat aspek lokal, baik itu kearifan lokal atau potensi lokal, sebagai basis pengembangan modul. Ini menunjukkan pendekatan yang mengintegrasikan nilai-nilai lokal dalam pembelajaran	1. Judul saya menggunakan pendekatan berbasis potensi lokal sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan berbasis kearifan lokal 2. Judul saya menyebutkan materi pembelajaran	Modul berbasis kearifan lokal ini mengkaitkan materi pembelajaran IPA SD dengan kondisi yang berhubungan langsung dengan lingkungannya. Data dari Uji-T yang telah dianalisis oleh peneliti diketahui bahwa secara keseluruhan terdapat perbedaan

				sedangkan	antara sebelum perlakuan (pretest) memperoleh rata-rata skor yaitu 45. dengan setelah perlakuan (posttest) menjadi rata-rata 67 pada hasil belajar siswa Sekolah Dasar 120 Rejang Lebong.
6.	Ulli zahrati(2024)	Pengembangan Buku Ajar Berbasis Potensi Lokal Pada Materi Keanekaragaman Hayati	1. Keduanya menekankan pada pengembangan bahan ajar, baik berupa buku ajar maupun modul siswa, sebagai produk utama penelitian. 2. Kedua judul mengacu pada pengembangan bahan ajar yang berbasis potensi lokal, menunjukkan pendekatan pendidikan kontekstual.	1. Judul saya mengembangkan modul pembelajaran IPA sedangkan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan buku ajar berbasis potensi lokal pada materi Keanekaragaman

		Kelas X Man 1 Aceh Besar		an peneliti an sebelum nya menge mbangk an buku ajar. 2. Judul saya berfoku s pada materi ekosiste m sedangk an peneliti an sebelu nya berfoku s pada keaneka ragama n hayati.	man Hayati kelas X MAN 1 Aceh Besar dengan uji kelayakan mendapatka n hasil 95,00% dengan kriteria sangat layak. Respon peserta didik terhadap buku ajar berbasis potensi lokal mendapat hasil 87,00% dengan kriteria sangat positif. Hal ini dapat disimpulkan bahwa buku ajar berbasis potensi lokal
--	--	--------------------------------	---	--	---

					pada materi Keanekaragaman Hayati di MAN 1 Aceh Besar sangat layak digunakan sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran.
7.	Ilda Rahmi Siagian, Robenhart Tamba (2023)	Pengembangan Modul Ipa Berbasis Etnosains Pada Materi Sumber Energi Untuk Meningkatkan Literasi Siswa Sekolah Dasar	1. Keduanya sama-sama mengembangkkn modul pembelajaran IPA.	1. Penelitian terdahulu modul pembelajaran IPA berbasis etnosains sedangkan penelitian saya modul pembelajaran IPA berbasis	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA berbasis etnosains pada materi sumber energi untuk meningkatkan literasi siswa di SD

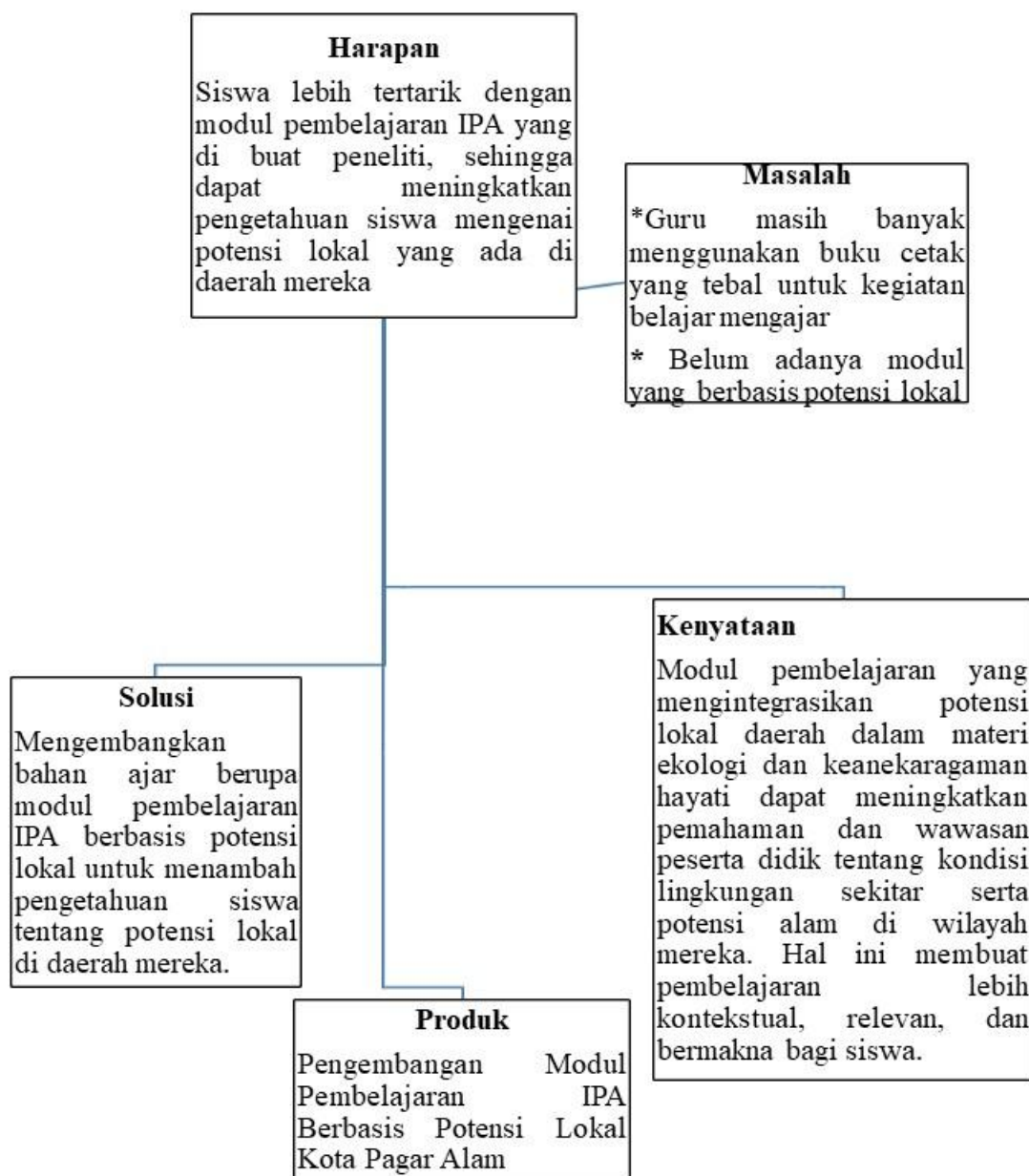
				potensi lokal 2. Penelitian sebelumnya materi sumber energy sedangkan penelitian saya materi ekosistem 3. Penelitian selumnya berfokus pada siswa SD sedangkan penelitian saya berfokus pada siswa SMP	berhasil dikembangkan dengan hasil ahli materi 93% dikategorikan sangat layak, dan ahli media 91,17% yang termasuk kategori sangat valid sedangkan untuk hasil uji coba pemakaian memperoleh hasil 82% dikategorikan sangat praktis. Kemudian untuk melihat keefektifan dilakukan tes sehingga
--	--	--	---	---	---

				menghasilka n 86,95% yang dimana termasuk kriteria sangat efektif. Jadi dapat disimpulkan berdasarkan data yang diperoleh terhadap meningkatka n literasi siswa kelas IV SDN 106162 Medan Estate memperoleh skor 86,95% dan termasuk dalam kategori sangat efektif.
--	--	--	---	--

C. Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir dalam pengembangan ini berasal dari permasalahan yang ditemukan disekolah yakni salah satu pemakain bahan ajar yang sering digunakan dalam prorses belajar yakni buku cetak yang tebal, disekolah belum ada terdapat modul dan juga siswa belum mengetahui modul pembelajaran IPA yang terintegrasi dengan potensi lokal Kota Pagar Alam baik bentuk maupun isinya. Bentuk buku cetak yang tebal dalam proses belajar biasanya peserta didik sering merasa bosan dalam menggunakan buku cetak yang tebal dan kurang menarik tidak dilengkapi dengan warna yang menarik dan penggunaan bahasa yang sulit untuk dipahami, sehingga hal itu membuat peserta didik kurang termotivasi dalam belajar.

Dari permasalahan diatas dibuat solusi dalam mengatasi permasalahan diatas yakni dengan membuat modul pembelajaran IPA. Berdasarkan permasalahan tersebut diberikan solusi yaitu membuat bahan ajar yang berupa modul memuat kegiatan pembelajaran untuk membantu siswa mengaitkan potensi lokal Kota Pagar Alam dengan materi ekologi dan keanekaragaman hayati. Dengan solusi tersebut diharapkan siswa lebih tertarik dengan modul pembelajaran yang peneliti buat, sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai potensi lokal yang terintegrasi ekologi dan keanekaragaman hayati.(Lubis et al., 2021)



Bagan 3.1 Kerangka Berfikir