

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah materi atau topik pelajaran yang disusun secara sistematis, yang dimanfaatkan pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran.¹ Materi yang direncanakan dapat berupa materi tertulis maupun tidak tertulis. Pandangan para ahli lain mengatakan bahwa bahan ajar adalah sekumpulan materi yang disusun secara sistematis, untuk membangun suasana atau lingkungan belajar yang baik bagi peserta didik. Bahan ajar atau materi pembelajaran secara umum terdiri dari informasi, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari peserta didik untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan.² Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan komponen pembelajaran yang digunakan pendidik sebagai materi pembelajaran untuk membantu pendidik dalam pembelajaran di kelas.

Bahan ajar adalah sekumpulan materi yang disusun baik tertulis maupun tidak untuk menciptakan suasana belajar peserta didik.³ Melalui bahan ajar, peserta didik dapat mempelajari suatu kompetensi secara jelas dan sistematis sehingga mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu, dengan harapan dapat memperbaiki mutu atau kualitas proses pembelajaran dan kualitas pendidikan. Dalam rangka menyelenggarakan kegiatan pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar, guru diharapkan memperhatikan penggunaan bahan ajar dengan pendekatan dalam belajar. Salah satu

¹ Ida Malati Sadjati, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, 2012).

² Departemen Pendidikan Nasional, "Pedoman Memilih Dan Menyusun Bahan Ajar" (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006), 1–33.

³ Yeni Haryonik and Yoga Budi Bhakti, "Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Matematika," *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran* 6, no. 1 (2018): 40–55.

bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran dan dapat dibuat oleh guru adalah Modul.

b. Jenis-jenis Bahan Ajar

Pembagian bahan ajar berdasarkan jenisnya oleh beberapa ahli dan masing-masing ahli mempunyai *justifikasi* tersendiri dalam mengelompokkannya.⁴ Adapun Pengelompokan jenis bahan ajar berdasarkan cara kerjanya dikelompokkan sebagai berikut.

- 1) Bahan ajar visual, merupakan bahan ajar yang penggunaannya dengan indra penglihatan. Terdiri atas bahan cetak (*printed*) seperti antara lain handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, *leaflet*, *wallchart*, foto/gambar, dan non cetak (*non printed*), seperti model/maket.
 - 2) Bahan ajar audio, merupakan bahan ajar yang penggunaannya menggunakan indra pendengaran, yaitu ditangkap dalam bentuk suara. Contohnya seperti kaset, radio, piringan hitam, dan compact disk audio.
 - 3) Bahan ajar audio visual, merupakan bahan ajar yang dapat ditangkap dengan indra pendengaran dan indra penglihatan. Contohnya seperti video *compact disk*, film.
 - 4) Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*) seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*), *compact disk* (CD) multimedia pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*).
- c. Prinsip-prinsip Pemilihan Bahan Ajar

Beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam pemilihan bahan ajar, yang mencakup prinsip relevansi, konsistensi, dan kecukupan.⁵ Adapun prinsip yang perlu diperhatikan dalam pemilihan bahan ajar sebagai berikut.

- 1) Prinsip relevansi adalah pedoman keterkaitan. Materi pembelajaran harus dihubungkan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.

⁴ Sadjati, *Pengembangan Bahan Ajar*.

⁵ Khalimi Romansyah, "Pedoman Pemilihan Dan Penyajian Bahan Ajar Mata Pelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia," *Jurnal Logika* XVII, no. 2 (2016): 59–66.

- 2) Prinsip konsistensi adalah pedoman ketetapan. Dengan asumsi jika kemampuan yang dikuasai peserta didik ada empat macam, maka materi ajar yang harus diajarkan juga ada empat macam.
- 3) Prinsip kecukupan mengandung arti bahwa materi yang diajarkan cukup membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran (menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar). Materi yang ditampilkan tidak boleh terlalu sedikit atau berlebihan karena jika terlalu sedikit akan mempersulit peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan jika berlebihan hanya akan menghabiskan waktu dan tenaga.

2. Modul

a. Pengertian modul

Modul adalah buku yang disusun dengan tujuan agar peserta didik belajar secara mandiri tanpa atau dengan arahan guru.⁶ Pembelajaran menggunakan modul memungkinkan peserta didik menyelesaikan pembelajaran lebih cepat secara mandiri. Modul harus menggambarkan kompetensi dasar yang akan dicapai peserta didik dan membantu peserta didik belajar tanpa bimbingan guru.

Modul pada hakikatnya merupakan media yang dapat disusun dan digunakan untuk keperluan pembelajaran konvensional dan keperluan pembelajaran mandiri.⁷ Modul berisi rangkaian kegiatan pembelajaran yang disusun secara sistematis, serta berisi tujuan yang dirumuskan secara jelas dan khusus. Modul merupakan bahan ajar yang dinamis karena dapat digunakan untuk belajar mandiri atau pembelajaran konvensional. Modul dapat digunakan dalam setiap proses pembelajaran mulai dari memberi motivasi, memberi informasi, sampai dengan menilai hasil belajar.

Modul pembelajaran merupakan bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri

⁶ Nasional, "Pedoman Memilih Dan Menyusun Bahan Ajar. hlm : 924"

⁷ Rina Sukawati et al., "Teknik Penulisan Modul Keterampilan Belajar Untuk Mahasiswa," *Perspektif Ilmu Pendidikan* 28, no. 1 (2014): 65–74.

dalam satuan waktu tertentu.⁸ Modul yang baik harus disusun secara sistematis, menarik, dilengkapi dengan ilustrasi dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami peserta didik. Modul disusun secara sistematis mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.

b. Fungsi modul

Sebagai bentuk bahan ajar, modul memiliki fungsi sebagai berikut.

- 1) Bahan ajar mandiri. Artinya pemanfaatan modul dalam sistem pembelajaran berfungsi untuk memperluas kemampuan peserta didik untuk belajar sendiri tanpa bergantung kepada pendidik.
- 2) Pengganti fungsi pendidik. Artinya modul merupakan bahan ajar yang dapat memperjelas materi dengan baik dan efektif oleh peserta didik yang ditunjukkan dengan tingkat pengetahuan dan usia mereka.
- 3) Sebagai alat penilaian. Dengan adanya modul, peserta didik diharapkan dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaan materi yang telah dipelajari.
- 4) Sebagai sumber rujukan bagi peserta didik. Artinya, karena modul memuat materi lain yang harus dipelajari peserta didik, modul tersebut juga menjadi referensi bagi peserta didik.⁹

c. Karakteristik modul

Modul memiliki karakteristik khusus,¹⁰ diantaranya sebagai berikut.

- 1) *Self instructional* (petunjuk kegiatan belajar mandiri), peserta didik dapat belajar sendiri tanpa bergantung pada pihak lain.

⁸ Purwanto, Rahadi, and Lasmono, *Pengembangan Modul Seri Teknologi Pembelajaran*.

⁹ Khairunisa Kusumaningrum, "Modul Grafis Pembelajaran Ragam Hias Fauna Di SMP Negeri 1 Temanggung," *UIN Yogyakarta* (Universitas Negeri Yogyakarta, 2015).

¹⁰ Sitti Fatimah S.Sirate and Risky Ramadhana, "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi," *E-Journal UIN Alauddin Makassar* 6, no. 2 (2017): 316,

- 2) *Self contained*, semua materi yang diperoleh dari satu unit kompetensi yang dipelajari dituangkan dalam satu modul yang lengkap.
 - 3) *Stand alone*, modul yang dibuat tidak bergantung pada media yang berbeda atau tidak perlu digunakan dengan media yang berbeda.
 - 4) *Adaptif*, modul harus memiliki daya dukung yang tinggi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
 - 5) *User friendly*, modul juga harus memenuhi standar kenyamanan/persahabatan dengan pemakainya, contohnya bahasa yang digunakan sesuai perkembangan peserta didik.
 - 6) Konsistensi, ketetapan dalam pemanfaatan gaya teks, spasi, dan format penulisan.
- d. Komponen-komponen modul

Dilihat dari definisinya, dapat diuraikan secara mendalam mengenai komponen pada modul, sebagai berikut.¹¹

- 1) Pedoman guru, berisi pedoman agar pendidik mengajar dengan efisien dan memberikan penjelasan tentang jenis latihan yang harus dilakukan oleh peserta didik, penyelesaian modul, perangkat pelajaran yang digunakan, dan petunjuk penilaian.
- 2) Lembar kegiatan siswa, berisi materi yang harus dikuasai peserta didik. Susunan materi sesuai dengan tujuan pendidikan yang ingin dicapai, disusun sedikit demi sedikit untuk memudahkan peserta didik dalam belajar.
- 3) Lembar kerja, merupakan lembaran latihan yang digunakan untuk menjawab atau mengerjakan tugas atau masalah yang harus dipecahkan.
- 4) Kunci lembar jawab, untuk menilai atau mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik. Jika terdapat kesalahan dalam pengerjaannya peserta didik dapat meninjau ulang pekerjaannya.
- 5) Lembar tes, merupakan alat penilaian untuk mengukur ketercapaian tujuan yang telah dibentuk

¹¹ Atsni Wahyu Lestari, "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal Di Kawasan Wisata Goa Kreo Pada Materi Ekosistem Kelas X SMA Negeri 16 Semarang" (Universitas Islam Negeri Walisongo, 2017).

dalam modul. Lembaran tes berisi pertanyaan menilai pencapaian peserta didik dalam mempelajari materi yang disajikan dalam modul.

- 6) Kunci jawaban, merupakan instrumen untuk penilaian yang dilakukan oleh peserta didik sendiri.
- e. Model pengembangan modul

Sebelum mengembangkan sebuah modul, agar modul yang dibuat dapat digunakan oleh peserta didik untuk bahan pembelajaran mandiri, harus memperhatikan prinsip dalam pengembangan modul diantaranya minat, perhatian, kapasitas, kualitas, dan kebutuhan peserta didik.¹² Adapun prosedur dalam mengembangkan sebuah modul sebagai berikut.

- 1) Identifikasi sumber belajar
- 2) Menghubungkan sumber belajar dengan kebutuhan
- 3) Menentukan urutan dan langkah-langkah
- 4) Menguji kemuakhiran konten
- 5) Menilai keluasannya
- 6) Menyaring manfaat, hambatan dan potensi kesalahan.¹³

3. Etnosains dalam Pendidikan

Istilah *ethnoscience* terdiri dari kata *ethnos* dari bahasa Yunani berarti “bangsa” dan *scientia* dari bahasa Latin yang berarti “pengetahuan”. Oleh karena itu etnosains berarti pengetahuan yang dimiliki oleh suatu kelompok atau komunitas budaya tertentu. Sturtevant dalam Ahimsa mendefinisikan *ethnosains* sebagai sistem pengetahuan dan pemikiran suatu budaya tertentu.¹⁴ Etnosains sebagai pengetahuan yang dikumpulkan dari pengalaman setiap suku bangsa, bukan sebagai bentuk fisik, melainkan berkaitan dengan penyelidikan perilaku manusia terhadap lingkungannya. Etnosains merupakan kegiatan perubahan antara sains asli yang terdiri atas seluruh pengetahuan tentang realitas masyarakat yang berasal dari keyakinan

¹² Nurdyansyah and Nahdliyah Mutala’liah, “Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alam Bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar,” *Jurnal Umsida* 2, no. 1 (2018),

¹³ Lasmiyati and Idris Harta, “Pengembangan Modul Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Minat SMP,” *Pythagoras* 9, no. 2 (2014): 161–74,

¹⁴ Sudarmin, *Pendidikan Karakter, Etnosains, Dan Kearifan Lokal (Konsep Dan Penerapannya Dalam Penelitian Dan Pembelajaran Sains)*.

turun-temurun dan masih mengandung mitos dengan sains ilmiah. Sains asli tercermin dalam kearifan lokal sebagai suatu pemahaman terhadap alam dan budaya yang tercipta secara lokal.¹⁵

Pembelajaran etnosains mempengaruhi sistem pembelajaran peserta didik, khususnya:¹⁶ 1) akan muncul dampak positif jika pembelajaran di sekolah sesuai dengan pengetahuan budaya peserta didik sehari-hari; proses pembelajaran ini disebut inkulturasi, 2) pembelajaran yang berfokus pada peserta didik akan berjalan baik, karena proses asimilasi dan akomodasi belajar dari peserta didik akan berjalan dengan sukses. Hal ini dapat mendorong peserta didik untuk memecahkan masalah pembelajaran dengan mengkoordinasikan pengetahuan dan pengalaman yang mereka alami dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran IPA dengan pendekatan etnosains merupakan metode untuk mengatasi pembentukan lingkungan belajar dan rencana pengalaman belajar yang mengkoordinasikan budaya sebagai komponen dari masyarakat.¹⁷ Pembelajaran dengan pendekatan etnosains dan dilandasi pada pengakuan budaya sebagai bagian yang penting bagi pendidikan sebagai artikulasi dan korespondensi pemikiran dan perkembangan pengetahuan.¹⁸ Pembelajaran etnosains digambarkan dengan beberapa karakteristik antara lain memperkenalkan pembelajaran budaya yang berhubungan dengan sains, merekonstruksi sains lokal kedalam sains ilmiah, menciptakan pemahaman dan mengembangkan ide, serta menggunakan pengetahuan dan keterampilan melalui investigasi menggunakan pendekatan ilmiah.¹⁹

¹⁵ Linda Novitasari et al., “Fisika, Etnosains, Dan Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran Sains,” *Seminar Nasional Pendidikan Fisika III*, 2017, 81–88.

¹⁶ Izatul Azalia, “Pengaruh Penerapan E-Book Bermuatan STEM Terintegrasi Etnosains Terhadap Keterampilan Generik Sains Peserta Didik Pada Materi Keseimbangan Kimia” (Universitas Negeri Semarang, 2020).

¹⁷ Sudl Dul Aji, “Etnosains Dalam Membentuk Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kerja Ilmiah Siswa,” in *Seminar Nasional Pendidikan Fisika III 2017* (Madiun: Universitas PGRI Madiun, 2017), 2–10.

¹⁸ Joseph Michael Ryan, “Ethnoscience and Problems of Method in the Social Scientific Study of Religion,” *Sociological Analysis*, 2010, 241–49.

¹⁹ Dalin Nadhifatuzzahro and Suliyannah, “Kelayakan Lembar Kgiatan Siswa (LKS) Berbasis Etnosains Pada Tema Jamu Ntuk Melatihkan Literasi Sains Siswa,” *Jurnal Pendidikan Sains* 7, no. 2 (2019): 225–34.

Prinsip pendidikan sains yang berkaitan dengan budaya lokal, antara lain sebagai berikut.

- a. Adanya keterkaitan antara budaya sekitar dengan pembelajaran disekolah atau obyek eksplorasi.
- b. Ilmu pengetahuan budaya yang dipelajari adalah sains yang bermakna dan bermanfaat dalam sehari-hari/pembelajaran di sekolah.
- c. Ilmu pengetahuan budaya dan *common sense* memiliki tempat dan konten untuk pendidikan sains.
- d. Pengetahuan asli tradisional menggabungkan pemahaman tentang fenomenologi alam semesta.
- e. Sistem yang digunakan harus mmenghubungkan pengetahuan konvensional ke pengetahuan ilmiah. Prinsip inilah yang menjadi pedoman dalam merekonstruksi pengetahuan ilmiah.²⁰

Pembelajaran etnosains sangat relevan diterapkan pada landasan filosofis dalam pengembangan kurikulum 2013. Landasan ini menentukan kualitas peserta didik yang akan dicapai kurikulum, sumber, dan isi program pendidikan, sistem pembelajaran, tempat peserta didik, evaluasi hasil belajar, hubungan peserta didik dengan daerah setempat.²¹ Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 96 tahun 2013, salah satu tujuan pelaksanaan program pendidikan tahun 2013 adalah untuk menciptakan insan Indonesia yang berkualitas dengan pendidikan yang berakar pada budaya bangsa yang beragam untuk membangun eksistensi negara. Kurikulum 2013 dikembangkan dengan dasar filosofis sebagai berikut.

- a. Pendidikan berakar pada budaya bangsa untuk membangun kehidupan negara masa kini dan nanti.
- b. Siswa adalah pewaris budaya bangsa yang inovatif.
- c. Pendidikan diarahkan untuk menciptakan kecerdasan intelektual dan akademik melalui pendidikan disiplin ilmu.
- d. Pendidikan untuk membangun kehidupan masa kini dan masa depan yang lebih baik dari masa lalu dengan berbagai kemampuan intelektual, rasional, prespektif

²⁰ Woro Suwarni, *Etnosains Dalam Pembelajaran Kimia: Prinsip, Pengembangan Dan Implementasinya*, ed. Sudarmin, 1st ed. (Semarang: Unnes Press, 2018).

²¹ Permendikbud. *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum*. 2014

sosial, kepedulian, dan berpartisipasi untuk membangun kehidupan masyarakat dan bangsa yang unggul.

Pembelajaran berbasis etnosains yang tidak memisahkan antara sains, budaya masyarakat dapat dimanfaatkan sebagai pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan minat dan motivasi serta prestasi belajar peserta didik dalam etnosains.²² Dengan pembelajaran berbasis etnosains ini, peserta didik tidak melihat sains sebagai suatu budaya asing yang mereka pelajari, namun dipandang sebagai ciri dari budaya dan wawasan lingkungan saat ini. Pembelajaran berbasis etnosains dapat dikembangkan agar dalam pembelajaran tidak hanya pada sudut pandang kognitif atau pengetahuan saja, tetapi juga dirancang agar peserta didik dapat memahami dan menerapkan apa yang telah mereka pelajari untuk mengatasi masalah di kehidupan.²³

Pendidikan berbasis kearifan lokal adalah pendidikan yang mengajarkan peserta didik untuk selalu lekat dengan situasi konkret yang mereka hadapi. Hal ini sesuai dengan pilar pendidikan kearifan lokal yang meliputi sebagai berikut.²⁴

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

Pembelajaran berbasis etnosains penting untuk diterapkan guru dalam pembelajaran yang bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik

²² Shidiq, "Pembelajaran Sains Kimia Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa."

²³ Suwarni, *Etnosains Dalam Pembelajaran Kimia : Prinsip, Pengembangan Dan Implementasinya*.

²⁴ Wagiran, "Pengembangan Karakter Berbasis Kearifan Lokal Hamemayu Hayuning Bawana," *Jurnal Pendidikan Karakter* 2, no. 3 (2012): 329–39.

serta sebagai media untuk penanaman rasa cinta terhadap kearifan lokal di daerahnya, penanaman karakter positif sesuai nilai luhur kearifan lokal serta membekali peserta didik untuk menghadapi segala permasalahan diluar sekolah. Langkah yang dapat dilakukan guru untuk menerapkan pembelajaran berbasis etnosains adalah sebagai berikut.²⁵

- a. Menganalisis kondisi internal sekolah
- b. Menganalisis kondisi eksternal sekolah
- c. Penentuan jenis keunggulan lokal adalah dengan melakukan strategi penyelenggaraan pembelajaran berbasisi etnosains.

4. Karakteristik Materi Zat Aditif dan Zat adiktif IPA SMP

Materi yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan Modul berbasis etnosains kabupaten Kudus yaitu zat aditif dan zat adiktif. Materi ini merupakan salah satu materi yang harus dipelajari oleh peserta didik di SMP kelas VIII pada semester ganjil. Materi zat aditif dan zat adiktif mengacu pada kompetensi dasar 3.6 menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan dan 4.6 membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan.²⁶ Materi ini berisi tentang jenis-jenis zat aditif (alami dan buatan) dan adiktif yang terdapat dalam makanan dan minuman serta pengaruhnya terhadap kesehatan.

Tujuan dari zat aditif dan zat adiktif sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi, setelah pencapaian pembelajaran selesai diharapkan mampu mengidentifikasi bahan yang mengandung zat aditif dan zat adiktif serta dampak penyalahgunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Materi zat aditif memiliki karakteristik materi secara substansial menjelaskan jenis-jenis zat aditif yang dibedakan menjadi dua macam yakni, zat aditif alami dan zat aditif buatan (sintetis). Zat aditif makanan yang bersifat alami bisa berasal dari tumbuhan, hewan, mineral serta rempah-rempah

²⁵ Pingge, "Kearifan Lokal Dan Penerapannya Di Sekolah."

²⁶ Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, *Kompetensi Isi Dan Kompetensi Dasar Pada Pelajaran Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar Dan Menengah*, 2016.

dan tanaman herbal yang dapat menambah cita rasa pada makanan.²⁷ Sedangkan zat aditif sintetis berasal dari bahan kimia yang serupa dengan bahan alami yang sejenis, baik susunan kimia, maupun sifat fisik atau fungsinya. Berdasarkan fungsinya zat aditif dikelompokkan sebagai zat pewarna, pemanis, pengawet dan penyedap rasa. Karakteristik materi pada zat adiktif antara lain narkotika, psikotropika dan zat adiktif lain non narkotika dan psikotropika.

Pembelajaran IPA yang didalamnya terdapat materi zat aditif dan zat adiktif merupakan salah satu materi konten sains yang sangat dekat dengan kehidupan nyata. Penggunaan zat-zat tersebut dalam jumlah sedikit tidak berbahaya, namun jika penggunaannya melebihi batas aman konsumsi yang diizinkan maka dapat menimbulkan efek samping yang tidak dikehendaki bahkan berbahaya untuk dikonsumsi manusia.²⁸ Materi ini dapat melatih kemampuan argumentasi dan penalaran peserta didik dalam berbagai sudut pandang. Oleh karena itu, pengetahuan konsep zat aditif dan zat adiktif pada makanan dapat memberikan dampak positif untuk peserta didik agar lebih tanggap dalam menjaga dan memilih makanan yang berdampak pada kesehatan.

B. Penelitian Terdahulu

Pembelajaran sains yang berbasis etnosains masih jarang dilakukan di Indonesia. Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian penulis sebagai berikut.

Penelitian yang dilakukan oleh Massita Rhoida Nailiyah, Subiki, dan Sri Wahyuni tentang “Pengembangan Modul IPA Tematik Berbasis Etnosains Kabupaten Jember Pada Tema Budidaya Tanaman Tembakau Di SMP,” (2016). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa modul IPA Tematik berbasis etnosains Jember Kabupaten dengan tema Budidaya Tembakau mendapatkan respon yang baik dari peserta didik dan memiliki

²⁷ Ibrahim et al., “Pengenalan Zat Aditif Pada Makanan Jajanan Serta Dampaknya Terhadap Kesehatan Di SMP Negeri 6 Kota Banda Aceh,” *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 2, no. 3 (2020): 164–72.

²⁸ Diana Ayu Rostikawati and Anna Permasari, “Rekonstruksi Bahan Ajar Dengan Konteks Socio-Scientific Issues Pada Materi Zat Aditif Makanan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa,” *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 2, no. 2 (2016): 156–64.

kategori modul yang layak digunakan dan sangat efektif sebagai bahan ajar.²⁹ Akan Tetapi dalam penelitian ini, peneliti hanya membahas mengenai Efektivitas modul yang diperoleh dari uji validitas dan respon peserta didik.

Relevan dengan penelitian di atas, Amanda Dwi Ristanti dan Fida Rachmadiarti, tentang “Kelayakan Buku Ajar Berbasis Etnosains pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Melatihkan Berpikir Kritis Siswa SMP”, (2018). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa buku ajar berbasis etnosains dinyatakan layak digunakan untuk siswa SMP secara teoritis yang ditinjau berdasarkan hasil validasi, dan kelayakan empiris berdasarkan uji keterbacaan dan hasil respon siswa terhadap buku ajar.³⁰ Akan tetapi hasil dari penelitian ini, peneliti hanya membahas mengenai kelayakan buku ajar berbasis etnosains, belum ada yang memfokuskan pada analisis karakter siswa setelah penggunaan modul berbasis etnosains.

Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Kasyfi Rifqi Mouromadhoni tentang “Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Potensi Lokal Pembuatan Genteng Soka Dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Dan Sikap Ingin Tahu Siswa SMP,”(2019).³¹ Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran IPA berbasis potensi lokal pembuatan genteng soka dengan pendekatan *contextual teaching and learning* dapat meningkatkan keterampilan generik sains dan sikap ingin tahu peserta didik di SMP dan layak digunakan dalam pembelajaran dengan hasil penilaian ahli materi, penilaian ahli media dan ahli empiris.

Berdasarkan penelitian yang telah dikembangkan oleh beberapa peneliti memiliki kesamaan dengan peneliti penulis, yaitu mengembangkan media pembelajaran berbasis etnosains. Pengembangan media ini juga dapat digunakan dalam

²⁹ Nailiyah, Subiki, and Wahyuni, “Pengembangan Modul IPA Tematik Berbasis Etnosains Kabupaten Jember Pada Tema Budidaya Tanaman Tembakau Di SMP.”

³⁰ Amanda Dwi Ristanti and Fida Rachmadiarti, “Kelayakan Buku Ajar Berbasis Etnosains Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Melatihkan Berpikir Kritis Siswa SMP,” *E-Jurnal Pensa* 6, no. 2 (2018): 151–55.

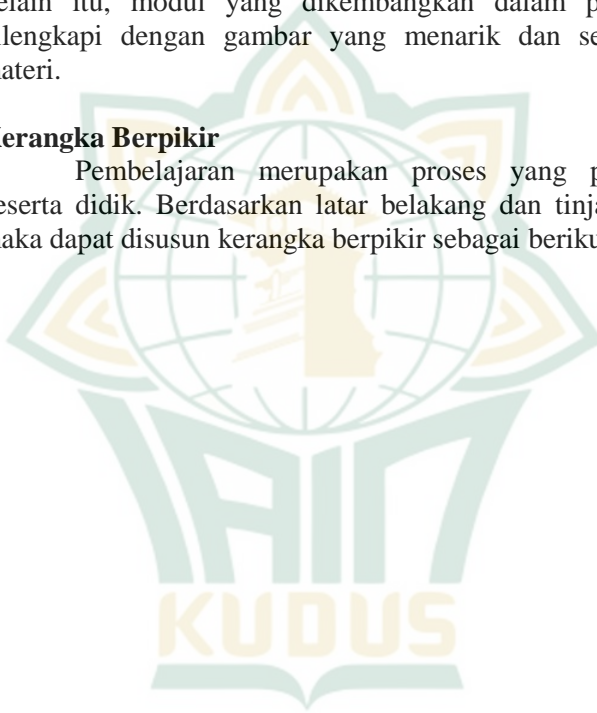
³¹ Kasyfi Rifqi Mouromadhoni, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Potensi Lokal Pembuatan Genteng Soka Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Dan Sikap Ingin Tahu Siswa SMP,” Program Pascasarjana (Universitas Negeri Yogyakarta, 2019),

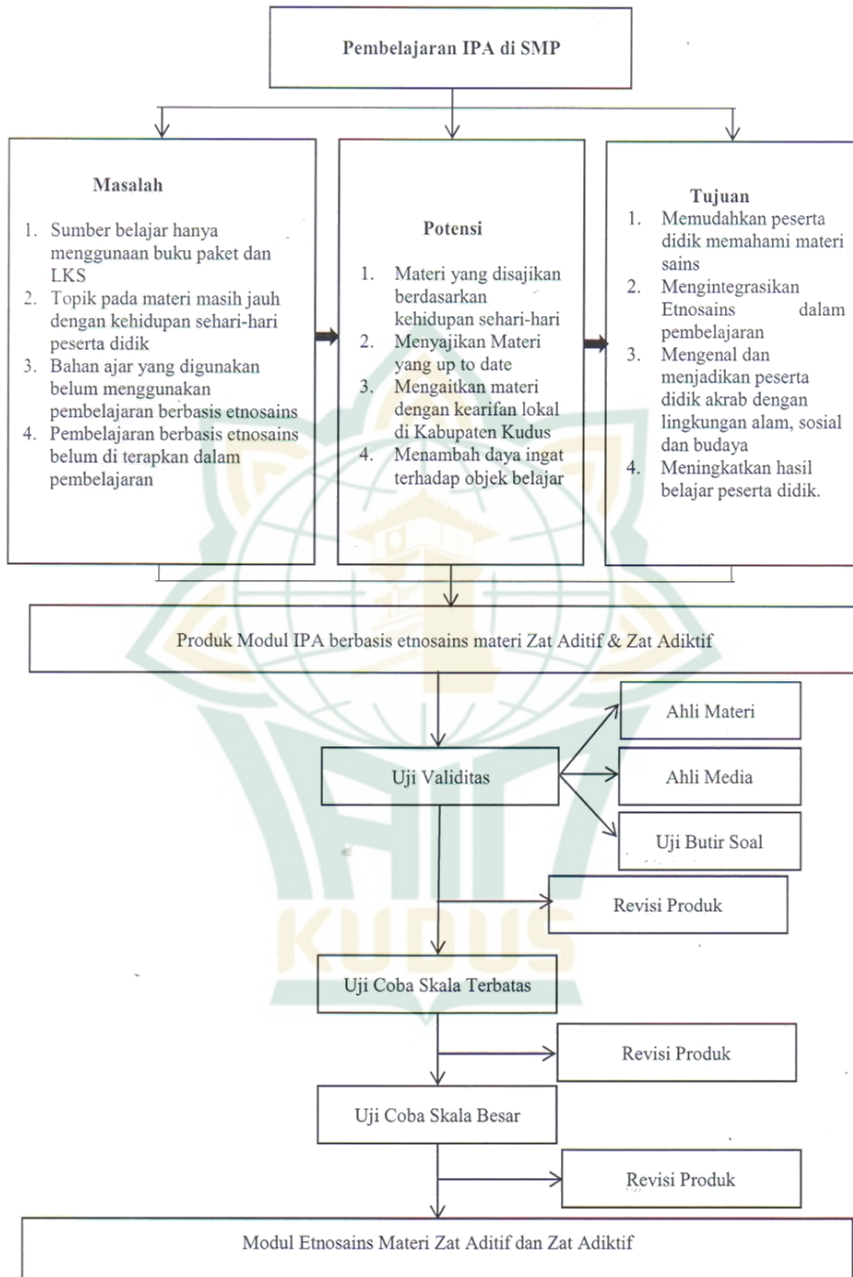
pembelajaran secara langsung sebagai media guru untuk menyampaikan materi dengan mudah. Akan tetapi hasil penelitian mereka hanya membahas mengenai efektivitas dan kelayakan penggunaan media berbasis etnosains dengan mengisi angket respon siswa terhadap ketertarikannya sebagai media pembelajaran.

Beberapa penelitian terdahulu belum ada yang memfokuskan pada pengembangan nilai karakter dan hasil belajar peserta didik setelah penggunaan media pembelajaran berbasis etnosains. Selain itu, modul yang dikembangkan dalam penelitian ini dilengkapi dengan gambar yang menarik dan sesuai dengan materi.

C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran merupakan proses yang penting bagi peserta didik. Berdasarkan latar belakang dan tinjauan pustaka maka dapat disusun kerangka berpikir sebagai berikut.





D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan atau kesimpulan sementara yang dapat didasari dari teori yang sudah ada dan akan diuji kebenarannya secara empiris.³² Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan dari penelitian di atas, maka hipotesis pada penelitian pengembangan ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan modul berbasis etnosains Kabupaten Kudus materi zat aditif dan zat adiktif kelas VIII terhadap hasil belajar peserta didik.



³² Raihan, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Universitas Islam Jakarta, 2017).