

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Media Pembelajaran

Media merupakan bentuk jamak dari "medius", yang berarti "perantara" atau "pengantar", khususnya orang yang berdiri di antara sumber pesan dan penerima yang dituju¹. Menurut Association of Education Communication Technology (AECT), Segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi disebut sebagai media². Sedangkan menurut Steffi Adam dan Muhammad Taufik media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat membantu guru dalam mempermudah siswa memahami materi pelajaran sehingga memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan³.

Media merupakan komponen dari sumber belajar mengajar yang didalamnya terdapat materi instruksional dan dapat merangsang peserta didik untuk belajar. Manfaat media pembelajaran sebagai perantara komunikasi antara pendidik atau guru dengan peserta didik dalam mengefektifkan interaksi proses selama pembelajaran di sekolah⁴. Dari beberapa pengetahuan di atas dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu di lingkungan siswa yang kaya akan informasi dan digunakan untuk menyampaikan pembelajaran dari guru kepada penerima pesan (siswa) guna tercapainya tujuan pembelajaran tertentu.

Belajar digambarkan sebagai suatu kondisi yang diatur untuk memaksa seseorang melakukan kegiatan belajar. Istilah "belajar" berasal dari kata "mengajar" dan kata "ajar" dengan penambahan kata depan "pem" dan konsonan akhir "an". Istilah "belajar" berasal dari kata "belajar". Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), "belajar adalah berusaha memperoleh

¹ Rudi Susilana dkk, *Media Pembelajaran* (Bandung: CV Wacana Prima, 2018).

² Mustofa dkk Abi Hamid, *Media Pembelajaran* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020).

³ Talizaro Tafonao, 'Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa', *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2.2 (2018), 103 <<https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>>.

⁴ Andi Kristanto, *Media Pembelajaran* (Surabaya: Bintang Surabaya Anggota IKAPI daerah Jawa Timur, 2016).

kepandaian atau ilmu, berlatih, berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman

Sebagaimana dalam Firman Allah Qur'an Surat Al-Alaq ayat 1-5

إِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) إِقْرَأْ وَرَبُّكَ
الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

Artinya: “*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam*”.

Perintah membaca terdapat dalam surat Al-Alaq ayat 1-5, yang artinya secara rutin atau metodis berpikir sambil mempelajari pesan dan ciptaan Tuhan. Al-Qur'an Surat Al-Alaq ayat 1–5 menggambarkan gagasan belajar dari segi membaca, yang meliputi membaca tidak hanya teks tertulis tetapi juga sifat dan perilaku manusia karena membaca merupakan sarana untuk memperoleh pengetahuan.

Pembelajaran menurut Chauhan adalah usaha untuk merangsang pikiran siswa dan memberikan arahan, bimbingan, dan dorongan untuk memfasilitasi pembelajaran mereka⁵. Sedangkan menurut Tafanao menyatakan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu pengajaran yang membantu guru menjelaskan informasi mata pelajaran sekaligus menumbuhkan kreativitas dan perhatian siswa selama proses pembelajaran⁶. Penggunaan media akan menginspirasi anak-anak untuk belajar dan mendorong mereka untuk lebih banyak menulis, berbicara, dan berimajinasi. Melalui media pendidikan dimungkinkan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar serta hubungan antara guru dan siswa⁷.

Media pembelajaran berfungsi sebagai wadah pesan pesan pembelajaran, dengan proses pembelajaran sebagai tujuan

⁵ Sunhaji, ‘Konsep Manajemen Kelas Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran’, *Jurnal Kependidikan*, 2.2 (2014), 32–33.

⁶ Tafanao.

⁷ Tika dkk, ‘Pengembangan Media Replika Katak Pada Pembelajaran IPA Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SD’, *Journal Pendidikan Dan Konseling*, 4 (2022), 1707–15.

akhir⁸. Jenis- jenis media dalam pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. Media grafis (dua dimensi), seperti: gambar, foto, grafik, bagan, diagram, poster, kartun dan komik
- b. Media tiga dimensi, yaitu media dalam bentuk model padat, model penampang, model susun, model kerja, dan diorama
- c. Media proyeksi, seperti slide, film strips, film dan OHP
- d. Lingkungan sebagai media pembelajaran.

Salah satu media pembelajaran tiga dimensi adalah berupa replika. Replika atau tiruan alat yang digunakan sebagai media pembelajaran dapat memacu aktivitas anak dengan melihat dan mengamatnya untuk membuat rencana dan menciptakan suatu benda kerja dengan kreativitasnya sendiri-sendiri⁹.

2. KIT *Microscience*

Komponen Instrumen Terpadu (KIT) adalah sebuah perangkat pengujian kemampuan proses dalam disiplin Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dibuat dan dikemas dalam bentuk kotak satuan pengajaran dan dilengkapi dengan petunjuk penggunaan¹⁰. Media KIT IPA (sains) digunakan sebagai perantara menyampaikan informasi/materi pembelajaran kepada peserta didik sehingga mereka dapat memahami konsep sains yang mereka dari pengalaman yang mereka gunakan serta lebih cepat menangkap informasi yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan teori kerucut pengalaman Edgar Dale, yang berpendapat bahwa sebagian besar pengetahuan yang dipelajari siswa berasal dari simulasi, pemodelan, atau pengalaman belajar, atau, dengan kata lain, siswa mempraktikkan atau mengalami materi yang diajarkan. menggunakan wujud atau wujud aslinya, atau melalui objek atau kejadian yang dibuat secara artifisial yang sangat mirip dengan keadaan sebenarnya.

KIT *microscience* adalah KIT sederhana yang terdiri dari koleksi peralatan ilmiah yang telah dipilih sebelumnya yang dirancang untuk menggambarkan prinsip-prinsip ilmiah tertentu, biasanya terkait dengan materi kurikulum¹¹. Pendekatan

⁸ Susilana dkk.

⁹ Endang Retno Lisningrum, 'Replika Benda Kerja Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik Di Smkn 2 Yogyakarta', *Jurnal Edukasi Elektro*, 5.1 (2021), 56–63 <<https://doi.org/10.21831/jee.v5i1.39194>>.

¹⁰ Indriani.

¹¹ Aderonmu Temitope, 'Effects of Microscience Kits Intervention, Gender and School Location on Students' Academic Performance in Physics Practicals

microscience adalah konsep sains praktis yang baru dan sangat inovatif menggunakan alat dan bahan yang berskala sangat kecil atau mikro¹². KIT *microscience* dirancang untuk meningkatkan kualitas, relevansi dan aksesibilitas ilmu pengetahuan dan teknologi. KIT *microscience* ini berbasis potensi lokal daerah yaitu proses pembuatan gula merah tradisional.

Kit *microscience* menjalankan fungsi yang hampir sama dengan peralatan yang sebenarnya untuk kegiatan pembelajaran praktikum. KIT *microscience* memiliki banyak kelebihan diantaranya: membutuhkan periode aktivitas yang lebih pendek, hemat biaya, memiliki fleksibilitas pendekatan, digunakan dalam aktivitas berbasis konsep, meningkatkan pembelajaran berbasis keterampilan, menyenangkan untuk digunakan, sederhana, memiliki fitur yang tepat dan kritis yang melekat, dan bagus untuk kerja kolaboratif (sosial) atau individu¹³.

3. Pembelajaran Berbasis Potensi Lokal

Potensi lokal adalah sumber daya yang ada di lokasi tertentu. Potensi lokal muncul dari warisan kearifan yang dimiliki masyarakat sederhana sebagai komponen budayanya. Menurut pendapat victorino ciri umum dari potensi lokal adalah¹⁴:

- a. Berada dalam lingkungan sosial
- b. Masyarakat mempunyai rasa memiliki
- c. Menyatu dengan alam
- d. Memiliki kualitas sifat universal
- e. Sifatnya praktis

in Rivers State, Nigeria', *International Journal of Research Publication and Reviews*, 8.1 (2017), 17–30 <www.ijrpr.com>.

¹² E.B Awotua-Efebo, Cheta Williams, and Temitope. S. B Aderonmu, 'Towards an Enhanced Performance in Physics Practicals: The Microscience Kits Experience', *International Journal of Education and Research*, 3.4 (2015), 29–40 <<http://www.ijern.com/journal/2015/April-2015/04.pdf>>.

¹³ Ruby Hanson, 'Employing Microscience Equipment to Promote Chemistry Education Through Constructivist Hands- and Minds-on Activities', *Department of Chemistry Education, University of Education, Winneba, Ghana*, 52.4 (2021), 521–44 <<https://doi.org/10.1007/s10780-021-09422-8>>.

¹⁴ Datu Victorino L Saway, 'Global Responsibility and Local Knowledge Systems', *Bridging Scales and Epistemologies: A Millennium Assessment Paper of the Millennium Ecosystem Assessment Conference*, 2004, 1–10 <<http://www.millenniumassessment.org/documents/bridging/papers/saway.datu.pdf>>.

- f. Sederhana dan mudah dipahami dengan menggunakan common sense
- g. Diwariskan secara turun temurun.

Dengan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki masing-masing daerah, kegiatan pembelajaran IPA akan terus dilakukan sesuai kemampuan masyarakat, oleh masyarakat, dan untuk masyarakat. Hal ini akan menumbuhkan rasa identitas masyarakat, yang pada akhirnya akan menjadikan hasil pembelajaran lebih bermakna bagi masyarakat.

Potensi lokal adalah potensi suatu daerah dengan memperhatikan letak, potensi sumber daya manusia, budaya, dan sejarah (mumpuni). Dengan demikian, keunggulan lokal (potensi lokal) adalah istilah lain untuk segala sesuatu yang mendefinisikan kedaerahan, seperti produk pertanian, karya seni, tradisi, budaya, layanan, layanan, sumber daya alam, sumber daya manusia, atau keunggulan lain suatu daerah.

Tujuan Pendidikan berbasis potensi lokal bagi peserta didik yaitu:

- a. Meningkatkan *living values* yang dapat diamati secara langsung (*tangible*) seperti religius, peduli lingkungan (bersih, rapi, aman, nyaman, indah, teduh, dan sejuk), disiplin, empati, kerja sama, sopan santun, ramah, senyum, salam, dan sapa.
- b. Membentuk peserta didik yang berkarakter sebagai bagian dalam kehidupan sekolah.

Potensi lokal dapat digunakan sebagai stimulus untuk kegiatan belajar mengajar oleh guru dan siswa. Pembelajaran berbasis potensi lokal dimaksudkan untuk membantu generasi penerus di daerah memahami dan mengelola potensi daerah secara mandiri, kreatif, dan produktif¹⁵. Generasi terbaik adalah generasi yang mampu bekerja tanpa lelah untuk memaksimalkan setiap peluang di komunitasnya secara proporsional dan bertahan lama.

Setiap daerah memiliki lokasi tertentu, yang berdampak pada beragamnya potensi daerah masing-masing. Banyaknya pabrik gula merah di kabupaten Kudus khususnya di kecamatan Dawe memiliki banyak potensi lokal. Hal ini dapat diterapkan dan diintegrasikan ke dalam prosedur pembelajaran ilmiah tingkat SMP/MTs sekaligus memproduksi gula merah. Strategi

¹⁵ Pamungkas.

memasukkan potensi lokal dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan memodifikasi indikator pembelajaran.

4. Proses Pembuatan Gula Merah Tradisional

Bangunan tempat pengolahan gula merupakan infrastruktur utama yang dibutuhkan dalam proses pembuatan gula dari elemen dasar tebu. Bahan dan ukuran bangunan disesuaikan dengan lingkungan dan tingkat keluaran yang dibutuhkan. Beberapa produsen gula merah di daerah Kudus Jawa Tengah memiliki persyaratan bangunan sebagai berikut¹⁶ :

- a. Bangunan tempat pengolahan tebu memiliki ukuran 5 m x 4 m. Bangunan ini digunakan untuk tempat mesin penggiling (tempat pemisahan nira dengan ampas tebu) dan drum penampungan nira tebu yang dihubungkan dengan selang plastik.
- b. Bangunan untuk tempat proses pembuatan gula merah berukuran 12 m x 5 m. Didalamnya terdapat tungku ukuran 10 m x 1 m yang berlubang untuk proses pemanasan atau pemasakan sebanyak 10 tungku (sesuai kebutuhan produksinya) yang di desain sejajar.
- c. Alat-alat yang digunakan dalam proses pembuatan gula merah tradisional terdiri dari mesin penggiling, drum penampungan nira, selang plastik, tungku berlubang 10 buah (sesuai kebutuhan produksi) tumbu pencetak (anyaman bambu), jubung pemasakan (anyaman bambu), serok besar, dan alat penunjang lainnya. Bahan yang digunakan yaitu batang tebu yang sudah cukup umur, kapur tohor, dan limbah (ampas) tebu yang sudah dikeringkan sebagai bahan bakar pengolahan nira tebu menjadi gula merah.

Proses pembuatan gula merah tradisional adalah sebagai berikut:¹⁷

- a) Membersihkan tebu dari bagian pucuk, akar dan tanah yang masih menempel, kemudian tebu yang sudah bersih digiling menggunakan mesin penggiling untuk memisahkan nira tebu dengan ampas tebu
- b) Nira yang diperoleh dari tahap penggilingan, kemudian disalurkan melalui selang plastik, ditampung di dalam drum (wadah) lalu disaring menggunakan filter penyaring, sehingga terpisah antara nira tebu dengan kotoran/benda

¹⁶ Ir. Rahmat Rukmana M.Sc., M.M, *Gula Merah Dari Tebu* (Semarang: CV Aneka Ilmu, 2010).

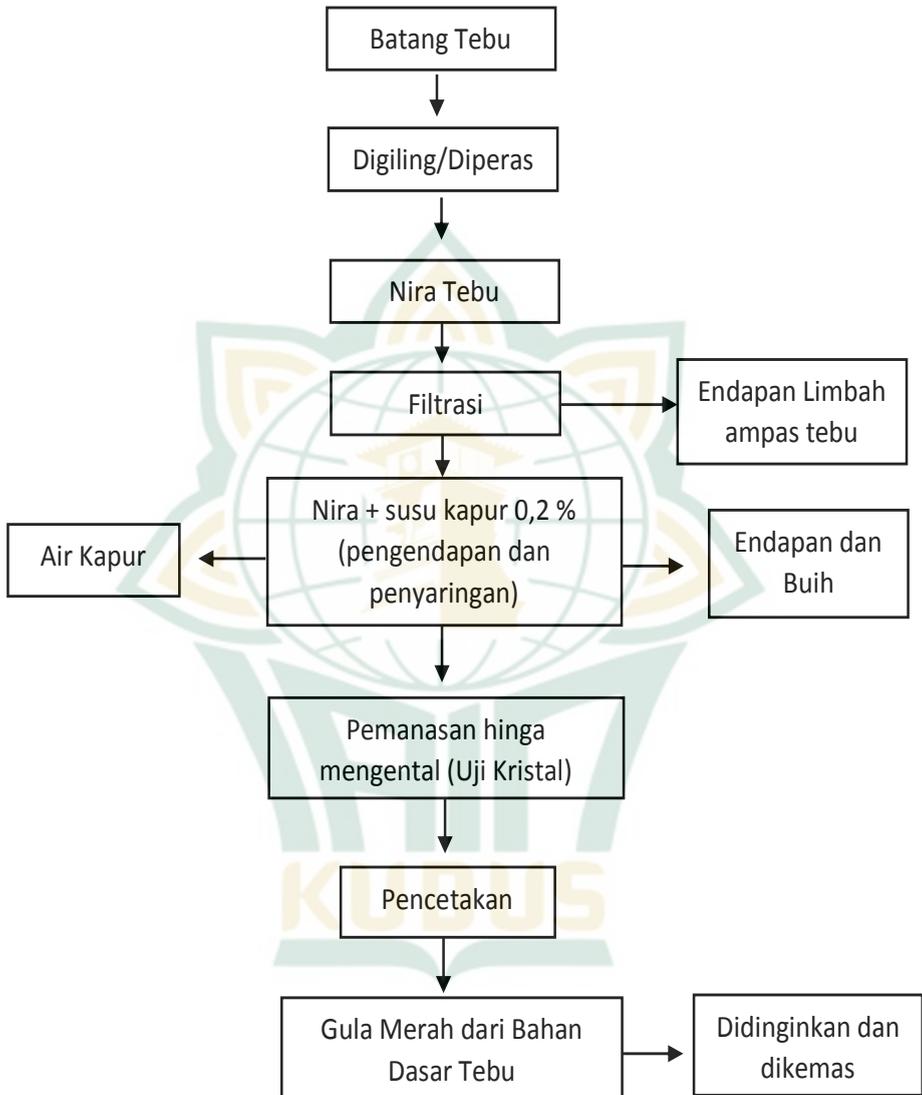
¹⁷ Rukmana M.Sc., M.M.

padat yang larut di dalam tebu nira. Nira bersih hasil penyaringan kemudian dialirkan melalui selang hingga sampai kedalam wajan yang sudah berada diatas tungku.

- c) Wajan-wajan yang sudah berisi nira tebu kemudian tambahkan 0,2% susu kapur (kapur yang dilarutkan) untuk mengikat zat-zat yang selain nira tebu.
- d) Masukkan bahan bakar berupa ampas tebu yang sudah dikeringkan kedalam lubang tungku pembakaran secara terus menerus , hingga nira mendidih. Ketika proses pemasakan berlangsung (ketika mendidih) letakkan jubung diatas permukaan wajan agar buih- buih tidak tumpah dan pada saat itu lakukan pembuangan buih yang mengapung dipermukaan nira bertujuan untuk menjaga mutu gula yang dihasilkan.
- e) Ketika pemasakan/pemanasan dianggap cukup, maka nira yang sudah mengental segera dipindahkan kedalam wadah pencetakan (tumbu) yang terbuat dari bambu kemudian diaduk dan dibiarkan hingga dingin mencapai sekitar 60°C

Skema alur proses membuat gula merah terdapat pada Gambar 2.1

Gambar 2. 1 Bagan Proses Pembuatan Gula Merah



5. Metode Pemisahan Campuran

Metode pemisahan campuran adalah suatu cara yang digunakan untuk memurnikan senyawa atau kelompok senyawa yang mempunyai susunan kimia yang berkaitan dari bahan, baik dalam bahan laboratorium maupun bahan industri. Macam-

macam metode pemisahan campuran yaitu ekstraksi filtrasi, sedimentasi, adsorpsi, dan evaporasi.

a. Filtrasi

Filtrasi merupakan salah satu jenis metode pemisahan yang dapat memisahkan zat padat dari cairannya dengan menggunakan alat berpori (penyaring). Perbedaan ukuran partikel antara pelarut dan zat terlarut adalah dasar dari pemisahan ini. Padatan yang lebih besar dari ukuran pori filter akan tertahan oleh filter. Bahan yang digunakan dalam teknik ini berupa larutan cair. Filtrasi menghasilkan produk yang disebut filtrat, sedangkan bahan yang tertahan disebut residu¹⁸.

b. Ekstraksi

Ekstraksi merupakan suatu proses pemisahan campuran yang menggunakan filter khusus, proses ekstraksi memisahkan kandungan senyawa kimia dari jaringan tumbuhan ataupun hewan dengan menggunakan penyaring tertentu¹⁹.

c. Sedimentasi

Sedimentasi merupakan proses pengendapan padatan yang kepadatannya lebih tinggi dari cairan yang dilakukan secara gravitasi. massa jenis padatan yang lebih besar dari massa jenis fluida. Melalui proses yang disebut sedimentasi, padatan tersuspensi dipisahkan dari sari tebu menggunakan prinsip mekanik fisik tanpa prinsip kimia atau difusi molekuler²⁰.

d. Evaporasi

Evaporasi adalah teknik pemisahan campuran yang menggunakan pemanas, sehingga dapat memisahkan dua fasa yang memisahkan gas cair dan cairan cair. Perubahan wujud zat cair dari ekstrak nira tebu dimasak sehingga mengalami penguapan (evaporasi) untuk mengurangi kadar air, sehingga ekstrak nira menjadi mengental.

¹⁸ Achmad Faisal Faputri, 'Kondisi Operasi Optimal Pada Desain Peralatan', *Jurnal Teknik Patra Akademika*, 7.2 (2016), 17–23.

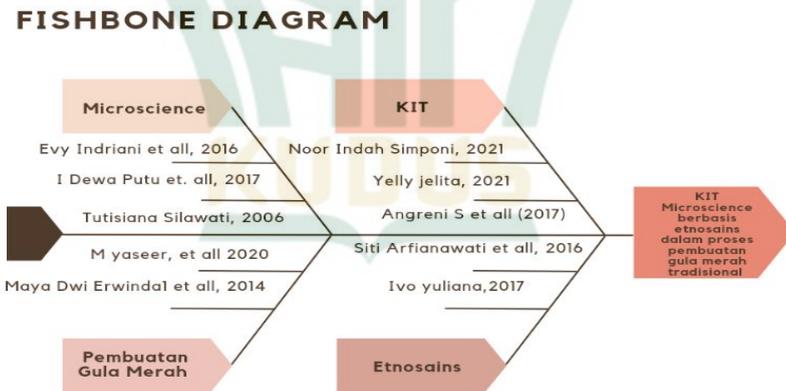
¹⁹ Mukhriani, 'Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, Dan Identifikasi Senyawa Aktif', *Jurnal Kesehatan*, VII NO.2 (2014).

²⁰ Allen dkk Kurniawan, 'Penyisihan Fraksi Total Suspended Solid Air Limbah Industri Pada Unit Sedimentasi Berdasarkan Tipe Flocculent Settling', *Departemen Teknik Sipil Dan Lingkungan, Fakultas Teknologi Pertanian ITB*, 179–84.

- e. Adsorpsi
 Adsorpsi adalah suatu cara pembersihan suatu bahan pengotor dengan cara menyerap bahan pengadsorpsi dengan kuat sehingga melekat, sedangkan pemanasan sampai salah satu komponen menguap pada titik didihnya memungkinkan terjadinya pemisahan dengan komponen lainnya²¹.
- 6. Perpindahan kalor
 Perpindahan panas merupakan perpindahan energi dalam bentuk panas yang terjadi karena adanya perbedaan suhu diantara benda atau material. Dalam proses perpindahan energi tersebut tentu ada kecepatan perpindahan panas yang terjadi, atau yang lebih dikenal dengan laju perpindahan panas. Maka perpindahan panas juga merupakan ilmu untuk mengetahui laju perpindahan panas yang terjadi pada kondisi-kondisi tertentu. Perpindahan kalor dapat didefinisikan sebagai suatu proses berpindahnya suatu energi (kalor) dari satu daerah ke daerah lain akibat adanya perbedaan temperatur pada daerah tersebut. Ada tiga bentuk mekanisme perpindahan panas yang diketahui, yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi²².

B. Penelitian Terdahulu

Gambar 2. 2 Diagram Fishbone



²¹ Faputri.

²² Rijalulakbar Dewantoro, Arrad Ghani Safitra, and Lohdy Diana, ‘Studi Eksperimen Perpindahan Panas Konveksi Paksa Eksternal Pada Plat Datar’, *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)*, September, 2018, 409–16.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Hasil
1	(Noor Indah Simponi, 2021)	Optimasi desain KIT simponi berbasis Etnosains proses produksi garam tradisional yang berorientasi pada literasi ilmiah untuk siswa SMP/MTs ²³
2	(Angreni S et all, 2017)	Ketersediaan dan pemanfaatan media Komponen Instrumen Terpadu (KIT) IPA di SD Negeri Kecamatan Nanggalo Kota Padang ²⁴ .
3	(I Dewa Putu S et.all, 2017)	Pelatihan modifikasi KIT praktikum kimia skala kecil ber pereaksi ramah lingkungan ²⁵ .
4	(Tutisiana Silawati, 2006)	Microscience experience: sebuah alternatif praktikum bagi mahasiswa pendidikan tinggi jarak jauh ²⁶ .
5	(Evy Indriani et all)	Pengembangan Media Komponen Instrumen Terpadu (KIT) Ikatan Kimia ²⁷ .
6	(Yelly jelita et all, 2021)	Pengembangan KIT (Komponen Instrumen Terpadu) praktikum kimia berbasis guide inquiry pada materi asam basa ²⁸ .

²³ Simponi.

²⁴ Siska Angreni and Rona Taula Sari, 'Ketersediaan Dan Pemanfaatan Media Komponen Instrumen Terpadu (KIT) IPA Di SD Negeri Kecamatan Nanggalo Kota Padang', *JPDN Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 2.2 (2017), 234–42 <<https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pgsd/article/view/557>>.

²⁵ I Dewa Putu Subamia, I G A N Sriwahyuni, and Ni Nyoman Widiasih, 'Analisis Resiko Bahan Kimia Berbahaya Di Laboratorium Kimia Organik', *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 13.1 (2019), 49–70.

²⁶ Tutisiana Silawati, 'Microscience Experience: Sebuah Alternatif Praktikum Bagi Mahasiswa Pendidikan Tinggi Jarak Jauh'', *Jurnal Pendidikan Jarak Terbuka Dan Jarak Jauh*, 7 nomor 2 (2006), 113–16.

²⁷ Indriani.

²⁸ Yelly dkk Jelita, 'Pengembangan Kit (Komponen Instrumen Terpadu) Praktikum Kimia Berbasisguided Inquiry Pada Materi Asam Basa', *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia*, 5.2 (2021), 149–58.

7	(Ivo yuliana, 2017)	Pembelajaran berbasis etnosains dalam mewujudkan pendidikan karakter siswa sekolah dasar ²⁹ .
8	(Siti Arfianawati, 2016)	Model pembelajaran kimia berbasis etnosains untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa ³⁰ .
9	(Maya Dewi et all, 2014)	Pengaruh ph nira tebu (<i>saccharum officinarum</i>) dan konsentrasi ³¹ .
10	(M Yaseer et all, 2020)	Pengembangan produk olahan gula merah tebu dengan pemanfaatan ekstrak herbal di Desa Latellang Kabupaten Bone ³² .

Berdasarkan penelitian terdahulu, belum ada penelitian yang membahas tentang penyusunan KIT *microscience* yang berbasis potensi lokal. Selain itu, beberapa penelitian terdahulu meneliti tentang media pembelajaran berbasis potensi lokal gula merah tradisional yang berbeda seperti media pembelajaran modul, video, dan lain sebagainya. Dengan demikian, maka perlu dilakukan penelitian optimasi Penyusunan KIT *Microscience* Berbasis Potensi Lokal dalam Proses Pembuatan Gula Merah Tradisional untuk menunjang pembelajaran IPA SMP/MTs

²⁹ Ivo Yuliana, 'Pembelajaran Berbasis Etnosains Dalam Mewujudkan Pendidikan Karakter Siswa Sekolah Dasar', *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1.2a (2017), 98–106.

³⁰ Niken Subekti and Anita Fibonacci, 'Model Pembelajaran Kimia Berbasis Etnosains [Mpkbe] Untuk Mengembangkan Literasi Sains Siswa', 2014, 83–90.

³¹ Maya Dwi dkk Erwinda, 'Pengaruh PH Nira Tebu (Saccharum Officinarum) Dan Konsentrasi Penambahan Kapur Terhadap Kualitas Gula Merah', *Jurnal Pangan Dan Agroindustriangan Dan Agroindustri*, 2.3 (2014), 54–64.

³² M Yasser and others, 'Pengembangan Produk Olahan Gula Merah Tebu Dengan Pemanfaatan Ekstrak Herbal Di Desa Latellang Kabupaten Bone Product Development of Cane Brown Sugar Using Herbal Extract in The Latellang Village District of Bone', *Jurnal Panrita Abdi*, 4.1 (2020), 42–51 <<http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>>.

C. Kerangka Berpikir

Gambar 2. 3 Kerangka berpikir

