

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan konsep pembelajaran mengenai gejala alam yang memiliki hubungan dengan kehidupan manusia dan objek kajian luas, yang terdiri dari kumpulan suatu konsep, prinsip, hukum, dan teori yang terbentuk melalui sikap ilmiah dan keterampilan proses penemuan (Puspasari et al., 2019). Melalui pembelajaran IPA, siswa memperoleh pengalaman secara langsung untuk menggali dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya secara menyeluruh dalam kehidupan sehari-hari. Sains mengacu pada kegiatan sehari-hari, siswa dapat berfikir secara ilmiah terhadap suatu keadaan disekitarnya. Menurut Kantina *et al.*, (2022) Keberagaman yang ada di lingkungan masyarakat dapat menjadi sumber belajar dan pengetahuan bagi peserta didik. Pembelajaran yang berdasarkan perspektif budaya berhubungan dengan fenomena alam pada kehidupan keseharian manusia disebut dengan etnosains.

Etnosains merupakan pendekatan yang memadukan pengetahuan ilmiah dengan kearifan lokal. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya pemahaman siswa terhadap sains tetapi juga menumbuhkan rasa cinta dan penghargaan terhadap budaya lokal. Menurut Mustakim *et al.* (2024) Integrasi konsep sains dalam proses tradisi pengolahan gula aren dapat menjadi salah satu implementasi nyata dari etnosains. Dengan memahami proses tersebut, siswa dapat mengaitkan konsep-konsep fisika, kimia, dan biologi dengan praktik sehari-hari yang dilakukan oleh masyarakat. Pengetahuan budaya yang dikaitkan dengan pembelajaran IPA dikenal dengan pembelajaran etnosains.

Pembelajaran etnosains merupakan strategi penciptaan lingkungan belajar dan perancangan pengalaman belajar yang mengIntegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran di Sekolah dengan dengan cara memasukkan budaya yang berkembang di masyarakat ke dalam pembelajaran tersebut (Wahyu, 2017). Menurut Asra dan Akmal (2021) evaluasi dari implementasi pembelajaran IPA berbasis etnosains meliputi evaluasi kognitif, afektif, dan psikomotorik sesuai dengan standar evaluasi dalam kurikulum 2013. Hal ini sejalan dengan menurut Joseph (dalam Nuralita, 2020) pembelajaran berpendekatan etnosains dilandaskan pada pengakuan terhadap budaya sebagai bagian yang fundamental (mendasar dan penting) bagi pendidikan sebagai ekspresi dan komunikasi suatu gagasan dan perkembangan pengetahuan yang berkaitan dengan kearifan lokal.

Kearifan lokal menjadi salah satu bagian konstruksi kebudayaan atau budaya lokal. Kearifan lokal masih didominasi oleh beragam nilai adat sebagai mana sebuah kelompok sosial menjalankan prinsip-prinsip manajemen, konservasi dan eksploitasi sumber daya alam sekitar. Kearifan lokal berfungsi dan bermakna sebagai pelestarian tradisi nilai-nilai yang bermakna untuk kelangsungan dan kesejahteraan masyarakat dengan mempertahankan budaya yang ada (Noor, 2020). Gula aren merupakan salah satu kearifan lokal yang harus tetap dilestarikan untuk generasi ke depannya. Namun pada kenyataannya, peserta didik saat ini masih banyak yang tidak mengenal budaya di lingkungannya.

Berdasarkan pengamatan peneliti pada saat melaksanakan kampus mengajar memperlihatkan bahwa guru IPA di SMP LPMD Suka Maju belum mengkaitkan pembelajaran IPA dengan etnosains. Ternyata banyak terdapat kearifan lokal yang ada disekitar peserta didik namun belum di integrasikan

dengan pembelajaran IPA. Selain itu juga tidak adanya edukasi di sekolah yang mengakibatkan peserta didik buta akan budaya. Pembelajaran IPA yang diajarkan masih berpedoman pada buku paket dan modul pembelajaran yang belum dipadukan dengan kearifan lokal setempat.

Berdasarkan latar belakang dari permasalahan yang terjadi di atas, diperlukan suatu media pembelajaran dengan pendekatan etnosains yang dapat membantu dan mewujudkan pembelajaran IPA di SMP LPMD Suka Maju yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik di era milenials ini. Salah satu contohnya dengan menggunakan *E-Booklet* berbasis *Anyflip* sebagai media pembelajaran. *E-Booklet* merupakan buku kecil berbasis elektronik yang berfungsi untuk menyampaikan pesan atau informasi mengenai materi pembelajaran (Nahria, 2019). Dengan adanya media pembelajaran *E-Booklet* materi pembelajaran disajikan dengan ringkas, menarik dan mudah dipahami dengan dilengkapi gambar.

E-booklet dapat diakses melalui smartphone, tablet PC ataupun laptop melalui penggunaan jaringan internet. Media pembelajaran *e-booklet* ini nantinya akan diakses menggunakan *web Anyflip*. Dipilihnya *web Anyflip* ini dikarenakan penggunaannya yang tergolong mudah dan tidak perlu mengeluarkan banyak biaya serta memiliki fitur yang lengkap. Menurut Handayati (2020) *web Anyflip* adalah salah satu software yang dirancang untuk memudahkan guru dalam membuat suatu media pembelajaran yang menarik seperti e-booklet. *Anyflip* memiliki fungsi editing dan objek multimedia ke halaman yang bisa dibolak-balik seperti buku asli.

Dari paparan pada latar belakang, penulis tertarik untuk melakukan kajian penelitian dengan judul **“Integrasi Konsep Fisika Dalam Tradisi Pembuatan Gula Aren Sebagai Bahan Pembelajaran IPA Menggunakan *Anyflip* Di SMP LPMD Suka Maju”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimanakah Integrasi Konsep Fisika dalam Tradisi Pembuatan Gula Aren Sebagai Bahan Pembelajaran IPA Menggunakan *Anyflip* Di SMP LPMD Suka Maju?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Integrasi konsep Fisika dalam tradisi pembuatan gula aren.

1.4. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih efektif, efisien, terarah dan dapat dikaji lebih mendalam, maka diperlukan batasan masalah. Adapun pembatasan masalah yang dikaji dalam penelitian integrasi konsep fisika hanya pada proses pengambilan air nira menggunakan *Anyflip*.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini nantinya diharapkan bermanfaat :

1. Bagi Siswa

Dapat mengetahui lebih dalam tentang pembuatan gula aren dan dapat memahami konsep Fisika yang terdapat pada proses pembuatan gula aren.

2. Bagi Guru

Dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi atau konsep pada pembelajaran IPA menggunakan bahan ajar yang mengintegrasikan konsep Fisika pada proses pembuatan gula aren yang bisa digunakan digunakan dalam proses belajar mengajar.

3. Bagi Sekolah

Dapat menjadi masukan bagi sekolah dalam menanamkan rasa cinta terhadap kebudayaan dan kearifan lokal dengan cara mengangkat kembali pengetahuan peserta didik terhadap makanan tradisional dan sekolah dapat mengintegrasikannya dalam proses pembelajaran IPA. Sehingga sekolah dapat mengembangkan dan merintis program pembelajaran berbasis keunggulan lokal.

1.6. Definisi Istilah

1. Integrasi

Integrasi merupakan kegiatan yang, meliputi beberapa aktivitas. Aktivitas - aktivitas tersebut berupa membedakan, mengurai dan memilah untuk dapat dimasukkan kedalam kelompok tertentu untuk dikategorikan dengan tujuan tertentu kemudian dicari kaitannya lalu ditafsirkan maknanya (Fadhlurrahman, 2024). Menurut Kamus besar bahasa Indonesia “Integrasi adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan”.

Menurut Sitepu (2020) menyatakan “Integrasi adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur- unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya dan susunannya”. Demikian juga menurut Hasanah *et al* (2023) “Integrasi adalah kemampuan menguraikan satuan menjadi unit-unit yang terpisah, membagi satuan

menjadi sub-sub atau bagian, membedakan antara dua yang sama, dan mengenai perbedaan”.

Berdasarkan defenisi di atas, Integrasi adalah kegiatan menyelidik suatu peristiwa dan menguraikan suatu peristiwa tersebut dan mengelompokkan sesuai dengan fungsi dengan hubungannya masing-masing untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.

2. Etnosains

Kata etnosains berasal dari kata Yunani yakni *ethnos* yang berarti bangsa dan *scientia* yang berarti pengetahuan. Oleh sebab itu etnosains adalah pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa atau lebih tepat lagi suatu suku bangsa atau kelompok sosial tertentu (Asra dan Akmal , 2021).

Merujuk pada pengertian ilmu pengetahuan atau pengetahuan ilmiah sebagai pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode tertentu serta mengikuti tata urutan tertentu dalam mendapatkannya, maka etnosains dapat didefinisikan sebagai ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh suatu masyarakat atau suku bangsa yang diperoleh dengan menggunakan metode serta mengikuti prosedur tertentu (Bogar *et al*, 2024)

Berdasarkan defenisi di atas, kajian etnosains dapat disimpulkan sebagai suatu penyelidikan dan penelitian yang mendalam yang dipandang mampu menelusuri, menggali, mengkaji untuk kemudian mentransformasikan pengetahuan sains ilmiah yang tumbuh untuk berkembang di lingkungan masyarakat.

3. E-Booklet berbasis *Anyflip*

E-Booklet merupakan salah satu media yang menyajikan materi dalam bentuk ringkasan dan memiliki gambar yang menarik, sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar agar siswa lebih memahami materi pembelajaran (Fauziyah, 2017). Media ajar e-booklet merupakan produk booklet cetakan yang dikembangkan menjadi sebuah booklet berbasis elektronik atau digital dengan bantuan sejumlah software melalui fitur perangkat lunak dan perangkat keras yang mendukung (Sarip, Amintarti, dan Utami, 2022).

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa E-Booklet adalah buku kecil berbasis elektronik yang menyajikan materi dalam bentuk ringkasan serta gambar yang menarik, kemudian disajikan menggunakan web *Anyflip*.

4. Fisika

Fisika sebagai bagian dari sains adalah ilmu pengetahuan alam yang menjelaskan fenomena teramati (*observable*) dengan didasarkan pada pengalaman manusia, pikiran rasional dan eksperimen secara detail (Mahkmudah, 2019). Menurut Putri *et al* (2021) hal tersebut menggambarkan bahwa fisika sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Setiap fenomena yang ada dalam pembelajaran fisika merupakan penjelasan tentang kejadian-kejadian yang ada di lingkungan sekitar.

Menurut Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016, siswa diharapkan dapat memiliki beberapa pengetahuan berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, humaniora dan mampu mengaitkan pengetahuan tersebut dalam konteks diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, serta kawasan regional dan internasional, sehingga dalam pembelajaran fisika, pendidik harus memiliki strategi untuk membentuk siswa

yang dapat memahami berbagai pengetahuan yang berkaitan dengan materi fisika (Makhmudah et al., 2019).

Berdasar defenisi di atas, pengertian Fisika adalah cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari sifat dan perilaku materi dan energi, serta interaksi di antara keduanya. Fisika bertujuan untuk memahami hukum dasar yang mengatur alam semesta, dari partikel subatomik terkecil hingga struktur terbesar seperti galaksi dan alam semesta itu sendiri.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Berbasis Etnosains

Etnosains atau ethnoscience terdiri atas dua kata yaitu ethnos yang berasal dari bahasa Yunani yang berarti ‘bangsa’ dan kata scientia berasal dari bahasa Latin yang berarti ‘pengetahuan’ (Nuralita *et al.*, 2020). Dengan demikian, Etnosains berarti pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa atau suku-bangsa atau kelompok sosial tertentu sebagai bentuk kearifan lokal. Etnosains dapat dianggap sebagai *system of knowledge and cognition typical of a given culture*. Merujuk pada pengertian ilmu pengetahuan atau pengetahuan ilmiah sebagai pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode tertentu serta mengikuti tata urutan tertentu dalam mendapatkannya, maka etnosains dapat didefinisikan sebagai ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh suatu masyarakat atau suku bangsa yang diperoleh dengan menggunakan metode serta mengikuti prosedur tertentu (Liony, 2023).

Pembelajaran sains berbasis kearifan lokal merupakan salah satu upaya untuk menanamkan nilai kearifan lokal pada anak sejak dini. Guru juga dituntut untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui berbagai macam inovasi salah satunya melalui etnosains. Etnosains mengangkat budaya dan kearifan lokal untuk dijadikan sebagai objek pembelajaran sains sehingga membuat pembelajaran lebih bermakna. Pembelajaran Etnosains merupakan salah satu terobosan baru dalam dunia pendidikan yang menggabungkan antara budaya dengan sains. Etnosains mengangkat budaya dan kearifan lokal untuk dijadikan objek pembelajaran sehingga membuat pembelajaran lebih bermakna. Dengan pembelajaran berbasis

etnosains, peserta didik dapat menghubungkan fenomena atau budaya yang terjadi pada masyarakat setempat dengan kajian secara ilmiah sehingga pembelajaran yang diterima oleh peserta didik menjadi lebih bermakna yang nantinya akan berdampak positif pada hasil belajar peserta didik (Akbar *et al.*, 2022).

Menurut Sudarmin (dalam Nuralita, 2020), Pendekatan ilmiah yang disarankan dalam pendidikan di Indonesia saat ini adalah Etnosains, yaitu pengetahuan asli dalam bentuk bahasa, adat istiadat dan budaya, moral; sebagai begitu juga teknologi yang diciptakan oleh masyarakat atau orang tertentu yang mengandung pengetahuan ilmiah. Begitu juga dengan menurut Mukti *et al.*, (2022) pembelajaran berpendekatan etnosains dilandaskan pada pengakuan terhadap budaya sebagai bagian yang fundamental (mendasar dan penting) bagi pendidikan sebagai ekspresi dan komunikasi suatu gagasan dan perkembangan pengetahuan.

Menurut Erniasari *et al.* (2023) etnosains mendorong guru dan juga praktisi pendidikan untuk mengajarkan sains yang berlandaskan kebudayaan, kearifan lokal dan permasalahan yang ada di masyarakat, sehingga peserta didik dapat memahami dan mengaplikasikan sains yang mereka pelajari di dalam kelas dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari, sehingga menjadikan pembelajaran sains di kelas lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Wahyu (dalam Nuralita, 2020) yang menyatakan bahwa bentuk etnosains akan lebih mudah diidentifikasi melalui proses pendidikan tentang kehidupan sehari-hari yang dikembangkan oleh budaya, baik proses, cara, metode maupun isinya. Pengetahuan budaya seperti dongeng, tembang, permainan - permainan, rumah adat, ritual adat, produksi lokal, pemanfaatan alam merupakan salah satu wujud sistem pendidikan etnosains.

Identifikasi etnosains dimasukan dalam pembelajaran berkaitan dengan pengetahuan kebudayaan yang dimiliki daerah setempat (Nuralita, 2020).

Penerapan pembelajaran etnosains tidak hanya sesuai dengan perkembangan zaman dan kaidah kurikulum pendidikan yang saat ini dianut oleh bangsa Indonesia, akan tetapi juga bertujuan untuk menanamkan sikap cinta terhadap budaya dan bangsanya, meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik terhadap budaya dan potensi yang dimiliki oleh daerahnya. Hal ini berguna untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam menyerap pelajaran yang bersifat abstrak dengan menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara kompleks sesuai dunia nyata (kontekstual) dan sebagai alternatif khusus sebagai satu langkah mewujudkan pembentukan karakter nasionalisme melalui penguatan nilai kearifan lokal daerah dengan implementasi etnosains (Nuralita, 2020)

2.2 Pengertian Fisika

Fisika sebagai bagian dari sains adalah ilmu pengetahuan alam yang menjelaskan fenomena teramati (*observable*) dengan didasarkan pada pengalaman manusia, pikiran rasional dan eksperimen secara detail. Hal tersebut menggambarkan bahwa fisika sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Setiap fenomena yang ada dalam pembelajaran fisika merupakan penjelasan tentang kejadian-kejadian yang ada di lingkungan sekitar (Makhmudah *et al.*, 2019).

Menurut Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016, siswa diharapkan dapat memiliki beberapa pengetahuan berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, humaniora dan mampu mengaitkan pengetahuan tersebut dalam konteks diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar,

bangsa, negara, serta kawasan regional dan internasional, sehingga dalam pembelajaran fisika, pendidik harus memiliki strategi untuk membentuk siswa yang dapat memahami berbagai pengetahuan yang berkaitan dengan materi fisika (Makhmudah *et al.*, 2019).

Pembelajaran fisika yang bermakna seharusnya mampu membuat siswa memahami materi tentang momentum, impuls dan hubungannya dengan permainan tradisional yang dimiliki oleh daerahnya, sehingga tujuan kurikulum 2013 dapat terealisasi dengan baik. Pembelajaran yang ada seharusnya mampu membuat siswa memahami dan menerapkan pengetahuan yang telah mereka miliki dalam kehidupan sehari-hari, terutama pada kearifan lokal yang memang menjadi keunikan setiap daerah di Indonesia (Asra *et al.*, 2021).

Pembelajaran fisika pada hakikatnya merupakan proses belajar fisika dimana pada pembelajaran ini lebih menekankan kepada fisika sebagai produk, sebagai proses dan sebagai sikap. Dalam kegiatan pembelajaran suatu disiplin ilmu, khususnya fisika, guru harus memiliki strategi mengajar yang dapat membuat siswa belajar secara efektif, serta tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan. Peranan guru dalam memotivasi untuk melakukan aktivitas pembelajaran demi pencapaian tujuan belajar sangat diharapkan. Keberhasilan guru dalam menciptakan suasana yang menyebabkan siswa termotivasi dan aktif dalam belajar, maka memungkinkan peningkatan prestasi belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

2.3 Hubungan Konsep Fisika Etnosains Dengan Produksi Gula Aren

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang berbagai fenomena alam yang ada di sekitar. Tujuan dari pembelajaran fisika antara lain

mengembangkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan Integrasi siswa terhadap lingkungan dan sekitarnya. Pembelajaran fisika dituntut dapat memberikan pemahaman konsep dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mengintegrasikan konsep fisika pada produksi Gula Aren diharapkan dapat mempermudah guru dan siswa dalam memahami konsep dan aplikasi fisika dalam kehidupan sehari-hari (Sanjayati, 2022).

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar pada Pemetaan Konsep Fisika Pada Gula Aren

Kelas	Kompetensi Dasar	Konsep Fisika
VII	Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari. Mengintegrasikan konsep suhu, pemuai, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan.	Sifat fisika pada gula aren, perubahan bentuk dalam proses pembuatan gula aren. Sifat fisika pada pemasakan gula aren
VIII	Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Sifat fisika pada penggunaan tangga pada penyadapan gula aren
IX	Menghubungkan konsep partikel materi (atom, ion, molekul), struktur zat sederhana dengan sifat bahan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, serta dampak penggunaannya terhadap kesehatan manusia	Sifat fisika pada perubahan warna pada air nira, proses pemasakan air nira

2.4 Media Pembelajaran E-Booklet Berbasis *Anyflip*

Pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa belajar secara efisien (Sopian dan Afriansyah, 2017). Selain itu, menurut Patmawati, Ratnaningsih, dan Hermanto (2016) untuk memudahkan peserta didik belajar

mandiri, penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu alternatif dalam proses pembelajaran menjadi lebih baik. Sehingga untuk mendukung proses pembelajaran berlangsung dibutuhkan sebuah sarana berupa media pembelajaran agar dapat mempermudah saat proses pembelajaran. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu (Hidayatullah, 2016).

Menurut Fauzi, Ratnaningsih, dan Lestari (2022) pemanfaatan media pembelajaran yang menarik akan memudahkan pendidik dalam mentransfer informasi. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan haruslah fleksibel agar peserta didik dapat menggunakan media tersebut kapanpun dan dimanapun ketika membutuhkannya. Salah satu media pembelajaran berbasis *smartphone* yang menarik dan fleksibel adalah menggunakan web *Anyflip* yang mudah dibuka menggunakan sebuah link yang dibuat secara otomatis oleh sistem.

Salah satu contohnya dengan menggunakan *E-Booklet* sebagai media pembelajaran (Violla dan Fernandes, 2021). Dengan adanya media pembelajaran *E-Booklet* materi pembelajaran pun disajikan dengan ringkas, menarik dan mudah dipahami dengan dilengkapi gambar. *E-Booklet* merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran baik dalam pembelajaran dengan bantuan guru ataupun secara mandiri. Menurut Nahria (2019) *E-Booklet* merupakan buku kecil berbasis elektronik yang berfungsi untuk menyampaikan pesan atau informasi mengenai materi pembelajaran. *E-Booklet* merupakan salah satu media yang menyajikan materi dalam bentuk ringkasan dan memiliki gambar yang menarik, sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar agar siswa lebih memahami materi pembelajaran (Fauziyah, 2017). Sifat *E-Booklet* yang

informatif dan juga desainnya yang menarik dapat memicu rasa ingin tahu pada siswa. Oleh karena itu, siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan mudah (Hanifah dan Afikani, 2020).

Menurut sarip, Amintarti, dan Utami (2022) media ajar e-booklet merupakan produk booklet cetakan yang dikembangkan menjadi sebuah booklet berbasis elektronik atau digital dengan bantuan sejumlah software melalui fitur perangkat lunak dan perangkat keras yang mendukung. Penyusunan e-booklet berbasis *Anyflip* dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilan guru dalam menyusun bahan ajar berbasis teknologi. Hal ini didukung oleh (Widya, et al., 2021) bahwa sesuai dengan tuntutan zaman, maka diperlukan penyusunan bahan ajar digital menggunakan *Anyflip* yang dapat meningkatkan soft skill guru dalam menyusun bahan ajar yang berkualitas, disamping itu pelatihan penggunaan *Anyflip* sangat dibutuhkan sesuai dengan tuntutan zaman.

Menurut Handayati (2020) web *Anyflip* adalah salah satu software yang dirancang untuk memudahkan guru untuk membuat suatu media pembelajaran yang menarik seperti e-book. *Anyflip* memiliki fungsi editing dan objek multimedia ke halaman yang bisa dibolak-balik seperti buku asli. Dipilihnya web *Anyflip* ini dikarenakan penggunaannya yang tergolong mudah dan tidak perlu mengeluarkan banyak biaya serta memiliki fitur yang lengkap (Amin, Oviana, dan Ghassani, 2021). Adapun langkah-langkah untuk membuat E-Booklet berbasis *Anyflip* yaitu: terlebih dahulu simpan dokumen yang telah kita buat kedalam bentuk PDF. Setelah kita mempunyai file bahan ajar dalam bentuk PDF kemudian kita masuk pada laman <https://Anyflip.com/>, kemudian mendaftar untuk mendapatkan akun pengguna. Untuk mendaftar kita bisa memakai akun google

maupun akun media sosial yang kita punya. Setelah kita terdaftar, kemudian kita login menggunakan akun yang sudah kita daftarkan. Setelah masuk pada laman *Anyflip*, langkah selanjutnya adalah klik add new book. Ketik judul buku yang akan dibuat sesuai petunjuk yang ada pada *Anyflip*. Setelah terisi semua langkah terakhir adalah upload file atau mengunggah file bahan ajar yang berbentuk file PDF ke dalam *Anyflip*. Tunggu beberapa saat, maka bahan ajar berbasis digital selesai dan siap digunakan dan dibagikan kepada peserta didik hanya dengan meng-copy link bahan ajar digital tersebut (Gusmilarni, Anshori, dan Yunus, 2022).

2.5 Penelitian yang Relevan

Sebagai acuan dalam penelitian ini, ada beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan Integrasi kearifan lokal dalam proses produksi Gula Aren berbasis etnosains, diantaranya :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Asra, dan Akmal, (2021) dengan judul Integrasi Perangkat Pembelajaran Berbasis Etnosains Di Smp Kabupaten Rokan Hulu. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA Fisika berbasis etnosains di SMP sederajat yang berhasil dihubungi di Kabupaten Rokan Hulu masih belum terencana atau belum pernah diterapkan, namun guru secara tidak sadar ada atau pernah menerapkan pembelajaran etnosains dengan menggunakan pendekatan atau model yang lain. peserta didik lebih familiar dengan *gadget* dan budaya asing serta kurang memahami kebudayaan dan kearifan lokal yang dimiliki bangsa Indonesia, hal ini dapat mempengaruhi kualitas rasa nasionalisme peserta didik, Agar eksistensi budaya dan kearifan lokal tetap kokoh, maka peserta didik sebagai generasi muda penerus bangsa

perlu ditanamkan rasa cinta terhadap kebudayaan dan kearifan lokal salah satunya dengan cara mengIntegrasikan pengetahuan budaya dalam perangkat pembelajaran, yang dikenal dengan pendekatan etnosains dalam perangkat pembelajaran. Perbedaan dengan penelitian penulis adalah pada penelitian ini peneliti mengIntegrasi perangkat pembelajaran berbasis etnosains di smp kabupaten rokan hulu sedangkan penelitian penulis mengIntegrasi konsep fisika dalam tradisi pembuatan gula aren sebagai bahan ajar, objek dan tempat penelitian.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Asra *et al.* (2021) dengan judul “Pembelajaran Fisika MengIntegrasikan Etnosains Permainan Tradisional”. Hasil Penelitian Ini menunjukkan bahwa Pembelajaran fisika mengIntegrasikan etnosains permainan tradisional telah dilakukan peneliti dalam pembelajaran fisika yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan nyata sehari-hari, pengIntegrasian etnosains dalam pembelajaran fisika sangat penting dilakukan serta memberikan dampak yang signifikan dalam upaya meningkatkan hasil dan motivasi belajar peserta didik serta kearifan lokal dalam bentuk permainan sangat cepat dan familiar pada peserta didik, dengan bermain seperti permainan tradisional membuat peserta didik dengan rasa senang dapat mengikuti dan melakukannya, peserta didik memiliki keterampilan berpikir logis dan kritis dengan melihat peserta didik yang lain saat interaksi dalam bermain. Perbedaan dengan penelitian penulis adalah pada penelitian ini peneliti mengIntegrasikan etnosains permainan tradisional pada pembelajaran fisika sedangkan penelitian penulis mengIntegrasi konsep fisika dalam tradisi pembuatan gula aren sebagai bahan ajar.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Makhmudah *et al.*, 2019) dengan judul “Pengembangan Modul Fisika Berbasis Kearifan Lokal Permainan Tradisional Kalimantan Tengah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Momentum dan Impuls Di SMAN 1 Sampit”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa validasi modul fisika yang dikembangkan mendapatkan hasil sebesar 4,23 termasuk dalam kategori valid, dengan demikian modul fisika berbasis kearifan lokal layak digunakan sebagai modul pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Kepraktisan modul fisika yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat terlaksana dengan sangat baik sesuai kegiatan pembelajaran yang direncanakan guru, dengan memiliki persentase sebesar 95,95% sehingga lembar kerja siswa yang dikembangkan termasuk dalam kategori praktis sebagai bahan ajar pada pembelajaran fisika. Hasil belajar siswa setelah menggunakan lembar kerja siswa yang dikembangkan menunjukkan skor *Ngain* sebesar 0,65 masuk dalam kriteria sedang. Berdasarkan Integrasi menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan modul fisika, sehingga modul fisika yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peneliti pada penelitian ini mengembangkan modul berbasis kearifan *local* sedangkan penelitian penulis mengIntegrasi konsep fisika dalam tradisi pembuatan gula aren sebagai bahan ajar.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Agustini, (2020) dengan judul “Integrasi Nilai Karakter Melalui Permainan Tradisional Tarik Tambang Dalam Pembelajaran IPA. Hasil penelitiannya adalah nilai karakter yang muncul melalui permainan tradisional tarik tambang dalam pembelajaran IPA adalah kerjasama”. Melalui

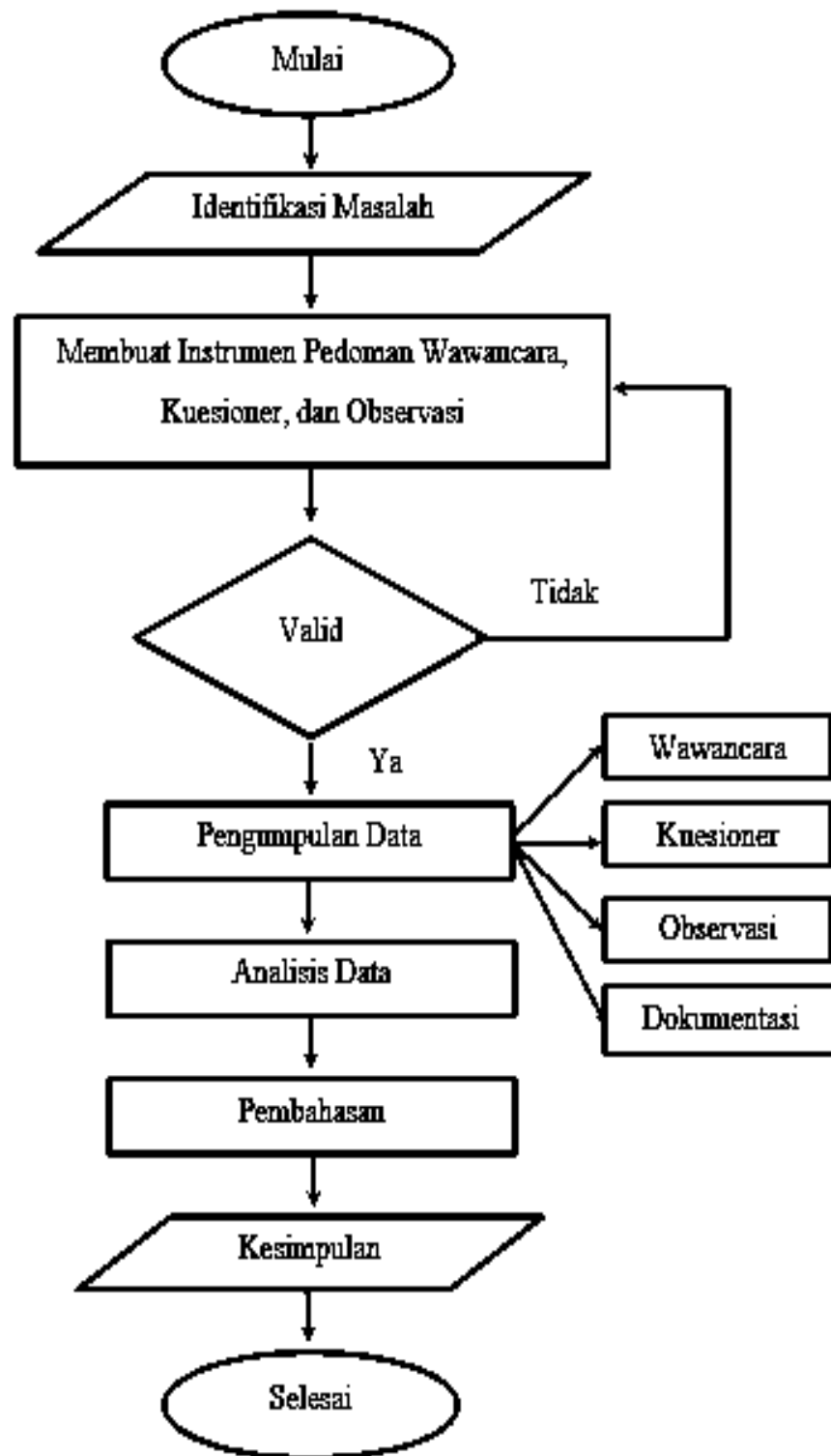
permainan tersebut siswa mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna berkaitan dengan materi gerak dan gaya. Kerjasama sangat penting ditanamkan sejak dini pada siswa sekolah dasar. Pembelajaran yang berorientasikan pada kerjasama selain dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, juga dapat memberi kesempatan siswa untuk saling bertukar pendapat, gagasan, maupun ide. Sehingga saran bagi guru agar tidak malu untuk memanfaatkan permainan-permainan tradisional yang ada di daerahnya sebagai salah satu metode pembelajaran yang mampu menanamkan nilai-nilai karakter. Perbedaannya dengan penelitian penulis adalah pada penelitian ini peneliti mengintegrasikan nilai karakter melalui permainan tradisional dalam pembelajaran IPA sedangkan penelitian penulis hanya mengintegrasikan konsep fisika yang ada dalam tradisi pembuatan gula aren sebagai bahan ajar.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Sarip, Amintarti, dan Utami (2022) dengan judul “Validitas dan Keterbacaan Media Ajar E-Booklet Untuk Siswa SMA/MA Materi Keanekaragaman Hayati” Penelitian ini menyimpulkan bahwa Pemahaman konsep materi pembelajaran biologi dapat terbantu dengan adanya sumber belajar dan media pembelajaran. Penggunaan media e-booklet dapat meningkatkan pengetahuan serta memberikan kemudahan dan pengalaman belajar baru bagi siswa sesuai dengan gaya belajar mereka masing-masing. Hasil dari validitas 3 ahli terhadap media ajar termasuk kedalam kategori valid dengan skor rata-rata 85,34%. Hasil uji keterbacaan siswa terhadap media ajar sebesar 87,5% tergolong sangat baik. Produk pengembangan media ajar e-booklet dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai media ajar untuk siswa dalam mempelajari konsep materi

Keanekaragaman Hayati yang diketahui dapat meningkatkan minat belajar dan meningkatkan pengetahuan dari sisi kognitif siswa serta media sangat mudah dibawa kemana-mana karena menggunakan format link web. Penelitian tersebut berbeda dengan penelitian penulis pada materi pembelajaran yang digunakan peneliti.

2.6 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah keterkaitan antara teori–teori atau konsep yang mendukung dalam penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam menyusun sistematika penelitian. Kerangka konseptual menjadi pedoman peneliti untuk menjelaskan secara sistematis teori yang digunakan dalam penelitian. Penelitian ini memiliki kerangka konseptual yang akan dijelaskan pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Kerangka Konseptual

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Metode penelitian kualitatif sering disebut metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*). Menurut Sukmadinata (dalam Asra, 2021) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif lebih menekankan pada pemaparan deskriptif yang ditunjukkan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat ilmiah ataupun rekayasa manusia. Penelitian ini mengkaji bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan dan perbedaannya dengan fenomena lain. Dalam penelitian kualitatif peneliti hadir secara langsung ke lapangan dengan tujuan memperoleh data yang akurat.

Integrasi data yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu penganalisaan terhadap kenyataan-kenyataan yang ditemui, kemudian menghubungkannya dengan teori-teori, sehingga dapat diambil suatu kesimpulan yang merupakan pemecahan masalah yang dihadapi. Metode penelitian deskriptif yaitu prosedur pemecahan masalah dengan menggambarkan keadaan objek pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta sebagaimana adanya, kemudian diintegrasikan dan diinterpretasikan (Wijoyo dan Nyanasuryanadi, 2020).

Penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan, melukiskan, menerangkan, menjelaskan dan menjawab secara lebih rinci permasalahan yang akan diteliti dengan mempelajari semaksimal mungkin seorang individu, suatu kelompok atau suatu kejadian. Dalam penelitian kualitatif

manusia merupakan instrumen penelitian dan hasil penulisannya berupa kata-kata atau pernyataan yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Dasar pemikiran digunakannya metode ini adalah karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang fenomena yang ada dan dalam kondisi yang alamiah, bukan dalam kondisi yang terkendali, laboratories atau eksperimen.

Metode yang digunakan yakni wawancara, observasi dan dokumentasi, metode ini digunakan sebagai teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti. Validasi data menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Sedangkan Teknik Integrasi data yaitu dengan pengumpulan, reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan data.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP LPMD Suka Maju yang ada di Kecamatan Rambah, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil 2024/2025.

3.3 Instrumen Penelitian

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia dijelaskan bahwa instrumen adalah alat yang diperlukan untuk mengerjakan sesuatu. Berdasarkan pengertian tersebut dapat didefinisikan bahwa instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data dalam proses penelitian. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan antara lain :

3.3.1 Pedoman Wawancara

Menurut (Sugiyono, 2017) wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin mengetahui hal – hal dari responden yang lebih mendalam. Esterberg mengemukakan beberapa macam wawancara, yaitu wawancara terstruktur, semi terstruktur, dan tidak terstruktur.

3.3.2 Wawancara

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

3.3.3 Pedoman Kuesioner (Angket)

Menurut Sugiyono (2019) yang di kutip dalam (Kurnia, 2022) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

3.3.4 Pedoman Observasi

Sugiyono (2019) dengan mengutip pendapat Sutrisno Hadi mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari pelbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses – proses pengamatan dan ingatan. Observasi adalah

teknik pengumpulan data dengan cara melakukan kunjungan dan pengamatan secara langsung guna untuk melihat objek yang diteliti secara langsung. Dalam penelitian kualitatif observasi dibedakan menjadi tiga macam (Sugiyono, 2019), yaitu observasi partisipatif, observasi terstruktur atau terencana, dan observasi tak terstruktur.

3.4 Sumber Data

Sampel sumber data dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu ini, misalnya orang tersebut yang dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan, atau mungkin dia sebagai penguasa sehingga akan memudahkan peneliti menjelajahi objek atau situasi sosial yang diteliti (Sugiyono, 2019). Pada pengambilan sampel sumber data penelitian hanya pada individu yang didasarkan pada pertimbangan dan kriteria yang harus dipenuhi sampel sumber data penelitian. Kriterianya yaitu: mengetahui tentang seluk beluk pembuatan gula aren secara tradisional dan konsep fisika yang ada didalamnya.

3.4.1 Informan Kunci (*Key Informan*)

Informan kunci merupakan para ahli yang sangat memahami dan dapat memberikan penjelasan berbagai hal yang berkaitan dengan penelitian dan tidak dibatasi dengan wilayah tempat tinggal, yaitu 4 orang akademisi yaitu Dosen Fisika, guru IPA dan 2 orang Petani Gula Aren.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian. Teknik

pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara, kuesioner, observasi dan dokumentasi.

3.5.1 Pengumpulan data dengan Wawancara atau *Interview*

Menurut (Sugiyono, 2017) wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Esterberg mengemukakan beberapa macam wawancara, yaitu wawancara terstruktur, semi terstruktur, dan tidak terstruktur.

Wawancara ini ditujukan kepada petani gula aren yang ada di desa Rambah Tengah Barat.

3.5.2 Pengumpulan Data dengan Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya, dapat diberikan secara langsung atau melalui pos atau internet. *Kuesioner* merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Jenis kuesioner ada dua yaitu, kuesioner tertutup dan *kuesioner* terbuka. *Kuesioner* tertutup adalah *kuesioner* yang sudah disediakan jawabannya, sehingga responden tinggal memilih dan menjawab secara langsung. Sedangkan kuesioner terbuka adalah kuesioner yang jawabannya belum disediakan, sehingga responden harus menjawab pertanyaan dengan menuliskan pendapat responden (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini jenis *kuesioner* yang digunakan adalah kuesioner terbuka.

3.5.3 Pengumpulan Data dengan Observasi

Sugiyono (2019) dengan mengutip pendapat Sutrisno Hadi mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari pelbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses – proses pengamatan dan ingatan. Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan kunjungan dan pengamatan secara langsung guna untuk melihat objek yang diteliti secara langsung.

Dalam hal ini menggunakan teknik observasi tak berstruktur, pengamatan dilakukan secara langsung di lapangan dengan mengamati. permainan tradisional Pembuatan gula aren yang dilakukan sesuai dengan variabel penelitian.

3.5.4 Pengumpulan Data dengan Dokumentasi

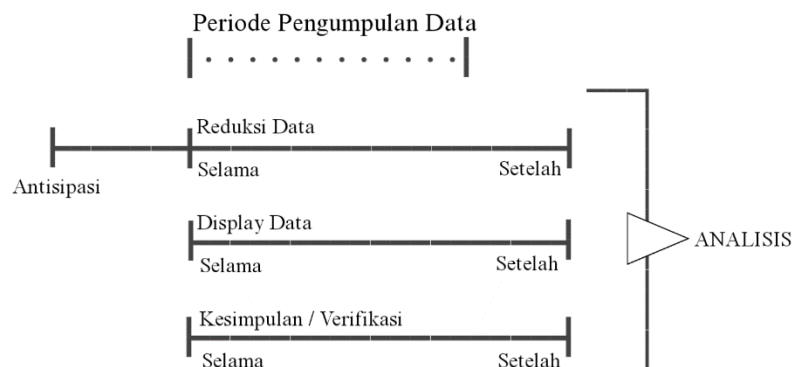
Dokumentasi berasal dari kata dokumen, menurut Sugiyono, (2019) dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa dalam bentuk tulisan, gambar atau karya – karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, biografi, peraturan dan kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup, sketsa, dan lain sebagainya. Dokumen yang berbentuk karya misalnya karya seni, yang dapat berupa gambar, patung, film, dan lain sebagainya. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif.

Dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan mengambil informasi terkait konsep fisika pada pembuatan gula aren dari jurnal – jurnal, gambar berupa foto, dan merekam hasil wawancara dengan informan.

3.6 Teknik Integrasi Data

Integrasi data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit – unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2019).

Miles & Huberman (Sugiyono, 2019) mengemukakan bahwa aktivitas dalam Integrasi data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam Integrasi data yaitu : *Data Reduction* (Reduksi Data), *Data Display* (Penyajian Data), *Conclusion Drawing/ Verification*. Langkah-langkah Integrasi ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Komponen Integrasi Data Miles & Huberman (1984)

(Sumber: Sugiyono, 2018)

3.6.1 Data Reduction (Reduksi Data)

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu perlu dicatat secara teliti dan rinci. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal –

hal yang pokok, memfokuskan pada hal – hal penting, lalu dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencari bila diperlukan. Reduksi data dibantu dengan peralatan elektronik seperti komputer mini, dengan memberikan kode pada aspek – aspek tertentu (Sugiyono, 2019).

3.6.2 Data Display (Penyajian Data)

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Kalau dalam penelitian kualitatif penyajian data ini dapat dilakukan dalam bentuk Tabel, grafik, pie chart, pictogram, dan sejenisnya. Melalui penyajian data tersebut, maka data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami (Sugiyono, 2019).

Dalam penelitian ini penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat, Tabel, gambar, dan sejenisnya. Dengan mendisplay data, maka akan memudahkan untuk dipahami.

3.6.3 Conclusion Drawing/ Verification (Simpulan atau verifikasi)

Langkah ketiga dalam Integrasi data kualitatif adalah penarikan kesimpulan atau verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti – bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Dengan demikian kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena seperti telah dikemukakan bahwa masalah dan rumusan masalah dalam penelitian

kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti berada di lapangan (Sugiyono, 2019).

Berdasarkan data yang diperoleh, peneliti akan menyimpulkan hasil penelitian dengan merekapitulasi data yang telah diperoleh dari informan lalu menarik kesimpulan dari data yang diperoleh.

3.7 Pengecekan Keabsahan Temuan

Keabsahan data dilakukan untuk membuktikan apakah penelitian yang dilakukan benar-benar merupakan penelitian ilmiah sekaligus untuk menguji data yang diperoleh. Untuk memperoleh keabsahan data, maka teknik yang digunakan adalah triangulasi. Triangulasi yang dipakai antara lain :

3.7.1 Triangulasi Sumber

Untuk menguji keabsahan data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Cara yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Menggali informasi tentang konsep fisika pada proses pembuatan gula aren melalui akademisi (dosen dan guru) dan jurnal - jurnal.
- b. Menggali informasi tentang proses pembuatan gula aren melalui petani gula aren.

3.7.2 Triangulasi Teknik

Untuk menguji keabsahan data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Teknik yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Membandingkan data hasil wawancara dengan kuesioner,
- b. Membandingkan data hasil kuesioner dengan jurnal.

3.8 Tahap-Tahap Penelitian

Penelitian ini menggunakan tiga tahap penelitian yaitu : tahap pra lapangan, tahap pekerjaan lapangan, dan tahap Integrasi data.

1. Tahap Pra Lapangan

Tahap persiapan yang terdiri dari penjajakan lapangan, mengurus izin penelitian, penyusunan proposal, ujian proposal, dan revisi proposal.

2. Tahap Pekerjaan lapangan atau pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti memahami fenomena yang terjadi dilapangan untuk direkam sebagai data penelitian, terlibat langsung dalam penelitian karena ini adalah penelitian kualitatif sehingga peneliti sebagai pengumpul data langsung.

3. Tahap Integrasi Data

Pada tahap ini membutuhkan ketekunan dalam observasi dan wawancara untuk mendapatkan data tentang berbagai hal yang dibutuhkan dalam penelitian; pengecekan keabsahan data menggunakan tiga triangulasi yaitu triangulasi sumber data, metode dan waktu.

4. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian merupakan tahap akhir dari sebuah penelitian data yang sudah diolah disusun, disimpulkan, diverifikasi, selanjutnya disajikan dalam bentuk penulisan laporan penelitian. Kemudian peneliti melakukan pengecekan, agar hasil penelitian mendapat kepercayaan dari informan dan benar-benar valid. Langkah terakhir yaitu penulisan laporan penelitian yang mengacu pada peraturan penulisan skripsi yang berlaku di Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.

