

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia diharapkan dapat bersaing dengan negara lain dibidang ekonomi dalam *World Trade Organization (WTO)*, *Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) Community* atau MEA, *Asia Pacific Economic Cooperation (APEC)*, dan *ASEAN Free Trade Area (AFTA)* (Kusuma, 2017). Salah satu cara agar mampu bersaing dalam bidang ekonomi dengan negara lain adalah dengan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia salah satunya dengan cara memperbaiki dan mengembangkan sektor pendidikan. Pendidikan memiliki peranan penting untuk dapat menumbuhkembangkan pola pikir dan kemandirian sumber daya manusia sehingga mampu berkontribusi dalam membangun suatu negara (Permendikbud 2006). Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Peningkatan mutu dan daya saing bangsa dilakukan dengan menerapkan kurikulum 2013. Karena kurikulum 2013 merupakan kurikulum berbasis kompetensi, maka pengembangan kurikulum didasarkan pada kurikulum SKL. Kurikulum 2013 IPA telah berkembang menjadi mata pelajaran akademik terpadu. Pembelajaran IPA sebagai pendidikan yang berbasis aplikatif, mengembangkan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan mengembangkan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan alam.

Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Kamendikbud, 2013).

Kurikulum 2013 perlu disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, budaya, teknologi dan seni sehingga dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa dan kemampuannya untuk menggunakannya secara tepat (Kemendikbud, 2012). Diharapkan guru dapat mengembangkan pembelajaran dengan berbasis budaya dan kearifan lokal di daerah setempat sebagai sumber belajar. Beberapa budaya dan kearifan lokal sendiri memiliki sains di dalamnya yang biasa disebut dengan sains asli. Sains asli bisa ditransformasikan ke dalam sains ilmiah, kegiatan tersebut disebut etnosains.

Menurut Permendikud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah maka prinsip pembelajaran yang digunakan adalah 1) dari siswa yang diberitahu menuju siswa mencari tahu, 2) Pembelajaran dari berbagai sumber belajar, 3) Proses yang meningkatkan penggunaan pendekatan saintifik, 4) Pembelajaran berbasis kemampuan, 5) Pembelajaran terpadu, 6) Pembelajaran berbasis jawaban dengan kebenaran multidimensi, 7) Keterampilan Terapan, 8) Peningkatan dan menyeimbangkan kemampuan fisik (*hard skill*) dan mental (*soft skill*), 9) Pembelajaran dengan memberdayakan siswa sebagai pembelajar sepanjang hayat, 10) Fungsi panutan pembelajaran (*ngarso sung tulodo*), membangun persiapan (*madyo mangun karso*) dan mengembangkan kreativitas siswa dalam proses belajar (*tut wuri handayani*), 11)

belajar di sekolah, di rumah dan di masyarakat, 12) siapa saja Ada pembelajaran, siswa, dan kelas di mana-mana yang menerapkan prinsip yaitu benar-benar guru dan semua orang adalah guru, 13) Melalui pemanfaatan teknologi, informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, dan 14) mengenali latar belakang individu dan budaya siswa. Berdasarkan prinsip diatas, jika hal ini digunakan sebagai landasan dalam pembelajaran, seharusnya dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa dan kualitas pembelajaran sehingga dapat meningkatkan mutu dan daya saing bangsa. Cara meningkatkan daya saing bangsa adalah dengan meningkatkan kualitas SDM. Salah satu tantangan yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia di era globalisasi ini terletak pada bidang pembelajaran ilmiah.

Hakikatnya IPA terdiri atas tiga unsur utama, yaitu produk, proses dan sikap. Ilmu pengetahuan alam ketika menjadi suatu produk meliputi pengetahuan yang terdiri dari konsep, prinsip, dan teori ilmiah. Pembelajaran IPA jika sebagai sikap terdiri dari rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan rendah hati (Suastra, 2017). IPA terdiri dari tiga bidang ilmu dasar yaitu fisika, biologi, dan kimia. Hal ini tidak sesuai dengan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 mengenai standar isi dan proses yang menyatakan bahwa penerapan pembelajaran IPA harusnya secara terpadu khususnya pada jenjang pendidikan sekolah dasar (SD) hingga sekolah menengah pertama (SMP/MTs) (Depdiknas, 2006). Apabila upaya ini berhasil diterapkan pada kegiatan pembelajaran di sekolah, maka hasil belajar peserta didik akan meningkat.

Kenyataan hasil belajar IPA di lapangan sangat berbeda dengan yang diharapkan pemerintah. Hal ini terbukti dari penilaian PISA (*Programme for International Students Assessment*), pada tahun 2006-2019 dan beberapa kajian pada periode itu telah menemukan bahwa pembelajaran di Indonesia secara umum tidak dapat membimbing pelajar secara optimal untuk mencapai literasi santifik (Setiawan, 2019). Tahun 2018 untuk kategori membaca, Indonesia berada pada peringkat 6 dari bawah alias peringkat 74 dengan skor rata-rata Indonesia adalah 371, untuk kategori matematika. Indonesia berada di peringkat 7 dari bawah yaitu peringkat 73 dengan skor rata-rata 379. Selanjutnya untuk kategori kinerja sains, Indonesia berada di peringkat 9 dari bawah alias peringkat 71 dengan skor 389. Berdasarkan laporan tersebut, performa Indonesia terlihat menurun jika dibandingkan dengan laporan PISA pada tahun 2015. Skor PISA Indonesia tahun 2015 adalah 397 pada kategori membaca, 386 pada kategori matematika dan 403 pada kategori sains. Masalah serupa juga ditemui pada hasil Ujian Nasional (UN) mata pelajaran IPA pada tingkat SMP/MTs di Kabupaten Gianyar. Hasil rekapitulasi pada tahun 2018 rata-rata nilai UN IPA yaitu sebesar 52,69 dan pada tahun 2019 rata-rata nilai UN IPA yang diperoleh sebesar 54,21. Hasil UN mata pelajaran IPA tingkat SMP/MTs diperoleh di Kabupaten Gianyar mengalami kenaikan sebesar 1,52 poin (Kemendikbud, 2019). Fakta ini menunjukkan bahwa meskipun nilai rata-rata UN IPA SMP/MTs mengalami peningkatan, nilai yang diperoleh peserta didik tergolong rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata UN mata pelajaran yang lainnya seperti Bahasa Indonesia

dan Bahasa Inggris. Rata-rata UN Bahasa Indonesia pada tahun 2018 adalah 69,3 dan pada tahun 2019 yaitu 71,7. Kategori Bahasa Inggris nilai rata-rata UN di Kabupaten Gianyar pada tahun 2018 adalah 56,07 dan pada tahun 2019 adalah 58,33. Hal ini menunjukkan bahwa kompetensi IPA yang dimiliki oleh peserta didik masih tergolong rendah sehingga perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran agar kualitas pendidikan di Indonesia menjadi meningkat.

Rendahnya hasil belajar IPA disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, menyatakan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya capaian prestasi belajar dan kualitas pembelajaran adalah kurangnya minat dan motivasi belajar siswa dalam mengikuti pelajaran, kedua guru dalam kegiatan belajar mengajar tidak menggunakan model pembelajaran yang tepat, ketiga hampir sebagian siswa tidak memiliki buku pelajaran dan keempat, penjelasan materi pelajaran lebih berpusat pada guru sehingga tidak tercipta kondisi keaktifan dari siswa (Sadia, 2019). Hal ini berdampak kurang optimal terhadap hasil belajar siswa, karena siswa jarang melatih keterampilan belajar mandiri. Pembelajaran IPA dapat diajarkan dengan memanfaatkan budaya di sekeliling siswa, hal ini sesuai dengan isi kurikulum 2013. Isi kurikulum 2013 mendukung pembelajaran dapat memanfaatkan budaya (Kemendikbud, 2013). Kenyataan pembelajaran di IPA di sekolah kurang memperhatikan budaya lokal yang berkembang di masyarakat (Nursakinah, dkk. 2020). Kenyataan kedua yaitu keterbatasan akan bahan ajar yang digunakan untuk membantu proses dalam belajar, menjadikan belajar kurang bervariasi dan menarik bagi peserta didik (Putra, dkk. 2018). Bahan ajar

digunakan saat ini memiliki kekurangan misalnya hanya berupa ringkasan materi dan kumpulan soal (Putra, dkk. 2018). Mulya, dkk. (2017) menyatakan bahwa bahan belajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA masih bahan ajar cetak dan belum tersedianya modul elektronik yang dapat memfasilitasi siswa untuk belajar secara mandiri. Dugaan mengenai faktor-faktor penyebab kurangnya keefektifan belajar di kelas, diperkuat dengan melakukan observasi di SMP N 1 Sukawati.

Hasil observasi pada saat melakukan kegiatan PLPbD yaitu tanggal 10 Agustus 2020 sampai 17 Oktober 2020 menunjukkan bahwa pada saat pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Sukawati masih belum terlaksana optimal. Permasalahan yang timbul dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Sukawati yaitu pertama, motivasi siswa dalam belajar khususnya dalam pembelajaran IPA masih kurang. Terbukti saat observasi pada kegiatan PLPbD, saat pembelajaran berlangsung banyak siswa yang kurang fokus, kurang aktif dalam bertanya dan mengungkapkan pendapat. Hal ini dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengelola kelas dan ketersediaan bahan ajar. Kedua, materi IPA lebih diprioritaskan pada rumus dan pemahaman konsep, artinya dalam pembelajaran IPA tidak dikaitkan dengan kebudayaan sebagai sumber belajar. Penyajian sumber belajar tersebut terpisah dari dunia tempat peserta didik berada. Ketiga, dari hasil analisis kebutuhan guru hanya 22% guru yang pernah menggunakan bahan ajar berbasis etnosains, buku paket dan buku LKS (Lembar Kerja Siswa) belum mengkaitkan pembelajaran dengan kebudayaan yang

berkembang di masyarakat setempat. Keempat, dari hasil analisis kebutuhan guru IPA MGMP kabupaten Gianyar bahan ajar yang paling banyak digunakan adalah buku yaitu sebanyak 90% dan LKS sebanyak 94%. Hal ini didukung oleh temuan Zuriah, dkk. (2016) yang menemukan bahwa guru masih menggunakan bahan ajar tradisional seperti buku teks pelajaran, buku teks yang disponsori negara, dan LKS yang dibeli melalui penyalur yang datang ke sekolah-sekolah tanpa adanya usaha untuk merencanakan, menyiapkan, menyusun sendiri bahan ajar yang digunakan sehingga memungkinkan bahan ajar tersebut tidak kontekstual, tidak menarik, monoton dan tidak sesuai dengan kebutuhan siswa. Buku teks yang disediakan di sekolah belum berisi muatan etnosains didalamnya seperti buku paket dan buku LKS (Sari, 2021).

Solusi yang bisa diberikan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mengembangkan modul elektronik pembelajaran IPA berbasis etnosains Bali pada materi getaran, gelombang dan bunyi. Pemilihan bahan ajar modul elektronik IPA berbasis etnosains karena siswa akan lebih tertarik dan antusias terhadap pembelajaran serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini didukung dari hasil penelitian dari Nailiyah, dkk. (2016) didapatkan peningkatan hasil belajar siswa yang dicapai dengan penerapan modul IPA tematik berbasis etnosains pada tema budidaya tanaman tembakau di SMP sebesar 85%. Penelitian sejenis lainnya juga dilakukan oleh Rahayu, dkk. (2015) mendapatkan hasil *post test* dengan ketuntasan klasikal 88, 24%. Peningkatan ketuntasan klasikal ini terjadi karena dampak positif dari penggunaan modul IPA terpadu berbasis

etnosains tema energi dalam kehidupan. Penelitian dari Herawati, dkk. (2018) menunjukkan perbedaan signifikan antara hasil tes yang dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan modul elektronik (e-modul) interaktif pada mata pelajaran kimia yaitu dengan nilai  $0,000 < 0,05$ .

Pemilihan bahan ajar modul elektronik karena pada era globalisasi sekarang ini teknologi berkembang semakin pesat. Memodifikasi modul cetak menjadi format elektronik merupakan hasil dari perkembangan teknologi saat ini. Menurut Kemendikbud (2017) modul elektronik adalah bahan ajar yang dapat dipelajari dengan mandiri oleh siswa dalam proses pembelajaran yang disusun secara sistematis dan disajikan dengan format elektronik. Modul elektronik berisikan animasi-animasi dan video yang dapat menambah minat siswa dalam belajar sehingga memberikan pengalaman belajar yang nyata dan menarik (Dahlan, 2016). Penyajian modul elektronik menggunakan harddisk, disket, CD, atau flashdisk dan dapat dibaca dengan menggunakan komputer.

Penggunaan modul elektronik akan lebih efektif apabila diintegrasikan dengan etnosains. Pembelajaran IPA berbasis etnosains bertujuan untuk mengenalkan siswa pada fenomena yang berkembang di masyarakat dan dapat dikaitkan dengan materi ilmiah yang ada sebagai sains. Siswa akan menemukan bahwa belajar dengan ilmu rakyat didasarkan pada pengakuan budaya masyarakat sebagai bagian mendasar (dasar dan penting) dari pendidikan dan mengekspresikan dan mengkomunikasikan ide-ide untuk pengembangan pengetahuan (Atmojo, 2012). Materi yang digunakan dalam pengembangan



modul elektronik ini adalah materi getaran, gelombang, dan bunyi. Pemilihan materi getaran, gelombang, dan bunyi karena materi tersebut merupakan materi yang bersifat abstrak dan menekankan konsep. Modul IPA berbasis etnosains dengan materi yang dibelajarkan menjadi terasa nyata karena berdasarkan kebudayaan daerah setempat. Materi getaran dan gelombang berisi mengenai getaran, gelombang dan bunyi. Materi tersebut dapat diintegrasikan dengan etnosains, seperti alat musik gambelan jika dimainkan saat di pura, mekidung, dan bunyi genta pada saat sulinggih atau penganku *memuput* upacara keagamaan dapat ditemukan sains ilmiah didalamnya yaitu getaran dan bunyi.

Modul elektronik yang dikembangkan dengan berbasis etnosains Bali, diharapkan dapat menghasilkan modul pembelajaran yang menarik, inovatif, mandiri dan mampu mengatasi permasalahan yang didapatkan dalam penelitian ini. Modul elektronik yang diintegrasikan dengan etnosains dapat memberikan pengalaman belajar siswa menjadi lebih menarik dan mandiri. Siswa lebih termotivasi belajar dengan adanya animasi-animasi dan video sehingga memberikan pengalaman belajar yang nyata dan menarik. Modul elektronik dengan berbasis etnosains juga dapat menambah wawasan siswa mengenai sains asli dan sains ilmiah yang terdapat dalam suatu kebudayaan atau tradisi di Bali. Keberadaan modul elektronik ini juga diharapkan dapat menanamkan nilai-nilai luhur kebudayaan Indonesia agar tidak punah khususnya kebudayaan Bali.

Sebagai guru, perlu mengenalkan kebudayaan daerah setempat, salah satu cara memperkenalkan kebudayaan tersebut dengan pembelajaran berbasis etnosains. Pembelajaran etnosains bertujuan agar siswa berpikir secara ilmiah tentang fenomena yang ada di lingkungan. Etnosains adalah strategi untuk menciptakan lingkungan belajar dengan mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran ilmiah (Sardjiyo, 2005). Pelaksanaan pembelajaran IPA tentunya memerlukan bahan ajar sebagai perantara dalam proses belajar mengajar. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah modul elektronik. Modul elektronik dapat digunakan sebagai bahan ajar. Pembelajaran dengan modul sangat membantu guru untuk mengajarkan sesuatu kepada siswanya. Siswa lebih kreatif, lebih mandiri dan lebih mudah untuk mempelajari keterampilan mereka (Rahayu, 2015).

Berdasarkan pemaparan diatas, mengingat pentingnya pengembangan modul elektronik berbasis etnosains ini maka akan dikembangkan modul elektronik (*e-modul*) berbasis etnosains Bali pada materi getaran, gelombang dan bunyi untuk siswa kelas VIII. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah modul elektronik yang valid, praktis dan terbaca untuk pembelajaran IPA SMP khususnya pada materi getaran, gelombang dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dipaparkan, maka dapat ditemukan beberapa masalah diantaranya:

1. Rendahnya hasil pembelajaran IPA siswa dikarenakan kurangnya minat dan motivasi belajar siswa dalam mengikuti pelajaran.
2. Rendahnya motivasi dan minat belajar Siswa dalam pembelajaran IPA karena kurangnya kemampuan guru dalam mengelola kelas dan ketersediaan bahan ajar.
3. Bahan ajar yang digunakan belum mengkaitkan pembelajaran dengan kebudayaan.
4. Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA hanya buku dan LKS.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dibatasi pada permasalahan poin ke-3, dan ke-4, yaitu belum memiliki bahan ajar IPA yang mengkaitkan pembelajaran dengan kebudayaan dan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA hanya buku dan LKS. Solusi yang ditawarkan dalam mengatasi permasalahan ini yaitu menerapkan teknologi dalam pengembangan modul IPA berbasis etnosains. Pemilihan bahan ajar berupa modul elektronik IPA karena melalui penggunaan modul elektronik siswa dapat mempelajari materi pembelajaran secara mandiri dengan kemampuan sendiri. Modul elektronik yang dirancang adalah berbasis etnosains Bali yang berkaitan dengan kebudayaan Bali. Siswa dapat mengetahui fenomena-fenomena yang terjadi di masyarakat dan dapat dikaitkan dengan materi sains ilmiah sebagai ilmu pengetahuan.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan dalam latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik modul elektronik berbasis etnosains Bali pada materi getaran gelombang, dan bunyi?
2. Bagaimana kevalidan modul elektronik IPA berbasis etnosains Bali pada materi getaran gelombang, dan bunyi sebagai bahan belajar siswa?
3. Bagaimana tingkat keterbacaan modul elektronik IPA berbasis etnosains pada materi getaran gelombang, dan bunyi untuk mendukung pembelajaran IPA?
4. Bagaimana kepraktisan modul elektronik IPA berbasis etnosains pada materi getaran, gelombang, dan bunyi untuk mendukung pembelajaran IPA?

#### 1.5 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah penelitian tersebut, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik modul elektronik berbasis etnosains Bali pada materi getaran gelombang, dan bunyi.
2. Menganalisis kevalidan modul elektronik IPA berbasis etnosains Bali pada materi getaran gelombang, dan bunyi sebagai bahan belajar siswa.
3. Menganalisis tingkat keterbacaan modul elektronik IPA berbasis etnosains Bali untuk mendukung pembelajaran IPA.

4. Menganalisis tingkat kepraktisan modul elektronik IPA berbasis etnosains pada materi getaran, gelombang, dan bunyi untuk mendukung pembelajaran IPA.

### 1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan adalah sebagai berikut.

1. Modul elektronik pembelajaran IPA memuat materi pembelajaran dan aktivitas siswa untuk mempelajari materi getaran, gelombang, dan bunyi pada semester II Kelas VIII jenjang pendidikan SMP/MTs.
2. Keunggulan dari modul elektronik ini adalah dapat dibawa kemana-mana karena dapat disipkan di hp, laptop, CD, dan juga Flashdisk sehingga memudahkan siswa untuk belajar.
3. Etnosains Bali pada modul ini berada pada bagian apersepsi, video, materi, contoh soal, soal latihan, aplikasi, dan beberapa soal pada uji kompetensi.
4. Pendekatan yang digunakan pada modul elektronik ini adalah pendekatan saintifik.
5. Modul elektronik IPA berbasis etnosains terdiri dari halaman judul, prakata, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, petunjuk penggunaan modul, petunjuk belajar, indikator yang akan dicapai, apersepsi, materi pokok, gambar, LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), soal latihan per sub bab, informasi pendukung

(Aplikasi), rangkuman materi, uji kompetensi, kunci jawaban, rubrik penilaa, glosarium dan daftar pustaka.

6. Modul elektronik IPA berbasis etnosains Bali dapat digunakan sebagai bahan ajar untuk mendukung proses belajar mandiri siswa di sekolah maupun di rumah.

### **1.7 Pentingnya Pengembangan**

Pentingnya modul elektronik pembelajaran IPA berbasis etnosains dirasa penting untuk dikembangkan. Hal ini dapat dilihat dari prinsip pembelajaran dalam standar proses menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 dengan kondisi di lapangan. Menurut prinsip pembelajaran dalam standar proses pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 menyatakan bahwa pembelajaran haruslah terpadu dan pembelajaran yang mengutamakan kebudayaan. Media yang digunakan dalam pembelajaran belum mengaitkan budaya lokal di dalamnya dan guru kurang memahami makna sains dalam bidang budaya lokal sehingga mengalami kesulitan dalam mengaitkan materi pembelajaran dengan nilai-nilai ilmiah budaya lokal. Hal ini mengakibatkan rendahnya pengetahuan siswa terhadap budaya lokal, serta pemahaman siswa tentang fenomena alam menjadi tidak bermakna. Modul elektronik IPA berbasis etnosains dapat membangkitkan minat dan semangat belajar peserta didik. Pembelajaran ini bertujuan untuk memperkenalkan kepada peserta didik mengenai fenomena yang berkembang di suatu masyarakat dapat kita kaitkan dengan materi ilmiah yang ada sebagai ilmu pengetahuan.

## 1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Penelitian ini memiliki asumsi yaitu.
  - a. Tersedianya bahan ajar berupa modul IPA elektronik memudahkan pendidikan IPA dan menghubungkan IPA dengan budaya lokal.
  - b. Modul ini akan diuji cobakan pada 10 siswa kelas VIII.
  - c. Siswa lebih aktif dalam menemukan dan membangun pengetahuan mereka sendiri mengenai sains asli yang ada di masyarakat dengan adanya modul elektronik IPA berbasis etnosains pada materi getaran, gelombang, dan bunyi.
2. Keterbatasan Pengembangan
  - a. Pengembangan modul elektronik IPA berbasis etnosains Bali ini hanya sebatas pada materi getaran, gelombang, dan bunyi.
  - b. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model 4D (*four D model*) dari Thiagarajan yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Namun hanya menggunakan tiga tahapan yang meliputi *define, design, dan develop*. Penelitian ini hanya sampai uji validitas, kepraktisan, dan keterbacaan.
  - c. Penelitian ini hanya mengembangkan sebuah produk modul pembelajaran dalam bentuk *Soft file*.

## 1.9 Definisi Istilah

Terminologi yang digunakan dalam penelitian untuk mengembangkan modul elektronik ilmu pengetahuan rakyat Bali untuk materi getaran, gelombang dan akustik untuk siswa SMP/MTs kelas VIII Semester II adalah sebagai berikut.

1. **Modul** merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta pembelajaran (Departemen Pendidikan Nasional, 2008).
2. **Modul elektronik** adalah alat atau sarana pembelajaran yang mencakup mengenai materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya secara elektronik (Priyanthi., dkk., 2017: 42).
3. **Etnosains** dapat didefinisikan sebagai perangkat ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh suatu masyarakat/suku bangsa yang diperoleh dengan menggunakan metode tertentu serta mengikuti prosedur tertentu yang merupakan bagian dari tradisi masyarakat tertentu, dan 'kebenarannya' dapat diuji secara empiris (Sudarmin, 2014:16).