

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan bekal yang perlu dimiliki oleh individu dalam menjalani kehidupan. Salah satu surah di dalam Al-Qur'an yang menjelaskan tentang pendidikan adalah surah An-Nahl ayat 78:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ
وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Ayat di atas menjelaskan bahwa manusia terlahir tanpa memiliki sedikitpun kemampuan dan Allah SWT menganugerahkan manusia pendengaran, penglihatan dan hati untuk bersyukur (Irfani, 2017). Menurut Muhammad Quraish Shihab dalam Amarodin (2021) ketika Allah SWT mengeluarkan kamu dari ibu-ibu kamu, kamu keluar dalam keadaan tidak mengetahui apapun di sekeliling kamu dan Allah SWT memberikan kamu pendengaran, penglihatan dan aneka hati, sebagai bekal dan alat-alat untuk meraih pengetahuan. Setelah mendapatkan pengetahuan diharapkan kamu dapat bersyukur dengan apa yang telah dianugerahkannya. Ilmu pengetahuan sendiri dapat diperoleh melalui pendidikan. Pendidikan terbagi menjadi pendidikan formal, nonformal dan informal (Sukmawati, 2013).

Pada zaman sekarang pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang diperlukan manusia dalam menjalani kehidupan. Dengan perkembangan yang begitu cepat membuat suatu inovasi baru pada pendidikan, yaitu pendidikan yang berlandas pada penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) untuk memacu keunggulan (Ilham, 2019). Pada kenyataannya penerapan IPTEK pada pendidikan di Indonesia masih di tahapan awal dan belum maksimal. Salah satu hambatan yang terjadi adalah ketidaksiapan sumber daya manusia (SDM) dalam mendukung penerapan IPTEK pada pendidikan (Akbar & Noviani, 2019).

Sukawati dkk. (2019) menjelaskan bahwa kemajuan teknologi di bidang pendidikan membuat para calon pendidik harus memiliki kemampuan literasi IT/media, salah satunya adalah mampu menulis bahan ajar. Pengadaan bahan ajar memiliki tujuan agar pembelajaran menjadi efektif dan efisien (Setyowati dkk., 2013). Menurut Gevi (2019) siswa membutuhkan bahan ajar yang dilengkapi *multiple representasi*. Cara untuk mewujudkan *Multiple representasi* adalah dengan menambahkan gambar, animasi dan video pada bahan ajar. *E-modul* merupakan bahan ajar yang dapat merepresentasikan gambar, animasi dan video. *E-modul* merupakan pengembangan modul yang diadaptasi ke dalam bentuk digital (Sugihartini & Jayanta, 2017).

E-modul menawarkan kepraktisan dalam penggunaan, karena mampu digunakan dimana saja dan kapan saja menggunakan *smartphone* atau laptop. *E-modul* memberikan banyak kemudahan secara fleksibel tanpa ada batasan pada waktu dan tempat untuk menggunakannya (Wulandari dkk., 2021). *E-modul*

meningkatkan hasil belajar jika dipadukan dengan model pembelajaran yang tepat (Sugihartini & Jayanta, 2017).

Wawancara yang dilakukan kepada guru fisika di MAN 3 Banjar diketahui bahwa pembelajaran fisika di MAN 3 Banjar masih belum interaktif. Maka pengembangan dan penggunaan *e-modul* perlu dilakukan agar pembelajaran tidak monoton dan membuat peserta didik mandiri dalam belajar. *E-modul* juga dapat dipadukan dengan model pembelajaran, seperti *Project Based Learning* (PjBL) agar pembelajaran menjadi interaktif. Penggunaan metode PjBL dapat membantu pemahaman peserta didik dan dapat meningkatkan kreativitas dari pemikiran peserta didik. Pemikiran yang terbuka akan membantu peserta didik menemukan hal baru dan peserta didik menjadi lebih inovatif dalam pembelajaran (Sriwindari dkk., 2022).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Solihudin (2018) *e-modul* pada pembelajaran fisika mampu membantu peserta didik untuk mencapai kompetensi yang diinginkan. Fisika merupakan satuan kajian keilmuan yang bersifat abstrak (Zani dkk., 2019). Salah satu alternatif agar peserta didik memahami pelajaran abstrak dengan menggunakan panca indera adalah pembelajaran berbasis proyek. Menurut Mulyadi (2015) Model pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan kinerja dan prestasi peserta didik.

Penelitian yang dilakukan Atmaja dkk. (2021) menunjukkan bahwa pengembangan *E-modul* dengan kearifan lokal dapat membantu pembelajaran lebih efektif maupun efisien. Kearifan lokal merupakan suatu aktivitas yang dilakukan dengan berbagai strategi untuk memecahkan masalah dalam pemenuhan kebutuhan

masyarakat lokal (Fajarini, 2014). Menurut Fitriah (2019) *e-modul* yang dipadukan dengan konsep fisika pada kehidupan sehari-hari akan memudahkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disajikan, karena dikaitkan dengan peristiwa yang biasa ditemuinya. Pembelajaran yang berdasar pada kegiatan yang sering ditemui peserta didik akan meningkatkan kemampuan pemahaman mereka dalam mempelajari suatu materi (Misbah & Fuad, 2019).

Menurut Ashadarini dkk., (2017) salah satu materi fisika yang membuat peserta didik kesulitan dalam memahaminya adalah fluida statis. Hal ini didukung temuan di lapangan bahwa topik fluida statis berada pada kategori rendah pada konsep tekanan hidrostatis, hukum pascal dan gaya archimedes (Kurniawan, 2023). Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika di MAN 3 Banjar diketahui bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi fluida statis masih rendah karena ketika peserta didik diberikan latihan soal yang berbeda dengan contoh soal maka peserta didik akan kesulitan untuk menyelesaikannya.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti ingin mengembangkan dan meneliti *e-modul* pembelajaran berbasis proyek. Pengembangan *e-modul* interaktif diharapkan dapat menjadi salah satu cara agar peserta didik lebih mandiri dalam belajar. Selain itu *e-modul* juga memuat informasi tentang kearifan lokal. Tujuan dari kearifan lokal ini agar peserta didik dapat melestarikan kearifan lokal dan tidak hilang termakan oleh perkembangan zaman. Sehingga peneliti tertarik untuk mengembangkan dan meneliti, “Pengembangan E-Modul PjBL Berkearifan Lokal pada Materi Fluida Statis”.

B. Definisi Operasional

1. E-modul

E-modul merupakan salah satu bahan ajar dalam format buku dan disajikan dalam format digital. *E-modul* dapat memberikan kemudahan kepada pendidik, hal ini dikarenakan *e-modul* dapat memuat berbagai media interaktif. Media interaktif yang terdapat pada *e-modul* bertujuan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik untuk memahami materi pada proses pembelajaran.

2. Project Based Learning (PjBL)

Project Based Learning (PjBL) merupakan sebuah metode pembelajaran berbasis proyek. Metode ini bertujuan agar peserta didik dapat menyelesaikan sebuah masalah dengan menginvestigasi dan memahami permasalahan tersebut. Pada pembelajaran berbasis proyek pendidik hanya berperan sebagai penyedia atau fasilitator dan melakukan evaluasi pada hasil proyek.

3. Kearifan Lokal

Kearifan lokal atau dapat dipahami sebagai sebuah kebiasaan masyarakat dari dahulu dan diwariskan secara turun-temurun hingga menjadi budaya yang melekat pada masyarakat. Kearifan lokal yang digunakan peneliti merupakan kearifan lokal provinsi Kalimantan Selatan. Kearifan lokal yang terdapat pada *e-modul* yaitu, jukung pada pasar terapung, rumah lanting, meletakkan kayu di sungai dan membuat gula habang.

4. Fluida Statis

Fluida statis adalah materi pembelajaran tentang karakteristik fluida (gas atau cair) ketika dalam keadaan diam. Fluida statis merupakan materi fisika yang

dipelajari di kelas XI semester ganjil. Materi fluida statis terdiri dari tekanan hidrostatis, hukum pascal, hukum archimedes, tegangan permukaan, kapilaritas dan viskositas.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana validitas pengembangan E-modul PjBL berkearifan lokal pada materi fluida statis?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap E-modul PjBL berkearifan lokal pada materi fluida statis?

D. Tujuan Penelitian

1. Menjelaskan validitas pengembangan E-modul PjBL berkearifan lokal pada materi fluida statis.
2. Menjelaskan respon peserta didik terhadap E-modul PjBL berkearifan lokal pada materi fluida statis.

E. Signifikansi Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti diharapkan dapat menjadi salah satu bahan ajar yang digunakan pada pembelajaran fisika. Selain itu peneliti berharap *e-modul* dapat membuat peserta didik menjadi aktif dalam proses pembelajaran fisika.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut

- a. Bagi peserta didik, *e-modul* ini dikembangkan untuk menjadi sebuah panduan untuk peserta didik belajar fisika baik di sekolah maupun di rumah yang diharapkan dapat meningkatkan minat peserta didik dengan menambahkan kearifan lokal dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Bagi guru, *e-modul* diharapkan dapat memudahkan dan membantu guru pada pembelajaran dan membuka sebuah pemikiran dalam penyediaan media pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan dengan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat.
- c. Bagi Sekolah, *e-modul* berbasis PjBL diharapkan akan menjadi bahan ajar dalam pembelajaran fisika.
- d. Bagi Peneliti, *e-modul* ini diharapkan dapat menambah wawasan dan dapat menjadi acuan bagi peneliti lainnya.

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

1. Nur Kholis Novianto dkk. dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Pada Materi Fluida Statis Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Siswa Kelas X SMA/MA” pada tahun 2018. Hasil menunjukkan *e-modul* fisika berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa, dan kegrafikan serta kelayakan aspek pembelajaran PjBL memenuhi kriteria layak untuk digunakan. Serta pembelajaran

menggunakan modul pembelajaran fisika berbasis PjBL pada materi fluida statis dapat meningkatkan kreativitas belajar peserta didik. Persamaan penelitian ini terdapat pada metode pembelajaran yang digunakan yaitu PjBL dan materi yang digunakan yaitu fluida statis. Sedangkan, perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti terletak pada produk yang akan di hasilkan yaitu *e-modul* (modul elektronik) dan menambahkan kearifan lokal di dalam *e-modul* (Novianto dkk., 2018).

2. Nukhbatul Bidayati Haka dkk. dengan judul “E-modul Ekosistem Kearifan Lokal Lampung Barbasis *Contextual Teaching and Learning* Pada Kelas X SMA” pada tahun 2021. Hasil penelitian membuktikan *e-modul* kearifan lokal Lampung berbasis *contextual teaching and learning* kelas X mata pelajaran biologi layak digunakan bersumber pada evaluasi mutu *e-modul* oleh pakar bahasa, pakar modul serta pakar media dengan hasil sangat layak. Persamaan penelitian ini terletak pada hasil produk yakni sama-sama *e-modul*. Sedangkan, perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terletak pada *e-modul* yang menggunakan metode PjBL dan materi fluida statis dalam pengembangannya (Haka dkk., 2021).
3. Desmita Ratriana dkk. dengan judul “Pengembangan E-modul Berbasis Etnomatematika yang Mengeksplorasi Nilai dan Budaya Islam untuk Siswa SMP” pada tahun 2021. *e-modul* etnomatematika yang mengeksplorasi nilai dan budaya islam memenuhi kriteria kepraktisan dan menunjukkan tingkat kepraktisan dengan kriteria baik. Data respon

menunjukkan bahwa *e-modul* yang dikembangkan dalam penelitian ini dikategorikan layak untuk digunakan. Persamaan penelitian ini terletak pada pengembangan *e-modul*. Sedangkan, perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terletak pada *e-modul* yang berbasis PjBL dengan kearifan lokal pada materi fluida statis (Ratriana dkk., 2021).

4. Wiwied Sriwindari dkk. dengan judul “Pengembangan E-modul Berbasis PjBL (Project Based Learning) Materi Daur Ulang Limbah untuk Mengembangkan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X SMA” pada tahun 2022. Pengembangan yang telah dilakukan menghasilkan produk *e-modul* berbasis PjBL materi *reclye* limbah untuk mengembangkan kreatif peserta didik. Pada uji coba menghasilkan kriteria sangat baik sehingga produk sangat layak untuk digunakan peserta didik. Persamaan penelitian ini terletak pada pengembangan produk *e-modul* dengan metode pembelajaran berbasis PjBL. Sedangkan, perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terletak pada *e-modul* dengan kearifan lokal pada materi fluida statis (Sriwindari dkk., 2022).
5. Taufik Solihudin JH dengan judul “Pengembangan E-modul Berbasis WEB untuk Meningkatkan Pencapaian Kompetensi Pengetahuan Fisika pada Materi Listrik Statis dan Dinamis SMA” pada tahun 2018. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *e-modul* dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan peserta didik. Persamaan penelitian ini terdapat pada model ADDIE yang digunakan dalam *e-modul*. Sedangkan,

perbedaan penelitian ini terdapat pada materi pembelajaran yang akan dimuat dalam *e-modul* (Solihudin JH, 2018).

Berdasarkan penelitian terdahulu di atas, peneliti melakukan keterbaruan pada jenis produk yang dikembangkan, model pengembangan dan materi pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu, peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian tentang pengembangan *e-modul* PjBL dengan kearifan lokal pada materi fluida statis.

G. Sistematika Penulisan

Bab I pendahuluan, pada bagian ini memuat latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, definisi operasional, penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.

Bab II kajian teori dan kerangka pikir, pada bagian ini memuat tinjauan teoritik modul elektronik (*e-modul*), Project Based Learning (PjBL), kearifan lokal, fluida statis, dan kerangka pikir.

Bab III metode penelitian, pada bagian ini memuat jenis dan pendekatan penelitian, desain R&D, setting penelitian, partisipan penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, dan teknik analisis data.

Bab IV hasil penelitian, pada bagian ini memuat penyajian data hasil penelitian dan pembahasan.

Bab V penutup, pada bagian ini memuat simpulan dan rekomendasi peneliti.