

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif sehingga siswa dapat mengembangkan potensi diri secara optimal. Proses tersebut mencakup banyak aspek, seperti pengembangan spiritual, pembentukan karakter, peningkatan kecerdasan, dan penguasaan keterampilan yang diperlukan untuk dapat berkontribusi di lingkup masyarakat. Melalui proses pendidikan yang sistematis, potensi yang dimiliki siswa dapat diarahkan dan dikembangkan sehingga lebih optimal (Ningsih, 2024). Namun, agar proses pendidikan tersebut benar-benar efektif dalam mengembangkan potensi siswa, dibutuhkan dukungan strategi pembelajaran dan media yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Dalam praktiknya, masih ditemukan berbagai kendala di lapangan yang menghambat tercapainya hasil belajar yang optimal.

Salah satu permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran di kelas X Program Keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP) di SMKN 2 Cilaku Cianjur Tahun Ajaran 2024/2025 adalah rendahnya capaian hasil belajar siswa. Berdasarkan data hasil evaluasi pembelajaran, diketahui bahwa hanya 29,5% siswa yang berhasil mencapai nilai sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu sebesar 70 pada skala penilaian 100. Persentase tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu mencapai KKM yang ditargetkan dalam proses pembelajaran, yang berarti terdapat hambatan atau kesulitan yang mereka alami dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan. Kesulitan yang dialami siswa saat melaksanakan praktikum fermentasi menyebabkan kegagalan dalam memperoleh hasil yang diharapkan. Berdasarkan hasil pengamatan, banyak siswa mengalami kebingungan saat mengikuti langkah-langkah kerja, sehingga siswa sering mengajukan pertanyaan berulang-ulang terkait prosedur pelaksanaan praktikum. Kesulitan ini dapat

menghambat kelancaran kegiatan praktikum dan juga mengurangi efektivitas pembelajaran.

Dengan demikian, maka diperlukannya media yang mendukung pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai pedoman yang jelas dan sistematis, dilengkapi dengan materi yang ringkas dan terstruktur, panduan langkah kerja yang mudah dipahami, serta video proses pelaksanaan praktikum. Dengan adanya media pembelajaran tersebut, siswa dapat mempelajari materi sebelum praktikum berlangsung, memahami prosedur secara mandiri, dan mengulang penjelasan melalui tayangan video jika diperlukan. Selain itu, penggunaan media yang menarik dan visual diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan, dan pemahaman siswa, sehingga proses pembelajaran dapat lebih optimal.

Salah satu media pendukung dalam proses pembelajaran yaitu modul. Menurut Azka dkk., (2019), modul adalah media pembelajaran dalam bentuk tertulis atau cetak yang disusun secara sistematis, yang berisikan materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian, petunjuk kegiatan dan latihan soal. Seiring dengan kemajuan teknologi, terjadi perpaduan antara media cetak dan media komputer yang digunakan dalam sistem pembelajaran. Salah satu contohnya adalah transformasi modul pembelajaran menjadi format elektronik yang dapat diakses secara efektif di mana saja. Modul elektronik, atau e-modul, merupakan media pembelajaran berbasis sistem elektronik yang menyajikan materi dalam bentuk teks, gambar animasi, metode, evaluasi, grafik, dan video. E-modul menyajikan informasi yang lengkap dan terstruktur mengenai konsep-konsep yang berkaitan dengan materi fermentasi.

Pemilihan e-modul untuk mengatasi masalah rendahnya hasil belajar siswa, dipilih karena hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh siswa kelas X Program Keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP) di SMKN 2 Cilaku Cianjur telah memiliki dan terbiasa menggunakan *smartphone* serta mengakses internet, siswa sudah memiliki kesiapan dari segi sarana untuk mengakses bahan ajar digital. Hal ini menunjukkan adanya potensi untuk menerapkan media pembelajaran berbasis elektronik, seperti e-modul. E-modul

merupakan panduan atau sumber belajar yang disajikan dalam format digital dan dirancang untuk mendukung proses pembelajaran siswa (Novita, 2023). Penggunaan e-modul memungkinkan pembelajaran berlangsung tidak hanya di dalam kelas, tetapi juga di luar kelas secara fleksibel. Hal tersebut diperjelas oleh Laili dkk., (2019) e-modul memiliki berbagai keunggulan, yaitu dapat menimbulkan motivasi siswa, terdapat evaluasi penilaian, dalam satu semester susunan pematerian dipecah secara merata sesuai dengan tingkatan akademik, dapat dibuat lebih interaktif dan dinamis, serta dapat menggunakan video, audio, dan animasi untuk mengurangi biaya cetak modul.

Pada penelitian ini e-modul diterapkan pada proses pembelajaran dikelas yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). PjBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana siswa bekerja secara kolaboratif untuk menghasilkan suatu produk atau proyek. Dalam konteks penelitian ini, proyek yang akan dihasilkan adalah beragam produk olahan fermentasi yaitu yoghurt, tapai, dan tempe. Penggunaan e-modul dalam konteks PjBL diharapkan dapat menciptakan sinergi yang positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Melalui PjBL, siswa akan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi proyek fermentasi (Anggarkasih & Fatimah, 2022). E-modul akan membantu siswa memahami konsep-konsep yang relevan dengan proyek mereka. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan bahwa penggunaan e-modul dalam konteks PjBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi fermentasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti berencana menerapkan media pembelajaran berupa e-modul pada materi fermentasi. Selanjutnya, peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul "Penerapan E-Modul pada Materi Fermentasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMKN 2 Cilaku Cianjur." Penelitian ini diharapkan dapat menerapkan e-modul yang efektif sebagai media pembelajaran yang sesuai dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *Project Based Learning* menggunakan e-modul pada materi Fermentasi di SMKN 2 Cilaku Cianjur?
2. Bagaimana hasil belajar pada aspek kognitif siswa menggunakan e-modul pada materi Fermentasi di SMKN 2 Cilaku Cianjur?
3. Bagaimana hasil belajar pada aspek afektif siswa menggunakan e-modul pada materi fermentasi di SMKN 2 Cilaku Cianjur?
4. Bagaimana hasil belajar pada aspek psikomotorik siswa menggunakan e-modul pada materi fermentasi di SMKN 2 Cilaku Cianjur?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *Project Based Learning* menggunakan e-modul pada materi Fermentasi di SMKN 2 Cilaku Cianjur.
2. Mengetahui hasil belajar pada aspek kognitif siswa menggunakan e-modul pada materi Fermentasi di SMKN 2 Cilaku Cianjur.
3. Mengetahui hasil belajar pada aspek afektif siswa menggunakan e-modul pada materi Fermentasi di SMKN 2 Cilaku Cianjur.
4. Mengetahui kemampuan hasil belajar pada aspek psikomotorik siswa menggunakan e-modul pada materi Fermentasi di SMKN 2 Cilaku Cianjur.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi berbagai pihak. Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Memperluas pengetahuan dan wawasan mengenai penggunaan media pembelajaran e-modul pada materi fermentasi dan mengetahui hasil belajar siswa di SMKN 2 Cilaku Cianjur.

- b. Memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta mendukung penelitian-penelitian sejenis.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik, menjadi sumber pembelajaran yang menarik dan efektif dalam memahami materi yang diajarkan, dan mendapatkan hasil belajar yang baik.
- b. Bagi guru, dapat dimanfaatkan sebagai referensi tambahan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran serta menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- c. Bagi sekolah, mendorong peningkatan penggunaan media pembelajaran yang lebih kreatif dan efektif.
- d. Bagi peneliti, penelitian ini menjadi sarana untuk memperoleh pengalaman, memperluas pemahaman, serta meningkatkan keterampilan dalam mengembangkan sumber pembelajaran, khususnya e-modul.

### 1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini difokuskan pada penerapan media ajar e-modul pada pembelajaran materi fermentasi menggunakan *project based learning*. E-modul yang digunakan merupakan hasil pengembangan peneliti, tetapi penelitian ini tidak berfokus pada proses pengembangan media pembelajaran, melainkan pada penerapannya dalam proses pembelajaran. Penelitian ini mengukur hasil belajar siswa kelas X di SMKN 2 Cilaku Cianjur pada tahun Ajaran 2024/2025, yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa terhadap materi fermentasi, untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, dipilih tiga proyek praktikum, yaitu fermentasi yoghurt menggunakan bakteri, fermentasiin tapai menggunakan khamir, dan fermentasi tempe menggunakan kapang.