

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat mempengaruhi berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. Pesatnya perkembangan teknologi di era global saat ini sudah tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu beradaptasi dengan perkembangan teknologi dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan, terutama untuk menyesuaikan penggunaannya bagi dunia pendidikan khususnya proses pembelajaran (Nurillahwaty, 2022: 81–82).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi juga semakin mendorong upaya pembaharuan dalam pemanfaatan teknologi yang ada dalam proses pembelajaran. Salah satu unsur teknologi yang dapat mendukung proses belajar mengajar adalah media atau alat bantu pembelajaran. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang disediakan oleh sekolah, dengan tidak menutup kemungkinan menggunakan alat-alat modern sesuai dengan tuntutan zaman. Selain itu, guru juga dituntut untuk mengembangkan media pembelajaran sendiri apabila media yang dibutuhkan belum tersedia. Oleh karena itu, guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pembelajaran (Ar, 2022: 26–27).

Media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran digunakan sebagai alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien serta makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas. Pemakaian media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan minat peserta didik untuk belajar sehingga peserta didik dapat memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru dengan mudah. Media pembelajaran yang menarik dapat menjadi rangsangan bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Sebagai seorang guru, harus mampu memilih media pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam proses belajar mengajar guna

mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan oleh sekolah (Nurrita, 2018: 171–172).

SMK Teratai Putih Jakarta merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan swasta di Jakarta, yang bertempat di Perumnas Klender Jakarta Timur, kecamatan Duren Sawit. SMK Teratai Putih Jakarta memiliki dua kompetensi keahlian, salah satunya yakni kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Pada kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) terdapat beberapa mata pelajaran yang diajarkan, salah satunya yaitu mata pelajaran sistem komputer yang diajarkan di kelas X. Mata pelajaran ini merupakan pelajaran di sekolah kejuruan dimana peserta didik dituntut harus dapat memahami materi yang ada, karena sistem komputer merupakan mata pelajaran produktif (Rohman, dkk., 2021: 62). Pada mata pelajaran sistem komputer terdapat materi sistem bilangan yang meliputi sub-materi diantaranya pengertian dan gambaran umum sistem bilangan, macam-macam sistem bilangan, dan konversi bilangan.

Berdasarkan hasil wawancara bersama Bapak Sumadi LM, S.Kom selaku guru mata pelajaran sistem komputer pada kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di SMK Teratai Putih Jakarta, diperoleh data bahwa diperlukan media pembelajaran tambahan untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar, karena saat ini media yang digunakan belum interaktif dan belum bervariasi hanya terbatas pada media tertentu saja seperti *e-book* dan video pembelajaran yang di *download* dari Dinas Pendidikan, youtube, maupun dari sumber *website*. Kurangnya variasi dalam penggunaan media menyebabkan peserta didik merasa jenuh. Disamping itu juga, belum adanya media pembelajaran yang interaktif pada mata pelajaran sistem komputer khususnya materi sistem bilangan. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran yang lebih efektif dan interaktif. Dengan adanya media pembelajaran interaktif diharapkan dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik karena pembelajaran menjadi lebih menarik, memperjelas makna bahan pembelajaran sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahaminya, metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga peserta didik tidak akan mudah bosan, dan membuat peserta didik menjadi lebih aktif melakukan kegiatan belajar. Dengan itu, peneliti bermaksud akan melakukan pengembangan media pembelajaran interaktif

berbentuk e-modul pada materi sistem bilangan yang terdapat pada mata pelajaran sistem komputer untuk kelas X TKJ SMK Teratai Putih Jakarta.

Penggunaan media pembelajaran interaktif berbentuk e-modul dapat digunakan sebagai penunjang media pembelajaran dikarenakan dengan menggunakan e-modul, pembelajaran dapat menjadi lebih efektif karena dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi pelajaran secara terstruktur dan sistematis, serta menyajikan materi dengan format yang urut (Laraphaty, dkk., 2021: 147). Dengan menggunakan e-modul sebagai media pembelajaran dapat membantu guru dalam memberikan pembelajaran tanpa dibatasi oleh ruang kelas dan waktu dalam proses pembelajaran (Lastri, 2023: 1142-1143). Adapun keunggulan penggunaan e-modul dalam proses pembelajaran yaitu memungkinkan peserta didik dapat belajar secara mandiri dan guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar bagi peserta didik (Widiastuti, 2021: 436). E-modul memiliki kelebihan yaitu sifatnya yang interaktif dapat memudahkan dalam navigasi, dapat menampilkan gambar, audio, video, dan animasi serta terdapat tes/kuis formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis (Ramadayanty, dkk., 2021: 18). E-modul dapat diakses dan dipelajari kapan saja dan dimana saja melalui perangkat elektronik seperti komputer, laptop, ataupun *smartphone* (Erdi dan Padwa, 2021: 24).

E-modul yang dikembangkan berupa e-modul berbasis android. Android merupakan sistem operasi yang banyak digunakan untuk *smartphone*, tablet, dan perangkat elektronik lainnya. *Smartphone* adalah salah satu perangkat android yang paling banyak digunakan oleh peserta didik dan perkembangan android sangat cepat dari tahun ke tahun. Dalam *smartphone* android, terdapat aplikasi yang dapat digunakan untuk belajar atau mengumpulkan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Salah satu aplikasinya adalah media pembelajaran (Ganceh, dkk., 2022: 34). Oleh karena itu, pemilihan e-modul berbasis android karena menyesuaikan dengan rata-rata peserta didik menggunakan sistem operasi android pada perangkat *smartphone*. Selain itu, hal ini juga dipertimbangkan karena e-modul yang menggunakan *smartphone* dapat membuat penggunaan *smartphone* oleh peserta didik menjadi lebih bermanfaat bagi pendidikan (Laili, dkk., 2019: 308).

Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) versi Luther-Sutopo. Media yang dikembangkan berupa media pembelajaran interaktif berbentuk e-modul pada materi sistem bilangan. Media ini akan dikembangkan menggunakan Unity dan diterapkan menjadi sebuah e-modul berupa aplikasi yang dapat diakses menggunakan *smartphone* berbasis android. Nantinya media pembelajaran yang dibuat dapat digunakan oleh peserta didik dalam proses belajar mengajar pada kelas X TKJ SMK Teratai Putih Jakarta.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dipaparkan, maka dilakukan penelitian dan pengembangan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbentuk E-Modul Materi Sistem Bilangan untuk Kelas X TKJ SMK Teratai Putih Jakarta dengan Metode Luther-Sutopo”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang masalah yang sudah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran pada mata pelajaran sistem komputer di SMK Teratai Putih Jakarta masih terbatas pada media seperti *e-book* dan video pembelajaran.
2. Kurangnya variasi dalam penggunaan media pembelajaran menyebabkan peserta didik merasa jenuh.
3. Belum adanya media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran sistem komputer khususnya materi sistem bilangan untuk menunjang proses pembelajaran yang lebih efektif.
4. Belum adanya media pembelajaran interaktif berbentuk e-modul mata pelajaran sistem komputer pada materi sistem bilangan untuk kelas X TKJ SMK Teratai Putih Jakarta.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Keterbatasan penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif ini antara lain:

1. Penelitian dilakukan di kelas X TKJ SMK Teratai Putih Jakarta pada bulan Desember 2023 sampai dengan bulan Mei 2024.

2. Materi yang disajikan pada media pembelajaran ini adalah sistem bilangan yang terdapat pada mata pelajaran sistem komputer. Media pembelajaran materi sistem bilangan yang dikembangkan adalah (1) penyampaian materi yang ditampilkan dalam bentuk teks yang disertai dengan audio dan gambar; (2) video pembelajaran; dan (3) evaluasi atau latihan soal yang terdiri dari 25 soal pilihan ganda secara acak. Media ini diterapkan menjadi sebuah e-modul berupa aplikasi yang dapat diakses menggunakan *smartphone* berbasis android.
3. Metode penelitian menggunakan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) versi Luther-Sutopo.
4. Uji coba yang dilakukan hanya sebatas untuk menguji kelayakan media pembelajaran oleh ahli materi, ahli media, dan responden.

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang sudah dipaparkan, maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu “Bagaimana mengembangkan media pembelajaran interaktif berbentuk e-modul berbasis android materi sistem bilangan untuk kelas X TKJ SMK Teratai Putih Jakarta dengan metode Luther-Sutopo?”

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dipaparkan, dapat disusun tujuan penelitian yaitu “Mengembangkan media pembelajaran interaktif berbentuk e-modul berbasis android materi sistem bilangan untuk kelas X TKJ SMK Teratai Putih Jakarta dengan metode Luther-Sutopo.”

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan akan memberikan beberapa manfaat, sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik
  - a) Sebagai sarana atau media pembelajaran mata pelajaran sistem komputer materi sistem bilangan yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami.

- b) Memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk belajar mandiri.
  - c) Memberikan pengalaman belajar yang berbeda bagi peserta didik sebagai upaya meningkatkan motivasi dan kemampuan mengkaji serta memahami materi dengan lebih baik.
2. Bagi Guru
- a) Sebagai media pembelajaran tambahan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran sistem komputer materi sistem bilangan.
  - b) Menambah variasi media pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran sehingga menjadi lebih menarik.
3. Bagi Sekolah
- a) Menyumbangkan media baru bagi sekolah untuk menginovasi sarana pendidikan di sekolah.
4. Bagi Peneliti
- a) Menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbentuk e-modul.

