

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi di era digital telah mentransformasi banyak industri, termasuk pendidikan. Integrasi teknologi dalam pembelajaran telah menyebabkan perubahan signifikan dalam cara penyampaian dan pengalaman pendidikan baik oleh guru maupun peserta didik. Salah satu aspek kunci dari transformasi ini adalah digitalisasi organisasi pembelajaran, yang melibatkan integrasi teknologi digital ke dalam berbagai aspek lembaga pendidikan, seperti pengajaran, pembelajaran, dan administrasi (Ifenthaler et al., 2021). Transformasi digital ini telah membuat Pendidikan menjadi lebih mudah diakses, memungkinkan peserta didik untuk belajar dari mana saja dan kapan saja, mengatasi hambatan seperti sakit atau pekerjaan penuh waktu (Raja dan Nagasubramani, 2018).

Transformasi tersebut tentunya berdampak kepada pendidikan di Indonesia dimana kualitas pendidikan menjadi faktor yang esensial dalam menentukan kualitas sumber daya manusia di suatu negara (Mulyani, 2022). Lebih dari itu, pendidikan yang berkualitas juga memiliki peran penting dalam kemajuan suatu negara. Kunci untuk membentuk suatu kemajuan negara yaitu dengan mengutamakan pendidikan. Dengan mengembangkan pendidikan maka dapat tercipta generasi bangsa yang memiliki pola pikir dan kebiasaan yang lebih baik untuk menghadapi suatu persoalan dan tantangan. Pendidikan yang berkualitas dapat menciptakan generasi yang lebih berkualitas untuk mendorong kemajuan negara (Suprapti, 2019).

Faktanya, data *Global Human Capital Report* yang di terbitkan *World Economic Forum* (2017), Indonesia menempati posisi 65 dari 130 negara. Ini mengindikasikan perlunya peningkatan kualitas, terutama dalam sektor pendidikan. Negara dikatakan maju apabila sumber daya manusianya bermutu (Tjala dalam Camellia, 2023). Kemajuan suatu negara sering diukur dari kualitas sumber daya manusianya (Tjala dalam Camellia, 2023). Kualitas sumber daya manusia yang baik sangat penting dalam konteks pembangunan di era globalisasi saat ini. Lebih lanjut, berdasarkan data *United Nations Development Programme* (2019) mengenai peringkat Pengembangan Manusia (dalam *Human Development Report 2019*), yang mencakup pencapaian dalam pendidikan, kesehatan, dan penghasilan per kapita, Indonesia berada pada peringkat 111 dari 189 negara.

Sumber daya manusia di katakan bermutu apabila penduduk sudah mampu bersaing dengan negara lain. Salah satu kunci yang dapat dilakukan untuk memajukan sumber daya manusia adalah maju di bidang pendidikan karena pendidikan adalah pupuk bagi sumber daya manusia, pendidikanlah yang dapat menentukan apakah pertumbuhan penduduk kita bermutu atau tidak (Tjalla dalam Camellia, 2023). Di Indonesia sendiri, pemerintah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia salah satunya adalah dengan perubahan kurikulum.

Kurikulum memegang poros utama dalam pendidikan di Indonesia. Kurikulum menjadi alat yang digunakan dalam mencapai proses pembelajaran yang optimal yang sesuai untuk mengatur pembelajaran yang dilaksanakan (Dewantara et al., 2019). Kurikulum adalah sumber belajar yang digunakan kepada peserta didik yang harus dinilai secara kreatif, dinamis, dan secara teratur

agar tetap sesuai perkembangan zaman dan mengajarkan keterampilan yang dibutuhkan oleh masyarakat (Barlian et al., 2022). Kurikulum menjadi acuan setiap pendidikan dalam melaksanakan proses belajar mengajar, Indonesia merupakan salah satu negara yang melakukan beberapa kali perubahan terhadap kurikulum hingga saat ini kurikulum merdeka sebagai suatu kurikulum baru yang diharapkan mampu menyukseskan tujuan Pendidikan (Manalu et al., 2022). Mengingat realita yang ada masyarakat bahwa Indonesia memiliki masalah krisis pembelajaran yang mengakibatkan kesenjangan kualitas pendidikan (Priantini et al., 2022). Hasil dari riset internasional yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)* merujuk pada suatu simpulan bahwa prestasi peserta didik Indonesia tertinggal dan terbelakang.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) membuat suatu kebijakan dalam pengembangan kurikulum merdeka dalam rangka melakukan pemulihan pembelajaran selama 2022-2024 untuk meningkatkan mutu pendidikan (Barlian et al., 2022). Kurikulum merdeka ini dikembangkan sebagai kerangka kurikulum yang adaptif sebagai bagian dalam reformasi pembelajaran dengan fokus pengembangan karakter serta keterampilan peserta didik. Kurikulum merdeka ini diharapkan dapat menuntut peserta didik untuk mandiri serta diberi kebebasan dalam mengakses ilmu yang diperoleh dengan tujuan untuk menjawab tantangan pendidikan di era revolusi industri 4.0 untuk menunjang kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah serta kreatif dan inovatif dan terampil dalam kemampuan berbahasa bagi peserta didik (Manalu et al., 2022).

Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) telah menetapkan Capaian Pembelajaran PAUD, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka melalui SK BSKAP no.033/H/KR/2022. Dalam SK tersebut, salah satu mata pelajaran yang capaian pembelajarannya ditetapkan adalah Informatika. Ditetapkannya mapel Informatika menjadi mata pelajaran dalam Kurikulum Merdeka merupakan bagian dari langkah strategis Kemendikbudristek dalam menghadapi tantangan revolusi industri 5.0. Mapel Informatika ini isinya jauh berbeda dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang selama ini dikenal oleh para guru. Informatika dimaknai sebagai disiplin ilmu yang mencari pemahaman dan mengeksplorasi dunia di sekitar kita, baik natural maupun artifisial yang secara khusus tidak hanya berkaitan dengan studi, pengembangan, dan implementasi dari sistem komputer, tetapi juga pemahaman terhadap prinsip-prinsip dasar pengembangan yang didasari pada pemahaman dunia nyata dan dunia artifisial tersebut (Wisnubhadra et al., 2021). Peserta didik diharapkan mempelajari mata pelajaran Informatika tidak hanya untuk menjadi pengguna komputer, tetapi juga untuk menyadari perannya sebagai *problem solver*.

Salah satu elemen dari matapelajaran informatika adalah algoritma dan pemrograman. Materi algoritma dan pemrograman kompleks dan sulit dipahami oleh sebagian besar peserta didik, dimana peserta didik harus memahami struktur pecabangan dan struktur perulangan yang sangat membutuhkan kegiatan untuk latihan pengkodean. Seiring dengan itu, minat terhadap materi ini dapat menurun karena persepsi bahwa materi ini tidak menyenangkan atau tidak relevan dalam kehidupan sehari-hari (Smith, 2020; Johnson, 2018).

Melalui hasil pengamatan terhadap peserta didik kelas XI Multimedia di SMKN 6 Mukomuko, Salah satu permasalahan yang muncul adalah belum adanya multimedia interaktif yang bisa melakukan proses latihan koding dengan pantuan guru baik secara *synchronous* maupun *asynchronous*. Sebagian besar peserta didik hanya mengandalkan buku teks sebagai pedoman utama dalam belajar. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi algoritma dan pemrograman karena pengajaran guru yang monoton dan kurang bervariasi. KKM pada materi algoritma adalah 75, akan tetapi berdasarkan pengamatan hasil belajar peserta didik masih jauh dibawah KKM.

Selanjutnya penulis melakukan wawancara dengan beberapa guru informatika untuk melihat sejauh mana pembelajaran dilakukan untuk membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan diskusi tersebut, ditemukan bahwa belum adanya penerapan pembelajaran berbasis masalah pada pembelajaran di kelas. Dengan demikian, salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru adalah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran. Model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya berpusat kepada peserta didik (Rahmadani & Taufina, 2020). Pelaksanaan model *Problem Based Learning* diawali dengan memperkenalkan peserta didik terhadap permasalahan autentik atau nyata dan melibatkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah, memahaminya dan menyelesaikan masalah sehingga pada akhirnya peserta didik dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Wicaksana et al., (2023) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning*

dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Priyanti dan Nurhayati, (2023) bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Selain menerapkan model pembelajaran yang tepat dalam kegiatan belajar mengajar, multimedia dapat digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik, agar informasi yang diberikan pendidik bisa lebih mudah dimengerti dan dipahami. Multimedia interaktif yang dikembangkan terdapat *compiler online* pemrograman yang diembedkan atau ditanamkan sehingga peserta didik melaksanakan praktikum pengkodean melalui multimedia interaktif yang dikembangkan. Multimedia interaktif dikembangkan sesuai dengan sintaks-sintaks dalam model *Problem Based Learning*. Multimedia interaktif dapat menggabungkan semua media yang terdiri dari elemen teks, gambar, suara, animasi, dan video serta interaktivitas yang dikembangkan atas dasar teori dan prinsip-prinsip pembelajaran. Keunggulan multimedia interaktif di dalam interaktivitas adalah secara sifat mampu memaksa pengguna untuk berinteraksi dengan materi baik secara fisik dan mental yang dipengaruhi oleh keefektifan instruksi pada media sehingga mampu mendorong pengguna untuk aktif dalam pembelajaran yang disajikan (Dewantara et al., 2020). Beberapa keunggulan lain ialah bahwa multimedia mampu mengubah pembelajar yang pasif menjadi pembelajar aktif, kemudian guru tidak lagi menjadi pusat informasi, melainkan menjadi fasilitator yang membimbing peserta didik dalam memperoleh pengetahuan (Dewantara et al., 2020)

Beberapa temuan menyatakan dengan menggunakan multimedia interaktif dapat membantu peserta didik dalam memahami materi (Firmansyah et al., 2020). Multimedia interaktif memiliki tingkat kelayakan dan keefektifan yang tinggi jika digunakan pada materi algoritma dan pemrograman (Yusuf, 2022; Alisyafiq, 2021; Samodra & Sutrisno 2021). Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran sangat efektif dalam menarik minat belajar peserta didik dan menjadikan pembelajaran lebih interaktif sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan (Arifin et al, 2021).

Pemanfaatan multimedia interaktif yang berbasis web merupakan salah satu usaha untuk mengikuti perkembangan zaman dalam era digitalisasi saat ini. Ini adalah bentuk inovasi yang mendukung pembelajaran yang lebih menarik, yang dapat dilakukan baik secara *synchronous* maupun *asynchronous*, sehingga peserta didik dapat mengaksesnya di mana saja dan kapan saja. Pembelajaran berbasis web merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media situs (website) yang bisa diakses melalui jaringan internet.

Zega & Lase (2022) menyatakan bahwa pemanfaatan multimedia interaktif berbasis web merupakan pendekatan yang efektif dalam proses pembelajaran. Tazkia et al., (2019) menyatakan multimedia interaktif berbasis web sangat valid, praktis dan layak untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selanjutnya Hasil belajar yang menggunakan media pembelajaran berbasis web online lebih tinggi dibandingkan media pembelajaran offline (Mursid et al., 2020).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh irwandani (2019) yang mengembangkan multimedia interaktif pada materi peralatan optik menyarankan agar pengembangan multimedia interaktif juga dikembangkan pada materi lain.

Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Arifin et al., (2022) yang mengembangkan multimedia interaktif berbasis *Problem Based Learning* pada materi IPA juga menyarankan untuk melakukan pengembangan multimedia interaktif pada materi lain.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, Multimedia interaktif berbasis *Problem Based Learning* diketahui dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Untuk itu maka dipandang perlu untuk mengembangkan multimedia interaktif berbasis *Problem Based Learning* pada materi lain yaitu algoritma dan pemrograman yang layak, praktis dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Belum tersedianya multimedia interaktif berbasis *Problem Based Learning* menggunakan web pada materi algoritma pemrograman dikelas X SMKN 6 mukomuko
- b. Belum adanya media pembelajaran yang mendukung proses latihan koding dengan pantuan guru secara *synchronous* maupun *asynchronous*.
- c. Sumber belajar pada materi algoritma dan pemrograman dikelas X SMKN 6 Mukomuko hanya menggunakan buku teks saja.
- d. Hasil belajar materi algoritma dan pemrograman masih dibawah KKM
- e. Peran guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran di kelas belum sepenuhnya tercermin.
- f. Pemanfaatan fasilitas dan teknologi belum maksimal.

- g. Belum terintegrasinya *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penulis membatasi masalah sebagai berikut:

- a. Pengembangan multimedia interaktif berbasis *problem based learning* menggunakan platform moodle versi 4.1
- b. Materi informatika yang dikembangkan adalah algoritma dan pemrograman kelas X di SMKN 6 Mukomuko
- c. Hasil belajar yang diukur adalah kemampuan kognitif peserta didik.

### 1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

- a. Apakah multimedia interaktif berbasis *problem based learning* menggunakan web yang dikembangkan layak digunakan pada materi algoritma dan pemrograman kelas X SMKN 6 Mukomuko?
- b. Apakah multimedia interaktif berbasis *problem based learning* menggunakan web yang dikembangkan praktis digunakan pada materi algoritma dan pemrograman kelas X SMKN 6 Mukomuko?
- c. Apakah multimedia interaktif berbasis *problem based learning* menggunakan web yang dikembangkan efektif digunakan pada materi algoritma dan pemrograman kelas X SMKN 6 Mukomuko

## 1.5 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui kelayakan multimedia interaktif berbasis *problem based learning* menggunakan web pada materi algoritma dan pemrograman kelas X SMKN 6 Mukomuko.
- b. Mengetahui kepraktisan multimedia interaktif berbasis *problem based learning* menggunakan web pada materi algoritma dan pemrograman kelas X SMKN 6 Mukomuko.
- c. Mengetahui keefektifan multimedia interaktif berbasis *problem based learning* menggunakan web pada materi algoritma dan pemrograman kelas X SMKN 6 Mukomuko.

## 1.6 Manfaat

### 1.6.1 Manfaat Teoretis

- a. Dapat dijadikan sumber rujukan untuk penelitian-penelitian selanjutnya dalam kajian pengembangan multimedia interaktif untuk materi algoritma dan pemrograman
- b. Dapat memperkaya ketersediaan multimedia interaktif untuk materi algoritma dan pemrograman

### 1.6.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti

Mengimplementasikan ilmu yang telah didapat selama masa perkuliahan tentang desain pembelajaran dan pengembangan media.

b. Bagi guru

Mendapatkan multimedia pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran yang telah diperintahkan dalam kurikulum serta menambah variasi multimedia pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran dalam kelas.

c. Bagi Peserta didik

Memberikan kemudahan dalam mengakses sumber belajar melalui multimedia pembelajaran yang tersedia di komputer/smartphone masing-masing

d. Bagi sekolah

Sebagai koleksi multimedia pembelajaran yang relevan dan menarik bagi peserta didik dalam pusat sumber belajar di sekolah serta dapat dimiliki dan diakses oleh peserta didik dimanapun dan kapanpun secara gratis.

e. Bagi program studi

Sebagai syarat kelulusan bagi mahasiswa didik Teknologi Pendidikan serta sebagai bahan rujukan terkait bidang pengembangan multimedia interaktif

