

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era Revolusi Industri 4.0 adalah zaman inovasi yang mengganggu, di mana perkembangan inovasi terjadi dengan kecepatan luar biasa. Inovasi ini mampu menciptakan pasar baru yang sebelumnya tak terduga. Menghadapi tantangan besar ini, sektor pendidikan dihadapkan pada panggilan untuk mengalami transformasi yang signifikan. Dalam usaha menciptakan generasi yang mampu menghadapi perubahan zaman, pendidikan harus menjalani perubahan dan perbaikan yang mendalam. Keterlibatan dalam Revolusi Industri 4.0 menuntut pendekatan yang berfokus pada teknologi, keterampilan berbasis teknologi, dan pemahaman tentang konsep-konsep inovatif. Dunia pendidikan harus beradaptasi dengan cepat untuk memenuhi kebutuhan ini. Ini melibatkan pengembangan kurikulum yang relevan dengan perubahan teknologi, pendidikan yang mendukung kreativitas dan pemecahan masalah, serta integrasi teknologi dalam proses pembelajaran. Melalui perubahan ini, pendidikan berperan dalam mempersiapkan generasi yang siap menghadapi tantangan yang tak terduga, mempromosikan kreativitas, inovasi, dan kesiapan untuk menghadapi perubahan yang tak terhindarkan dalam dunia yang terus berkembang (Aransyah, dkk., 2023)

Pentingnya pengolahan bahan logam dalam industri manufaktur menyoroti signifikansinya di tingkat pendidikan menengah dan tinggi. Memberikan pemahaman yang mendalam tentang proses ini menjadi krusial untuk mempersiapkan calon tenaga kerja industri agar memiliki keterampilan yang relevan dengan dinamika pasar global. Dalam konteks ini, pendidikan tinggi harus fokus pada menyajikan informasi yang komprehensif dan praktis mengenai pengolahan logam, sehingga lulusan dapat secara efektif berkontribusi dalam memenuhi kebutuhan industri. Hal ini juga mendukung upaya menghadapi tuntutan pasar yang terus berkembang dan memastikan bahwa tenaga kerja memiliki pemahaman yang kuat dalam bidang ini.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga yang mempersiapkan secara khusus lulusan yang mampu bersaing dalam menghadapi

pertumbuhan teknologi sesuai dengan bidang keahliannya. Upaya yang dilakukan untuk mendekati atau memperoleh hal tersebut yaitu dengan memperhatikan proses pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan yang ada pada industri. Proses pembelajaran yang ada pun sudah cukup banyak dan harus sesuai dengan kurikulum yang ada, kurikulum yang saat ini digunakan ada tiga macam yaitu Kurikulum 2013, Kurikulum Darurat dan Kurikulum Merdeka. Menurut Khoirurrijal dkk. (2022) kurikulum merdeka memiliki tujuan untuk mengarahkan dan mengembangkan potensi dan kompetensi peserta didik, kurikulum ini juga memiliki fungsi mengembangkan potensi dengan proses pembelajaran yang dirancang dengan relevan dan interaktif melalui pembuatan proyek.

Kurikulum yang diberlakukan saat ini, membuat para pendidik harus menyesuaikan bahan ajar yang sesuai, namun untuk saat ini kurikulum merdeka cukup sulit diterapkan terutama pada Sekolah Menengah Kejuruan. Menurut Rahayu dkk. (2022) saat ini, Kurikulum Merdeka yang tengah diimplementasikan merupakan konsep pembelajaran yang menekankan kemandirian bagi peserta didik dan pendidik. Melalui Kurikulum ini, peserta didik diberikan kebebasan untuk mengembangkan kemampuan dan minatnya sendiri. Selain itu, para pendidik dapat bersifat lebih fleksibel dalam pendekatan pengajaran, memungkinkan kreativitas yang maksimal dalam pengajaran tersebut. Hal ini juga memungkinkan pendidik untuk memahami minat, bakat, kebutuhan dan kapasitas dari setiap individu sehingga dapat membantu penyesuaian pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik setiap peserta didik. Namun, menurut Nurwiatin (2022) pada dasarnya setiap implementasi kebijakan kurikulum yang diberlakukan oleh pemerintah sangat ditentukan oleh kemampuan guru yang mengajar, implementasi tersebut sedikit banyaknya dipengaruhi oleh berbagai persepsi maupun interpretasi yang dimiliki oleh guru. Lundeberg dan Levin (2003, pada Nurwiatin, 2022) mengungkapkan persepsi dan interpretasi guru terhadap kurikulum berakar pada pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki guru itu sendiri.

Pada Fase E dalam implementasi Kurikulum Merdeka, terdapat Komponen Pengetahuan Bahan yang terfokus pada mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Mesin. Komponen ini mencakup diskusi mengenai berbagai jenis bahan, termasuk proses pengolahan bahan dalam konteks manufaktur. Peneliti melakukan observasi dengan

melakukan wawancara kepada guru yang mengampu materi Pengetahuan Bahan dan Material. Berdasarkan hasil wawancara tersebut didapatkan dokumentasi nilai Penilaian Akhir Semester yang dimiliki oleh guru yang mengampu materi Pengetahuan Bahan dan Material. Pada hasil Penilaian Akhir Semester didapat data nilai dari beberapa kelas yang mempelajari Pengetahuan Bahan dan Material. Ini merupakan langkah awal dalam analisis masalah yang ada, nilai-nilai tersebut terdiri dari kelas XTM1 hingga XTM7 pada tahun ajaran 2022-2023 semester ganjil di SMK Negeri 2 Bandung.

Tabel 1.1
Hasil Penilaian Akhir Semester

Kelas	Rata-rata
XTM1	52
XTM2	56
XTM3	48
XTM4	52
XTM5	53
XTM6	52
XTM7	52
Jumlah Rata-rata	52

Pada tabel di atas menunjukkan nilai rata-rata Penilaian Akhir Semester pengetahuan bahan dan material yang menjadi dasar utama dalam mengidentifikasi masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran, dengan rata-rata nilai 52 memasuki kategori kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) atau tidak memenuhi standar yang ada. Hasil observasi menunjukkan bahwa terdapat beberapa faktor yang menyebabkan nilai Penilaian Akhir Semester peserta didik tidak mencapai kriteria yang ditetapkan. Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan peneliti, hal tersebut disebabkan oleh adanya pemahaman awal siswa yang berbeda terhadap materi sehingga diharuskan adanya penyesuaian terhadap materi yang diberikan. Pemahaman yang berbeda tersebut dikarenakan pada pembelajaran dijenjang sebelumnya tidak dipelajari secara mendalam. Selain itu, tingkat fokus peserta didik yang kurang saat proses pembelajaran, hal ini dikarenakan oleh beberapa penyebab. Metode dan media pembelajaran yang digunakan menjadi penyebab tingkat fokus peserta didik menjadi kurang. Metode pembelajaran yang sering digunakan yaitu metode pembelajaran berbasis ceramah.

Menurut Rohman & Hidayatullah (2023) penggunaan metode pembelajaran ceramah memiliki kekurangan dalam penggunaannya, yaitu proses pembelajaran yang dilakukan menjadi satu arah sehingga menyebabkan peserta didik menjadi bosan dan tidak tertarik untuk memperhatikan pembelajaran yang ada.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dalam penggunaan media pembelajaran yang digunakan oleh guru mata pelajaran Pengetahuan Bahan dan Material, yaitu menggunakan media pembelajaran berbasis video dan *powerpoint*. Video yang digunakan berisi tentang cara pembuatan dan penggunaan material skala industri dan *powerpoint* digunakan untuk mempelajari materi yang lebih kompleks. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lailani dkk. (2023) menyatakan media pembelajaran berbasis video memerlukan kreatifitas yang tinggi untuk menciptakan media pembelajaran yang menarik untuk minat peserta didik. Menurut Ardana dkk. (2023) penggunaan metode ceramah serta diselingi dengan video pembelajaran dan *powerpoint* menyebabkan para peserta didik sulit untuk memahami materi yang ada serta penggunaan media pembelajaran yang monoton ini menyebabkan peserta didik kurang antusias terhadap pembelajaran.

Menurut Wulandari dkk. (2023) media pembelajaran sangat penting untuk menunjang pembelajaran pada siswa. Pemilihan media pembelajaran juga sangat penting dilakukan karena media pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh pendidik. Didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Apipah (2023) menyatakan media pembelajaran tidak hanya sebagai alat bantu pengajaran, tetapi juga membuka peluang pembelajaran mandiri. Dengan memberikan akses ke berbagai sumber belajar, peserta didik dapat memperoleh informasi kapan saja dan di mana saja, meningkatkan fleksibilitas dalam pembelajaran sesuai dengan gaya belajar individu. Dalam penelitian yang dilakukan Halimah (2023) juga menyatakan bahwa media pembelajaran dapat mengklarifikasi penyajian pesan dan informasi, pengoptimalan proses dan hasil belajar, selain itu media pembelajaran juga dapat memperbaiki dan mengalihkan perhatian peserta didik sehingga dapat memicu motivasi belajar yang lebih tinggi. Menurut Ariani dkk. (2023) media pembelajaran interaktif merupakan media pembelajaran yang menampilkan beberapa fitur seperti gambar hingga tulisan, fitur tersebut berfungsi sebagai parantara untuk penyajian

materi dari pengajar kepada peserta didik dalam proses pembelajaran, selain itu juga interaktif berarti adanya interaksi komunikasi dua arah atau lebih dari berbagai elemen komunikasi yang terdapat pada media yang digunakan.

Penggunaan gawai sebagai sarana pembelajaran dapat membantu dan menunjang meskipun terdapat beberapa kekurangan yang dimiliki oleh gawai tersebut. Kemajuan teknologi juga mendorong penggunaan gawai dengan fleksibilitas yang tinggi sehingga dapat digunakan di mana saja. Hal tersebut menjadi salah satu alasan penggunaan gawai sebagai sarana untuk pembelajaran (Hutami, dkk., 2023). Berdasarkan data pembelian pada situs *statcounter* di bulan Desember 2023, jumlah pembelian untuk *Smartphone* dengan sistem operasi Android mencapai 88,26% dari total pembelian yang ada di Indonesia.

Berdasarkan penelitian terdahulu, media pembelajaran berbasis android menghasilkan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan sains dan kemampuan analisis peserta didik (Sasmitha, dkk., 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Ospa dkk. (2023) menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis android dengan materi Barisan dan Deret Matematika berpengaruh terhadap kemandirian belajar peserta didik, media pembelajaran yang ada juga dapat berperan sebagai perangsang peserta didik dalam faktor eksternal. Media pembelajaran interaktif juga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, selain itu juga membantu guru dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas (Sukirman & Mursyida, 2023).

Pembelajaran sifat-sifat material logam berdasarkan Capaian Pembelajaran mempelajari mengenai sifat material mulai dari sifat kimia, fisik, mampu listrik dan sifat mekanik dalam proses manufaktur. Tujuan pembelajaran pada materi ini yaitu peserta didik dapat memahami mengenai sifat-sifat yang ada terkait fungsinya dalam proses manufaktur. Proses pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman para peserta didik terhadap sifat-sifat material logam. Oleh karena itu, pendidik diharuskan untuk memberikan pembelajaran mengenai sifat-sifat material logam dengan mengenalkan materi menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang ada.

Berdasarkan paparan di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

BERBASIS ANDROID PADA MATERI SIFAT-SIFAT LOGAM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR”.

1.2 Batasan Masalah

Pembatasan masalah diperlukan agar permasalahan yang ada dapat dibahas secara jelas dan terarah. Oleh karena itu, penelitian ini dibatasi pada kelayakan media pembelajaran interaktif pada materi Sifat-sifat Material Logam dalam Mata Pelajaran Dasar-dasar Teknik Mesin.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi Sifat-sifat Material Logam yang dikembangkan untuk penguasaan materi dan keterampilan kognitif siswa?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi Sifat-sifat Material Logam dari aspek kelayakan isi dan bahasa?
3. Bagaimana tanggapan siswa terkait media pembelajaran interaktif pada materi Sifat-sifat Material Logam yang dikembangkan?
4. Bagaimana gambaran hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran interaktif pada materi Sifat-sifat Material Logam yang dikembangkan?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah peneliti uraikan di atas, tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Didapatkan media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.
2. Didapatkan gambaran mengenai kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis android yang dikembangkan.
3. Didapatkan tanggapan siswa mengenai media pembelajaran interaktif berbasis android yang dikembangkan.
4. Didapat gambaran hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran interaktif.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan di atas, maka diharapkan penelitian ini memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis manfaat penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan fungsi lembaga sekolah sebagai lembaga pendidikan dan pengajaran serta dapat meningkatkan mutu pembelajaran. Penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan dalam meningkatkan mutu dan efektivitas pembelajaran Sifat-sifat Material Logam.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi pendidik yang berperan sebagai pengampu mata pelajaran Dasar-dasar Teknik Mesin, penelitian ini diharapkan berperan sebagai salah satu rujukan dalam proses pembelajaran materi Sifat-sifat Material Logam atau mata pelajaran lainnya yang memungkinkan untuk penggunaan media pembelajaran tersebut.
- b. Bagi peserta didik, penelitian ini dapat meningkatkan daya kritis peserta didik terhadap permasalahan yang ditemui.

1.6 Struktur Organisasi

Penulisan dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa bab disertai dengan lampiran-lampiran penunjang penelitian. Bab yang ada pada penelitian ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang penelitian, batasan dan rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori/ konsep-konsep/ dalil-dalil/ hukum-hukum/ model-model/ rumus-rumus utama dan turunannya dalam bidang yang dikaji, penelitian terdahulu yang relevan dengan bidang yang diteliti dan posisi teoritis peneliti yang berkenaan dengan masalah yang diteliti.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, instrument penelitian, prosedur penelitian dan analisis data.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya sesuai dengan urutan rumusan permasalahan penelitian dan pembahasan temuan peneliti untuk menjawab pertanyaan peneliti yang telah dirumuskan sebelumnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.