

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut merupakan salah satu mata pelajaran produktif di program studi keahlian Teknik Pemesinan SMKN 2 Garut, yang saat ini menggunakan Kurikulum Merdeka. Mata pelajaran ini diajarkan di kelas XI dan XII sebagai bagian dari fase F, dengan fokus pada pengembangan keterampilan praktis dan pemahaman teoretis yang mendalam. Capaian pembelajaran mata pelajaran ini mencakup berbagai aspek penting, mulai dari persiapan pekerjaan bubut hingga pemahaman parameter-parameter pemotongan, termasuk teknik-teknik khusus seperti pembubutan untuk pekerjaan tertentu, eksentrik, profil, benda memanjang dengan alat bantu dan benda rakitan yang kompleks. Menganalisis kecepatan putar, kecepatan potong, pengumpanan, dan waktu pemesinan bubut adalah keterampilan lain yang perlu dimiliki siswa. Untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif, sangat penting bagi siswa memahami materi pembubutan untuk jenis pekerjaan tertentu. Penguasaan materi ini akan memberikan dasar yang kokoh bagi siswa dalam mengoperasikan mesin bubut secara kompeten, mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di dunia industri.

Siswa kesulitan memahami materi pembubutan untuk jenis pekerjaan tertentu, berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada bulan Maret 2024 dengan guru yang mengajar mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut di SMKN 2 Garut. Kesulitan ini kemungkinan disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk beberapa di antaranya sebagai berikut: (1) Metode ceramah sering digunakan dalam proses pembelajaran, yang cenderung membuat siswa pasif dan siswa kurang termotivasi, (2) media pembelajaran yang digunakan berupa modul dan PowerPoint, namun hal ini menyulitkan siswa untuk memvisualisasikan benda yang sebenarnya, (3) keterbatasan jumlah mesin bubut dengan rasio mesin terhadap siswa mencapai 1:35, sehingga siswa tidak mendapatkan kesempatan yang cukup untuk praktik langsung. Faktor-faktor tersebut memberikan pengaruh terhadap tingkat pemahaman dan

Aan Kurnia, 2024

PENERAPAN APLIKASI MESIN BUBUT SIMULATOR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PEMESINAN BUBUT DI SMKN 2 GARUT
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penguasaan siswa dalam aspek kognitif pada materi pembubutan untuk jenis pekerjaan tertentu. Kondisi tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 1. 1 Hasil Belajar Ujian Tengah Semester

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai <75	Nilai \geq 75
XI TP 1	35	100% (35 siswa)	0% (0 siswa)
XI TP 2	32	100% (32 siswa)	0% (0 siswa)

(Sumber: Guru Mata Pelajaran)

Berdasarkan kondisi pada Tabel 1.1, peneliti memutuskan untuk menggunakan media pembelajaran. Untuk meningkatkan hasil pembelajaran, digunakan media pembelajaran simulator yang dapat memvisualisasikan bentuk replika yang sesungguhnya. (Roskiana et al., 2018). Memanfaatkan perangkat lunak simulator dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan merupakan media pembelajaran yang efektif. (Kurniawan & Sutopo, 2022). Memanfaatkan perangkat lunak simulator dapat membantu siswa menjadi lebih terlibat dan fokus dalam memahami dan menyelidiki materi yang sedang diajarkan. (Suyetno et al., 2022). Penggunaan simulator ini juga dapat secara signifikan meningkatkan penguasaan materi siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran yang tidak memanfaatkan penggunaan media simulator (Ardianto et al., 2021).

Media simulator yang digunakan pada penelitian ini yaitu aplikasi mesin bubut simulator. Simulator mesin bubut ini mensimulasikan kinerja operasi pembubutan konvensional dalam mode interaktif, dengan menggunakan *smartphone* ataupun PC. Pengoperasian mesin bubut simulator ini dapat meliputi simulasi pembubutan luar dan menghadap, pengeboran, pembubutan alur, pemotongan ulir, pengaturan kecepatan dan hasil pekerjaan dapat diukur serta disimpan. Simulator mesin bubut ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran mesin bubut karena dapat memperagakan mesin bubut dengan permainan simulasi yang memberikan gambaran nyata terhadap mesin aslinya. Media aplikasi mesin bubut simulator ini diharapkan dapat meningkatkan penguasaan materi yang diajarkan.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti berencana untuk menerapkan mesin bubut simulator sebagai media pembelajaran dalam mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut. Proses penelitian ini akan dituangkan dalam skripsi dengan judul

“Penerapan Aplikasi Mesin Bubut Simulator untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Bubut di SMKN 2 Garut”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah berikut didasarkan pada informasi latar belakang yang diberikan di atas dan merupakan bagian dari penelitian ini:

- 1) Pada kategori apa peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan aplikasi mesin bubut simulator?
- 2) Bagaimana respons siswa terhadap penggunaan aplikasi mesin bubut simulator?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pernyataan masalah sebelumnya, berikut ini adalah tujuan dari penelitian ini:

- 1) Mengetahui kategori peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan aplikasi mesin bubut simulator.
- 2) Mengetahui respons siswa terhadap penggunaan aplikasi mesin bubut simulator.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Manfaat Teoritis

Diharapkan dengan menggunakan program simulator bubut ini, siswa SMKN 2 Garut memiliki media pembelajaran alternatif yang lebih baik untuk mata pelajaran teknik pemesinan bubut.

- 2) Manfaat Praktis

- a) Siswa

Diharapkan dengan menggunakan aplikasi mesin bubut simulator yang tersedia kapan pun dan di mana pun akan meningkatkan hasil pembelajaran siswa.

- b) Pengajar

Diharapkan aplikasi mesin bubut simulator dapat membantu pengajar dalam mengembangkan proses pembelajaran yang lebih menarik dan bermanfaat bagi siswa

- c) Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas belajar siswa dan menjadi sumber informasi lebih lanjut untuk penerapan media pendidikan dalam disiplin ilmu.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulis menggunakan sistematika penulisan sebagai panduan untuk membantu penyusunan dan pembahasan skripsi ini dan agar proses penulisan berjalan dengan terarah. Berikut ini adalah sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini:

Bab I Pendahuluan menjelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Kajian Pustaka mencakup teori dan konsep terkait media pembelajaran, fungsi dan jenis media, manfaat, serta simulator mesin bubut dan hasil belajar. Ini juga mencakup penelitian terdahulu dan kerangka berpikir.

Bab III Metode Penelitian meliputi desain penelitian, tempat, populasi dan sampel, prosedur, instrumen, serta analisis instrumen dan data.

Bab IV Temuan dan Pembahasan menyajikan hasil temuan penelitian seperti hasil belajar dan respons pengguna, serta membahas temuan tersebut dengan mengaitkannya dengan teori dan penelitian sebelumnya.

Bab V Kesimpulan, Implikasi, dan Rekomendasi memberikan kesimpulan dari penelitian, implikasi temuan, dan rekomendasi untuk pengguna.