

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan inovasi perangkat dan sistem digital yang terus terjadi memberikan dampak fundamental terhadap berbagai dimensi kehidupan manusia. Inovasi yang hadir dirancang untuk memfasilitasi dan mempermudah pelaksanaan aktivitas rutin, meliputi komunikasi, pendidikan, dan pekerjaan. Kondisi ini menghadirkan peluang sekaligus tantangan yang perlu dikelola agar teknologi dapat dimanfaatkan secara bijak dan efektif (Din & Ekohariad, 2024). Dalam konteks pendidikan, kemajuan teknologi memicu pertumbuhan global yang mengharuskan adanya pembaruan sistemik. Peningkatan kualitas pendidikan dapat diwujudkan melalui reformasi kurikulum, inovasi metode pembelajaran, serta penguatan infrastruktur pendidikan yang berorientasi pada teknologi (Candra dkk., 2019).

Di tengah dinamika global, kemajuan teknologi informasi mendorong tingginya ketergantungan masyarakat terhadap akses digital. Data demografi pengguna internet Indonesia tahun 2024 dari APJII mengungkapkan bahwa pelajar merupakan segmen dengan tingkat penetrasi tertinggi, yakni 95,92%, yang menyumbang 7,18% dari total 278.696.479 pengguna internet. Sementara itu, perangkat seluler menjadi sarana utama akses internet dengan porsi 89,44%. Fakta ini menegaskan bahwa perkembangan teknologi turut mendorong peningkatan signifikan dalam penggunaan internet.

Pesatnya pertumbuhan teknologi dan penetrasi internet di Indonesia menuntut pendidik untuk memiliki visi yang berorientasi pada masa depan. Hal tersebut memiliki peran penting dalam mendukung pendidik agar dapat menyiapkan siswa dengan keahlian teknis yang tepat dan kontekstual, demi kesiapan lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) baik dalam memasuki sektor industri maupun melanjutkan studi pada tingkat pendidikan yang lebih lanjut (Finamore et al., 2021, Sevara et al., 2023). Namun, dalam proses pembelajaran, terdapat kendala dalam pencapaian keterampilan yang sering kali dipengaruhi oleh ketersediaan media dan sarana pembelajaran yang mendukung (Ardianto et al., 2021).



Sumber : <https://apjii.or.id/>

Gambar 1. 1 Survei Penetrasi Penggunaan Internet Indonesia

Media pembelajaran berfungsi sebagai strategi efektif dalam mengoptimalkan aktivitas edukatif, yang wajib selaras dengan landasan kurikulum yang berlaku (Fornandes et al., 2021). Optimalisasi penggunaan media oleh pendidik berpotensi menguatkan inisiatif dan mengaktifkan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar. Di sisi lain, keterbatasan fasilitas dan media pembelajaran menjadi kontradiktif dengan laju inovasi teknologi yang kini semakin mudah diakses. Seharusnya, kemajuan teknologi memfasilitasi akses siswa terhadap sumber belajar berkualitas. Lebih lanjut, integrasi media dan alat pendukung pembelajaran berkontribusi signifikan terhadap efektivitas penyampaian materi, pesan, serta pemahaman kognitif siswa (Zhu. 2010:3).

Menurut Purwanto (2002: 102), Tingkat keberhasilan maupun kegagalan perubahan dalam proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh berbagai variabel, yang secara umum diklasifikasikan menjadi faktor intrinsik dan ekstrinsik. Ketersediaan sarana yang dimiliki menjadi faktor penting dalam menunjang proses pembelajaran, karena kemampuan sekolah dalam memenuhi kebutuhan alat-alat praktik yang terbatas dan terkadang cukup mahal. Sehingga bagi siswa tidak dapat mempraktikkan ilmu nya dengan baik.

Penerapan media pembelajaran berbasis website merupakan sebuah terobosan teknologi digital yang relevan untuk diterapkan dalam kegiatan pendidikan. Yunita dan Susanto (2020) dalam Pratiwi et al., 2024, menjelaskan bahwa media ini menggunakan perangkat lunak web untuk menyajikan materi secara terstruktur, termasuk tujuan, konten, dan evaluasi. Keunggulan utama dari hal tersebut adalah akses yang bersifat fleksibel, sehingga proses pembelajaran

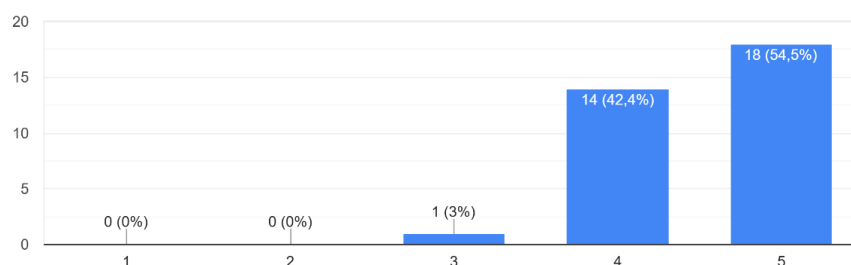
dapat dilaksanakan tanpa dibatasi oleh waktu dan tempat. Kondisi ini mendukung kemandirian siswa dalam mengatur tempo belajar sesuai kebutuhan individu. Selain itu, media ini diharapkan dapat menjaga minat siswa agar tidak jenuh serta merangsang pola pikir kreatif dan aktif (Hastuti & Ghoni, 2022).

Sebagai platform digital, Google Sites memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan fitur pembelajaran yang beragam seperti video, dokumen, dan formulir interaktif (Putri, 2021). Dengan menyatukan seluruh materi dalam satu tautan, efisiensi waktu pembelajaran dapat tercapai, terutama dalam situasi yang terbatas. Penggunaan media ini juga menawarkan keuntungan berupa pengurangan ketergantungan pada penyimpanan fisik dan minimnya risiko virus. Materi yang tersimpan bersifat konsisten, mudah diupdate, serta dapat diakses secara gratis di berbagai perangkat. Dukungan penyimpanan cloud sebesar 100MB semakin memperkuat relevansinya dalam pendidikan modern.

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran Teknik Pemesinan Frais di SMK 1 Perguruan Cikini Jakarta adanya sejumlah kendala dalam proses pembelajaran. Rendahnya minat siswa dan timbulnya rasa jenuh disebabkan oleh dominasi metode ceramah serta penggunaan media konvensional oleh pendidik. Situasi ini berisiko mengganggu konsentrasi siswa, yang kemudian memicu peningkatan penggunaan perangkat elektronik pribadi di dalam kelas. Pernyataan ini selaras dengan Junaidi (2019) yang menekankan untuk mencapai pembelajaran yang optimal diperlukan partisipasi aktif semua indera siswa, sehingga guru perlu menghadirkan rangsangan dan media pembelajaran dalam berbagai bentuk.

Saya merasa kesulitan memahami materi yang bersifat abstrak dan teoritis tanpa bantuan media visual (video/Gambar)

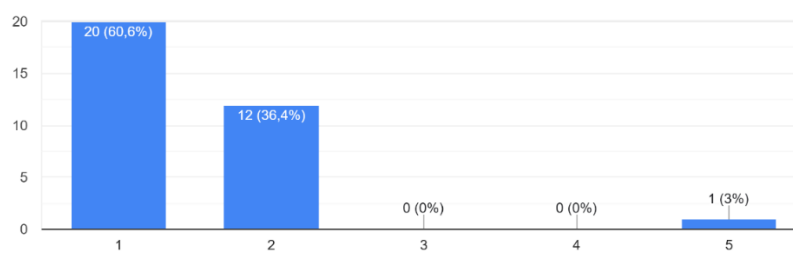
33 jawaban



Gambar 1. 2 Respon Siswa tentang Kesulitan memahami materi dikelas

Melalui instrumen angket analisis kebutuhan pada siswa kelas XI, peneliti mendapatkan data mengenai kebutuhan media pembelajaran. Ditunjukkan pada Gambar 1.1 bahwa mayoritas siswa berpendapat media konvensional tidak mampu menyajikan visualisasi secara efektif, sehingga kesulitan dalam memahami konsep abstrak pun dialami. Temuan Syahid dkk. (2024) yang menyatakan bahwa proses belajar terhambat akibat media konvensional, dikarenakan adanya kendala dalam pemahaman materi dan kurang efektifnya interaksi, juga mendukung kondisi ini.

Guru pernah menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dalam penyampaian materi, sehingga membuat kegiatan belajar menjadi menyenangkan dan tidak monoton
33 jawaban



Gambar 1. 3 Respon Siswa tentang Penggunaan Media Pembelajaran di kelas

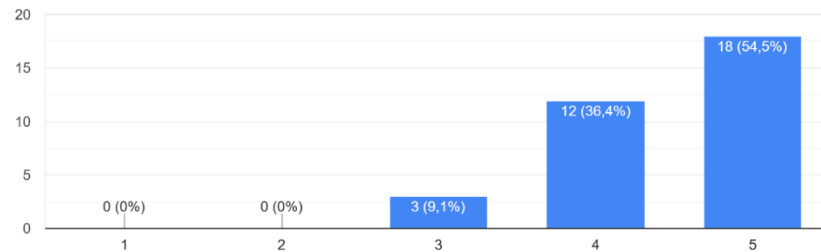
Data yang disajikan pada Gambar 1.2 memperlihatkan bahwa mayoritas siswa tidak mengakui adanya penggunaan media berbasis teknologi informasi oleh guru dalam pembelajaran Teknik Pemesinan Frais. Temuan Khalijah dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa kurangnya variasi penyampaian materi dapat menyebabkan suasana kelas menjadi monoton dan berimbas negatif pada hasil belajar, mendukung kondisi tersebut. Atas dasar tersebut, penggunaan media ajar atau alat peraga dianggap penting untuk meningkatkan minat siswa, karena media memiliki fungsi krusial dalam memberikan rangsangan serta memperkuat pemahaman informasi.

Berdasarkan data pada Gambar 1.4, terdapat preferensi siswa terhadap media pembelajaran yang menawarkan aksesibilitas fleksibel serta penyajian materi tertulis dan visual yang terpadu dalam satu platform untuk memfasilitasi pemahaman. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Yunus dkk. (2023) yang menyebutkan bahwa website pembelajaran dapat mendukung proses belajar dengan cara melatih kemandirian siswa dalam mengidentifikasi serta menghubungkan

konsep materi. Melalui website tersebut, siswa didorong untuk menjadi lebih proaktif dalam mengakses berbagai sumber materi yang tersedia.

Saya tertarik dengan materi yang dapat disajikan dalam satu platform yang terdapat penjelasan secara tertulis dan visual (Video/gambar) dalam membantu meningkatkan pemahaman

33 jawaban



Gambar 1. 4 Respon siswa tentang kecenderungan media pembelajaran yang diinginkan siswa

Kondisi pemahaman siswa yang kurang optimal dalam pembelajaran Teknik Pemesinan Frais tercermin dari nilai akademik kelas XI semester ganjil tahun akademik 2024/2025. Berdasarkan hasil rekapitulasi data, tercatat bahwa pada Penilaian Tengah Semester (PTS) sebanyak 22 siswa belum melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan sekolah, yaitu 75. Hal ini mengonfirmasi kegiatan pembelajaran masih belum mencapai tingkat yang diharapkan.

Tabel 1. 1 Hasil Nilai Sumatif Tengah Semester Genap Siswa kelas XI Teknik Pemesinan Tahun Ajaran 2024/2025

No.	Data	Banyak Siswa
1	60 - 65	5
2	66 - 71	6
3	72 - 77	11
4	78 - 83	5
5	84 - 89	3
6	90 - 95	5
Total		35

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Melly (2023) melalui studi berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Materi Integral Berbasis Google Sites di SMK Negeri 3 Barru” menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memperoleh hasil validasi yang baik. Rata-rata skor validasi terhadap media berbasis website dilaporkan sebesar 0,819 dan selanjutnya dikategorikan valid. Temuan yang sejalan juga telah dilaporkan oleh penelitian yang dilakukan Dian (2019), di mana pada tahap alpha-testing penilaian kelayakan oleh para ahli diklasifikasikan sangat layak. sedangkan pada tahap beta-testing diperoleh skor 78,94% yang diklasifikasikan layak.

Merujuk latar belakang dipaparkan, fokus penelitian ini diarahkan pada perancangan media pembelajaran berbasis web melalui Google Sites serta pelaksanaannya dalam mata pelajaran Teknik Pemesinan Frais bagi siswa Fase F di SMK Perguruan Cikini. Mengacu pada studi terdahulu, pengembangan media ini akan mengadopsi model Four-D (4D). Pemilihan model ini didasarkan pada kemampuannya menghasilkan media yang valid melalui tahapan yang sistematis dan efisien, yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa serta capaian tujuan pembelajaran.

1.2 Identifikasi Masalah

Merujuk latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang terjadi dapat diketahui sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan masih didominasi oleh metode ceramah dengan penyajian materi dalam bentuk presentasi.
2. Kurangnya media visual dalam teori menyebabkan siswa mengalami hambatan dalam memahami konsep materi.
3. Kejenuhan akibat penggunaan media yang monoton dalam pembelajaran berpotensi mengalihkan fokus siswa, sehingga meningkatkan penggunaan gadget untuk hal yang tidak berkaitan dengan pembelajaran.
4. Diperlukan inovasi berupa pengembangan media berbasis web untuk menguatkan daya tarik, serta kemandirian belajar siswa.

1.3 Pembatasan Masalah

Berlandaskan uraian identifikasi masalah, berikut ini pembatasan permasalahan yang ditetapkan oleh peneliti:

1. produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini melalui metode Research and Development (R&D) dengan penerapan Model 4-D sebagai acuan pengembangannya.
2. Subjek penelitian dibatasi hanya ditujukan kepada siswa Fase F (Kelas XI) Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan di SMK 1 Perguruan Cikini Jakarta, dengan cakupan materi pada Alur Tujuan Pembelajaran mengenai persiapan mengoperasikan mesin Frais dan teknik Pengefraisan.
3. Kajian mengenai pengaruh media terhadap hasil belajar tidak dilakukan, sehingga pembahasan dibatasi pada pengukuran tingkat kelayakan media.

1.4 Perumusan Masalah

Berikut rumusan masalah dalam penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran berbasis website pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Frais di SMK 1 Perguruan Cikini Jakarta dilakukan dengan menggunakan metode 4-D?
2. Bagaimana kelayakan dari media pembelajaran berbasis website yang dihasilkan untuk digunakan sebagai sarana pembelajaran Teknik Pemesinan Frais bagi siswa kelas XI Teknik Pemesinan di SMK 1 Perguruan Cikini Jakarta?

1.5 Tujuan Penelitian

penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis website pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Frais untuk siswa kelas XI di SMK 1 Perguruan Cikini Jakarta.

2. Menghasilkan media pembelajaran berbasis *Website* pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Frais Kelas XI di SMK 1 Perguruan Cikini Jakarta yang layak digunakan.

1.6 Manfaat Penelitian

Peneliti berharap bahwa pengembangan ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. **Bagi siswa**, penelitian ini diharapkan mampu menumbuhkan ketertarikan serta memperdalam pemahaman terhadap materi Teknik Pemesinan Frais.
2. **Bagi guru**, penelitian ini diharapkan mampu menumbuhkan ketertarikan serta memperdalam pemahaman terhadap materi Teknik Pemesinan Frais.
3. **Bagi peneliti**, penelitian ini diharapkan mampu menumbuhkan ketertarikan serta memperdalam pemahaman terhadap materi Teknik Pemesinan Frais.

