

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Memasuki era globalisasi dan revolusi industri 4.0, tantangan dalam dunia pendidikan kejuruan menjadi kian kompleks seiring dengan pergeseran industri menuju sistem produksi cerdas yang mengandalkan otomatisasi, digitalisasi, serta konektivitas. Kondisi ini menuntut lembaga pendidikan vokasi secara global untuk menghasilkan sumber daya manusia yang tidak hanya unggul dalam aspek teknis (*hard skills*), namun juga memiliki kemampuan berpikir kritis, *problem solving*, kreativitas, serta literasi digital yang mumpuni. Transformasi paradigma ini menggeser fokus pendidikan dari sekadar transfer pengetahuan menuju pengembangan kompetensi berbasis inovasi. Keberhasilan negara maju seperti Jepang, Korea Selatan, dan Jerman dalam mengintegrasikan media interaktif serta *Project Based Learning* (PjBL) menjadi bukti nyata efektivitas sistem ini dalam mencetak lulusan yang siap bersaing di industri masa depan. (Sutopo dkk 2022).

Berseberangan dengan tren global tersebut, dunia pendidikan vokasi di Indonesia masih terjebak dalam berbagai keterbatasan fundamental. Meskipun memiliki peran strategis dalam penyediaan tenaga kerja terampil, realitas di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan (*mismatch*) yang signifikan antara kompetensi lulusan dengan kualifikasi yang dibutuhkan industri. Data Badan Pusat Statistik (BPS, 2023) mempertegas kondisi ini dengan menempatkan lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai penyumbang Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) tertinggi sebesar 9,42%. Angka ini mengindikasikan bahwa proses

pembelajaran belum sepenuhnya relevan dengan dinamika pasar kerja modern. Salah satu kendala utamanya adalah dominasi metode pembelajaran konvensional yang bersifat *teacher-centered*, padahal idealnya pendidikan SMK harus mengedepankan keseimbangan antara penguasaan teori dan keterampilan teknis yang aplikatif. Menurut (Anggraini & Wulandari, 2020) Rendahnya capaian hasil belajar serta motivasi siswa di sekolah menengah kejuruan berakar pada model pembelajaran yang cenderung monoton, kurang interaktif, dan minim inovasi media. Dominasi metode ceramah dan ketergantungan pada buku teks sebagai sumber belajar tunggal menyebabkan siswa kesulitan dalam mengintegrasikan pemahaman teoretis dengan aplikasi praktis di lapangan. Kondisi ini pada akhirnya menghambat pengembangan kemampuan berpikir kritis, menurunkan minat belajar, serta memperlemah pemahaman konseptual siswa terhadap materi kejuruan. Kondisi ini menuntut adanya perubahan paradigma dalam pembelajaran kejuruan, yaitu dengan mengintegrasikan teknologi digital dan media interaktif sebagai sarana utama pembelajaran.

Secara nasional, pemerintah Indonesia juga telah menekankan pentingnya digitalisasi pendidikan, sebagaimana tercantum dalam kebijakan Merdeka Belajar dan Revitalisasi SMK. Program ini dicanangkan dengan tujuan utama untuk meningkatkan sinkronisasi antara kompetensi lulusan SMK dengan tuntutan dunia industri, sekaligus mengoptimalkan implementasi teknologi informasi dalam mentransformasi proses pembelajaran. Salah satu bentuk penerapannya adalah pengembangan media pembelajaran digital yang inovatif, mudah diakses, dan interaktif. Penggunaan media inovatif ini diproyeksikan mampu memperkuat

pemahaman konseptual siswa terhadap materi yang bersifat teknis dan abstrak, khususnya pada kompetensi keahlian teknik pemesinan bubut yang memerlukan visualisasi presisi.

Pada skala regional, khususnya di Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, tantangan serupa juga dialami oleh institusi pendidikan vokasi. Hasil observasi awal di SMK Negeri 2 Medan mengungkapkan bahwa mayoritas tenaga pendidik masih mengandalkan media konvensional seperti buku teks dan papan tulis dalam proses pembelajaran. Padahal, kompetensi pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut menuntut visualisasi mekanisme kerja mesin yang kompleks, yang sulit direpresentasikan secara optimal melalui gambar dua dimensi maupun penjelasan verbal semata. Keterbatasan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan prinsip kerja mesin dan langkah-langkah operasionalnya menyebabkan siswa kesulitan memahami materi. Kondisi ini diperburuk dengan terbatasnya fasilitas laboratorium dan waktu praktik di bengkel, sehingga siswa tidak memiliki kesempatan yang cukup untuk mengamati dan memahami proses kerja mesin secara langsung. Menurut (Vikri Iqbal dkk, 2022) yang menegaskan bahwa perkembangan teknologi informasi saat ini menuntut guru untuk mampu memanfaatkan media digital dalam proses belajar mengajar. Peran pendidik telah bertransformasi; tidak sekadar menjadi penyampai informasi (*transfer of knowledge*), tetapi juga sebagai fasilitator yang mampu mengonstruksi pengalaman belajar interaktif. Dalam dimensi ini, integrasi media digital menjadi instrumen krusial untuk mensinkronisasikan celah antara pemahaman teoretis dan aplikasi praktis. Media yang berbasis teknologi digital terbukti mampu memvisualisasikan

konsep-konsep abstrak, memperkuat retensi ingatan siswa, serta menumbuhkan motivasi belajar secara signifikan.

Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil observasi terhadap respon siswa mengenai proses pembelajaran teknik pemesinan. Data ini diperoleh melalui penyebaran angket kepada siswa kelas XI Teknik Pemesinan 1 SMK Negeri 2 Medan, yang secara terperinci disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. 1 Tabel Analisis Kebutuhan Siswa

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Pelajaran pemesinan bubut merupakan pelajaran yang sulit bagi saya	89.3% (25 siswa)	10.7% (3 siswa)
2	Saya sulit dalam memahami pelajaran pemesinan bubut	89.3% (25 siswa)	10.7% (3 siswa)
3	Saya sulit dalam mengimajinasikan pelajaran pemesinan bubut	96.4% (27 siswa)	3.6% (1 siswa)
4	Saya membutuhkan media untuk membantu dalam memahami pelajaran pemesinan bubut	89.3% (25 siswa)	10.7% (3 siswa)
5	Media pembelajaran yang menampilkan gambar akan mempermudah saya dalam memahami pelajaran pemesinan bubut	85.7% (24 siswa)	14.3% (4 siswa)
6	Media pembelajaran pemesinan bubut yang digunakan di sekolah kurang menarik	82.1% (23 siswa)	17.9% (5 siswa)
7	Saya pernah mengenal istilah aplikasi canva	85.7% (24 siswa)	14.3% (4 siswa)
8	Saya memiliki smartphone yang dapat mengakses aplikasi canva	82.1% (23 siswa)	17.9% (5 siswa)
9	Saya sering menggunakan smartphone untuk keperluan belajar	85.7% (24 siswa)	14.3% (4 Siswa)

No	Pernyataaan	Ya	Tidak
10	saya senang jika pembelajaran pemesinan bubut menggunakan smartphone dengan media aplikasi canva	71.4% (20 siswa)	28.6% (8 siswa)

Data yang dihimpun melalui penyebaran angket kepada 28 responden dari kelas XI SMK Negeri 2 Medan mengindikasikan bahwa mayoritas siswa menghadapi hambatan signifikan dalam menguasai kompetensi teknik pemesinan bubut. Sebanyak 89,3% siswa menyatakan bahwa pelajaran pemesinan bubut tergolong sulit, dan persentase yang sama juga mengaku mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Lebih lanjut, 96,4% siswa mengungkapkan bahwa mereka kesulitan dalam mengimajinasikan pelajaran tersebut, menunjukkan bahwa siswa membutuhkan bantuan visual agar dapat memahami konsep yang bersifat teknis dan abstrak. Kondisi ini menandakan bahwa kemampuan kognitif dan imajinatif siswa dalam memahami elemen dan bagian-bagian mesin bubut masih rendah apabila hanya mengandalkan metode pembelajaran berorientasi pada instruktur.

Temuan data menunjukkan urgensi pemanfaatan media dalam pembelajaran, di mana sebesar 89,3% siswa menyatakan kebutuhan akan alat bantu visual untuk memahami materi pemesinan bubut. Sejalan dengan hal tersebut, sebanyak 85,7% responden berpendapat bahwa integrasi elemen visual dalam media akan mempermudah internalisasi materi yang bersifat mekanis. Namun, realitas di lapangan menunjukkan kesenjangan; sekitar 82,1% siswa menilai media pembelajaran yang tersedia saat ini masih kurang representatif dan belum mampu menumbuhkan motivasi belajar. Fenomena ini mengindikasikan adanya kebutuhan

mendesak untuk mengembangkan media pembelajaran inovatif yang lebih interaktif dan menarik secara visual.

Dari aspek kesiapan teknologi, 85,7% siswa menyatakan telah mengenal aplikasi Canva dan 82,1% di antaranya memiliki *smartphone* yang dapat mengakses aplikasi tersebut. Selain itu, 85,7% siswa juga mengaku sering menggunakan *smartphone* untuk keperluan belajar, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa telah terbiasa dengan penggunaan perangkat digital dalam aktivitas pembelajaran. Lebih lanjut, 71,4% siswa menyatakan bahwa mereka senang jika pembelajaran pemesinan bubut dilakukan dengan menggunakan *smartphone* melalui media aplikasi Canva. Tingginya persentase tersebut mengindikasikan bahwa mayoritas siswa memberikan respons positif serta menaruh harapan besar terhadap integrasi teknologi dalam transformasi proses pembelajaran di kelas.

Secara komprehensif, temuan hasil angket ini mengindikasikan urgensi pengembangan media pembelajaran yang mampu merepresentasikan visualisasi konsep pemesinan bubut secara interaktif, sehingga materi menjadi lebih menarik dan mudah diinternalisasi oleh siswa. Keterbatasan media yang digunakan di sekolah menjadi alasan kuat perlunya inovasi pembelajaran berbasis teknologi digital seperti Canva. Selain memenuhi kebutuhan siswa terhadap media visual yang menarik, Canva juga dapat digunakan secara fleksibel melalui perangkat *smartphone* yang telah dimiliki oleh sebagian besar siswa. Dengan demikian, hasil analisis ini mendukung bahwa pengembangan media pembelajaran berbantuan Canva sangat relevan untuk diterapkan dalam upaya meningkatkan keterampilan

dan pemahaman siswa terhadap elemen serta bagian-bagian mesin bubut di SMK Negeri 2 Medan.

Menyikapi kondisi tersebut, diperlukan adanya inovasi instruksional berbasis teknologi digital yang selaras dengan karakteristik generasi siswa SMK saat ini. Salah satu instrumen yang potensial untuk diimplementasikan adalah pemanfaatan platform Canva. Sebagai aplikasi desain grafis digital, Canva memungkinkan pengembangan media ajar berbasis multimedia yang estetik, interaktif, dan akomodatif. Melalui platform ini, pendidik dapat mentransformasi materi teknis ke dalam format visual dinamis yang memadukan teks, citra, video, serta animasi sederhana secara terintegrasi. Menurut (Susanto, 2023), Canva menghadirkan solusi inovatif dalam transformasi pembelajaran karena kapabilitasnya dalam meningkatkan keterlibatan (*engagement*) siswa serta memperkuat penguasaan konsep-konsep teknis yang sulit dipaparkan secara konvensional. Signifikansi penggunaan platform ini sejalan dengan temuan penelitian (Susanto, 2023) Temuan penelitian tersebut mengindikasikan bahwa implementasi Canva dalam proses instruksional mampu meningkatkan keterlibatan (*engagement*) siswa hingga 85% serta penguasaan materi sebesar 78%. Integrasi platform ini sangat relevan dengan karakteristik generasi *digital native* yang memiliki responsivitas tinggi terhadap konten visual dan interaktif. Melalui desain kontekstual yang ditawarkan Canva, siswa dapat meraih pengalaman belajar yang lebih bermakna. Lebih jauh lagi, fitur video tutorial dan simulasi sederhana pada Canva memungkinkan guru memvisualisasikan prosedur pengoperasian mesin bubut secara detail. Pendekatan ini memfasilitasi kemandirian belajar siswa (*self-*

paced learning) sekaligus meminimalisir risiko kegagalan saat pelaksanaan praktik di bengkel.

Tabel 1. 2 Hasil UTS Kelas XI TP1 Semester Ganjil SMK N 2 Medan

No	Nilai	Kriteria	Jumlah Siswa	Presentase
1	≤ 71	Tidak Tuntas	19	67,9%
2	71-100	Tuntas	9	32,1%
Total Siswa			28	100%

Sumber: Kepala Jurusan TP SMK N 2 Medan

Secara empiris, tingkat pencapaian hasil belajar siswa masih berada pada kategori yang memprihatinkan. Dari total 28 siswa, sebanyak 19 responden (67,9%) belum mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 71, sedangkan hanya 9 siswa (32,1%) yang dinyatakan tuntas. Mayoritas siswa kelas XI tercatat mengalami kendala dalam penguasaan kompetensi elemen mesin bubut beserta komponennya. Kondisi ini mempertegas urgensi pengembangan media pembelajaran inovatif berbantuan Canva yang lebih representatif dan interaktif guna mengakselerasi peningkatan hasil belajar serta keterampilan teknis siswa

Berdasarkan seluruh uraian di atas, pengembangan media pembelajaran berbasis Canva memiliki urgensi yang sangat tinggi dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan vokasi di SMK Negeri 2 Medan. Implementasi media ini tidak hanya diproyeksikan untuk memfasilitasi pemahaman teoretis siswa, namun juga berperan strategis dalam memperkuat keterampilan praktis, menumbuhkan motivasi belajar, serta mengoptimalkan kesiapan lulusan agar kompetitif di dunia kerja. Sebagaimana ditegaskan oleh (Yuyun Estriyanto, 2021), Transformasi pembelajaran berbasis teknologi digital merupakan determinan utama dalam mengoptimalkan performa pendidikan vokasi di era Industri 4.0. Inovasi ini

menjadi instrumen krusial dalam melakukan sinkronisasi kurikulum, pengembangan perangkat instruksional, serta peningkatan adaptabilitas tenaga pendidik dalam menghadapi dinamika perubahan zaman.

Berlandaskan urgensi tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran berbasis Canva pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut di SMK Negeri 2 Medan. Inisiatif ini merupakan upaya konkret untuk mengoptimalkan efektivitas instruksional, mengakselerasi pencapaian hasil belajar siswa, serta meningkatkan relevansi pendidikan kejuruan terhadap dinamika kebutuhan dunia industri yang terus bertransformasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Akademis: "Kurangnya media pendukung yang dapat menjembatani pemahaman teoretis dengan aplikasi praktis di bengkel, sehingga risiko kesalahan prosedural saat praktik masih cukup tinggi.:

1. Masih rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep kerja mesin bubut, baik dari aspek prinsip kerja, struktur, maupun prosedur operasionalnya.
2. Media pembelajaran yang diterapkan masih terbatas pada penggunaan perangkat konvensional seperti *PowerPoint*, proyektor, dan buku teks yang cenderung bersifat searah (*teacher-centered*). Keterbatasan variasi media ini belum mampu mengakomodasi keberagaman kebutuhan belajar siswa, terutama pada materi teknis yang menuntut visualisasi dinamis dan interaktif..
3. Rendahnya pemanfaatan media pembelajaran digital yang bersifat interaktif dan kontekstual, terutama media visual yang memiliki kapabilitas

untuk merepresentasikan mekanisme kerja mesin secara dinamis dan presisi.

4. Belum tersedianya pengembangan media pembelajaran berbasis Canva yang secara spesifik diadaptasikan untuk kompetensi teknik pemesinan bubut. Padahal, platform tersebut memiliki potensi strategis dalam memfasilitasi materi ajar yang visual, atraktif, serta memiliki aksesibilitas tinggi bagi siswa.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini terbatas pada siswa kelas XI di SMK Negeri 2 Medan yang sedang menempuh mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut:

1. Ruang lingkup pengembangan media pembelajaran berbasis Canva dalam penelitian ini dibatasi pada materi fundamental teknik pemesinan bubut, yang mencakup prinsip kerja mesin, identifikasi komponen utama, serta prosedur operasional standar (*Standard Operating Procedure*).
2. Media pembelajaran yang dikembangkan berfungsi sebagai instrumen penunjang untuk memperkuat penguasaan teori dan visualisasi prosedural, serta tidak dimaksudkan sebagai substitusi dari kegiatan praktik langsung di bengkel atau laboratorium mesin.
3. Subjek penelitian ini dibatasi secara spesifik pada peserta didik kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Medan pada Tahun Ajaran 2024/2025..

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan batasan masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis Canva pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut di SMK Negeri 2 Medan agar menghasilkan media yang valid dan memenuhi standar kualifikasi media pembelajaran digital?
2. Bagaimana tingkat validitas atau kelayakan media pembelajaran berbasis Canva pada materi dasar mesin bubut berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media pembelajaran?
3. Sejauh mana efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis Canva dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut di kelas XI SMK Negeri 2 Medan?

1.5 Tujuan Pengembangan Produk

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut::

1. Mengembangkan produk media pembelajaran berbantuan Canva yang disesuaikan dengan karakteristik materi Teknik Pemesinan Bubut di SMK Negeri 2 Medan, guna menghasilkan sarana instruksional yang interaktif, atraktif, dan relevan dengan kebutuhan belajar peserta didik.
2. Menganalisis tingkat validitas dan kelayakan media pembelajaran berbasis Canva melalui penilaian para ahli materi dan ahli media, serta mengevaluasi

aspek praktikalitas berdasarkan tanggapan guru dan siswa sebagai pengguna akhir

3. Mengukur tingkat efektivitas penggunaan media pembelajaran berbantuan Canva dalam meningkatkan capaian hasil belajar serta penguasaan keterampilan prosedural siswa kelas XI pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut di SMK Negeri 2 Medan.

1.6 Manfaat Pengembangan Produk

1.6.1 Bagi Sekolah

Bagi sekolah, penelitian ini memberikan kontribusi strategis sebagai bentuk inovasi dalam meningkatkan mutu instruksional di lingkungan pendidikan kejuruan. Implementasi media berbasis Canva memperkuat posisi sekolah sebagai lembaga pendidikan yang adaptif terhadap transformasi digital, sekaligus mendiversifikasi metodologi pembelajaran agar lebih modern, kreatif, dan relevan dengan karakteristik peserta didik generasi digital.

Selain itu, sekolah memperoleh alternatif solusi dalam menghadapi keterbatasan fasilitas fisik yang terkadang belum sepenuhnya memadai untuk mendukung pembelajaran praktik pemesinan bubut. Media ini dapat menjadi pelengkap yang efektif untuk menjelaskan konsep dasar, prosedur kerja, hingga langkah-langkah teknis sebelum siswa masuk ke bengkel. Dengan demikian, penggunaan media ini mampu meningkatkan efisiensi proses pembelajaran, mengurangi kesalahan saat praktik, serta menghemat biaya operasional karena siswa sudah lebih siap sebelum menggunakan mesin.

Lebih lanjut, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan referensi bagi sekolah dalam merumuskan kebijakan internal terkait integrasi media pembelajaran digital secara masif. Hal ini bertujuan agar sekolah senantiasa adaptif terhadap transformasi teknologi, sekaligus meningkatkan daya saing institusi dalam menjaga mutu pendidikan vokasi yang relevan dengan tuntutan zaman.

1.6.2 Bagi Guru

Bagi guru, penelitian ini berkontribusi dalam meningkatkan kompetensi pedagogik dan profesional, khususnya dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses instruksional. Media berbasis Canva ini menjadi referensi konkret bagi guru untuk mentransformasi materi teknis pemesinan yang bersifat abstrak menjadi visualisasi yang sistematis, interaktif, dan mudah diakomodasi oleh siswa.

Selain itu, media ini berperan dalam mengoptimalkan efisiensi instruksional guru dengan meminimalisir redundansi penjelasan materi secara berulang. Melalui visualisasi yang atraktif, guru dapat mereduksi tingkat kejenuhan serta meningkatkan atensi siswa di kelas. Penelitian ini juga mendorong terciptanya diversifikasi metode pembelajaran yang lebih dinamis, mulai dari diskusi kelompok dan simulasi visual hingga pelaksanaan evaluasi berbasis digital.

Penelitian ini memberikan peluang strategis bagi guru untuk mengakselerasi adaptasi terhadap teknologi pendidikan, sehingga mampu menjawab tantangan di era digital secara kompetitif. Penguasaan keterampilan dalam mendesain media berbasis teknologi ini secara langsung memperkuat profil

profesionalisme serta kredibilitas guru sebagai pendidik kejuruan yang inovatif dan relevan dengan perkembangan zaman.

1.6.3 Bagi Siswa

Bagi siswa, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam mengoptimalkan pemahaman konseptual pada materi teknik pemesinan bubut. Melalui media berbasis Canva, siswa difasilitasi dengan sajian visual yang interaktif dan ilustrasi kontekstual yang mampu menyederhanakan prosedur teknis yang kompleks. Hal ini membantu siswa mentransformasi informasi abstrak menjadi pemahaman konkret yang lebih mudah diinternalisasi dibandingkan metode konvensional.

Media ini juga dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa, karena mereka terbiasa dengan dunia digital dan aplikasi kreatif seperti Canva. Pembelajaran tidak lagi terasa monoton, tetapi lebih menyenangkan karena siswa dapat melihat materi dalam bentuk visual yang menarik, bahkan bisa digunakan sebagai bahan belajar mandiri di luar jam sekolah. Dengan demikian, keterampilan siswa dalam memahami teori maupun praktik pemesinan bubut dapat meningkat secara signifikan.

Selain itu, media ini menstimulasi partisipasi aktif siswa dalam ekosistem pembelajaran yang interaktif. Melalui visualisasi prosedur yang presisi pada platform Canva, siswa dapat menginternalisasi langkah kerja secara bertahap sebelum melakukan praktik langsung di bengkel. Hal ini berkontribusi dalam meminimalisir risiko kesalahan prosedural (*human error*) serta menumbuhkan efikasi diri (kepercayaan diri) siswa dalam mengoperasikan mesin bubut.

1.6.4 Bagi Peneliti

Bagi peneliti lain atau pengembang media, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi serta stimulus kreatif dalam mengembangkan media pembelajaran inovatif pada domain materi teknik lainnya, guna memperkaya khazanah media pembelajaran digital di lingkungan SMK

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis Canva untuk mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut, dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Konten materi dalam media pembelajaran ini disusun dengan mengacu pada Kurikulum Merdeka (atau K-13, sesuaikan) yang berlaku di SMK, serta diselaraskan dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) pada Kompetensi Keahlian Teknik Pemesinan, guna memastikan relevansi kompetensi lulusan dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri (DUDI).
2. Produk yang dikembangkan merupakan media pembelajaran digital interaktif yang dirancang menggunakan platform Canva. Media ini memanfaatkan fitur multimedia terintegrasi, seperti tipografi dinamis, elemen grafis vektor, dan transisi animasi untuk menciptakan pengalaman belajar yang atraktif bagi siswa.
3. Media pembelajaran berbasis aplikasi Canva ini secara khusus dirancang dengan pendekatan gaya belajar visual. Hal ini diimplementasikan melalui penggunaan tipografi yang jelas, palet warna yang kontras untuk penekanan

materi, serta integrasi infografis yang mendetail guna mempermudah siswa dalam memvisualisasikan komponen dan mekanisme kerja mesin bubut yang kompleks.

4. Produk ini dikembangkan dengan konsep multimedia interaktif, yang mengintegrasikan berbagai elemen media secara harmonis. Spesifikasi produk mencakup penyajian materi tekstual yang sistematis, aset grafis resolusi tinggi, serta penyematan (*embedding*) video instruksional yang relevan untuk memvisualisasikan prosedur teknis pemesinan bubut secara dinamis.
5. Media pembelajaran ini dirancang dengan mengoptimalkan berbagai fitur desain pada platform Canva, yang mencakup penggunaan elemen grafis yang unik serta integrasi animasi transisi untuk menjaga alur logika penyampaian materi. Spesifikasi visual media ini menitikberatkan pada pemilihan tipografi (font) dengan tingkat keterbacaan (*readability*) yang tinggi serta palet warna yang harmonis untuk memberikan penekanan (*emphasis*) pada poin-poin krusial dalam materi pemesinan bubut.
6. Produk yang dihasilkan memiliki tingkat aksesibilitas yang fleksibel, sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal baik di lingkungan sekolah sebagai media pendukung pembelajaran di kelas/bengkel, maupun di luar lingkungan sekolah sebagai sarana belajar mandiri. Hal ini memungkinkan siswa untuk melakukan pengayaan materi secara mandiri kapan pun dan di mana pun melalui perangkat digital yang terhubung dengan internet.

1.8 Pentingnya Pengembangan

1. Produk ini dirancang sebagai solusi instruksional untuk mengakselerasi capaian hasil belajar serta penguasaan keterampilan teknis siswa pada elemen pemesinan bubut. Media ini dikembangkan secara spesifik untuk mengatasi kendala rendahnya pemahaman siswa terhadap materi tersebut, dengan menghadirkan visualisasi yang lebih konkret dan sistematis.
2. Produk ini berfungsi sebagai instrumen pendukung pembelajaran berbasis praktik (*practice-based learning*) di SMK dengan menghadirkan visualisasi instruksional yang atraktif dan interaktif. Media ini dirancang untuk menjembatani pemahaman teoretis siswa di kelas dengan implementasi nyata di bengkel, sehingga persiapan teknis siswa sebelum mengoperasikan mesin bubut menjadi lebih matang dan terstruktur.
3. Media pembelajaran ini dirancang untuk menstimulasi motivasi intrinsik dan mendorong partisipasi aktif siswa dalam ekosistem pembelajaran digital. Melalui antarmuka yang interaktif dan konten yang atraktif, produk ini bertujuan untuk mengubah peran siswa dari penerima informasi pasif menjadi pembelajar yang terlibat sepenuhnya dalam eksplorasi materi pemesinan bubut.
4. Produk ini berfungsi sebagai instrumen inovatif yang memfasilitasi guru dalam mendiseminasikan materi secara lebih efektif dan kreatif. Dengan mengintegrasikan teknologi pendidikan terkini, media ini memungkinkan guru untuk menyajikan konten teknik yang kompleks melalui pendekatan digital yang relevan dengan karakteristik generasi pembelajar saat ini.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Asumsi

Asumsi dalam penelitian ini adalah keadaan yang dianggap benar dan menjadi landasan dalam pengembangan media, dan Keterbatasan menjelaskan ruang lingkup dan kendala teknis yang ada dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini dibatasi pada pengembangan media pembelajaran digital berbasis Canva. Produk yang dihasilkan berfungsi sebagai instrumen pendukung penyampaian materi dan tidak mencakup pengembangan modul cetak, buku teks, atau perangkat keras pendukung lainnya.
2. Proses pengembangan media pembelajaran ini memerlukan alokasi waktu yang signifikan pada tahap perancangan visual. Hal ini dikarenakan setiap elemen desain, mulai dari ilustrasi komponen mesin hingga penataan animasi, harus disusun secara mendetail guna memastikan tingkat akurasi dan keterbacaan materi teknis yang dihasilkan..
3. Konektivitas internet menjadi prasyarat utama dalam pengembangan maupun penggunaan media ini, mengingat platform Canva beroperasi sepenuhnya secara daring (*cloud-based*). Ketergantungan pada stabilitas jaringan internet ini menjadi batasan teknis yang memengaruhi kelancaran proses desain serta aksesibilitas fitur multimedia interaktif di dalam media tersebut.
4. Ruang lingkup materi dalam media pembelajaran berbasis Canva ini dibatasi secara spesifik pada elemen Teknik Pemesinan Bubut. Fokus pengembangan hanya mencakup pengenalan komponen utama mesin bubut

beserta fungsi dan mekanisme kerjanya, sehingga tidak membahas materi pada elemen pemesinan lainnya.

