

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan (Umar Adji Setiawan, 2017) adalah suatu usaha dasar untuk menyiapkan sumber daya manusia yang unggul dan mampu bersaing dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Irwanto (2021) Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah satuan tingkat pendidikan menengah untuk mempersiapkan peserta didik untuk bekerja pada bidang tertentu. SMK adalah suatu pendidikan menengah dan jalur pendidikan formal dari sistem satuan pendidikan di Indonesia. Namun, didalam satuan pendidikan tidak lepas dari yang namanya kurikulum. Dimana kurikulum yang digunakan sekarang oleh SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan ialah Kurikulum Merdeka Belajar. Kurikulum merdeka belajar (Anwar et al., 2022) merupakan suatu program dalam kebijakan baru Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, yang program tersebut dicanangkan oleh Mendikbud Nadiem Anwar Makarim. Alasan pembentukan program ini didasari oleh tujuan agar kemampuan literasi tidak hanya soal membaca, namun juga memiliki kemampuan menganalisis bacaan yang ada, kemampuan numerisasi yang tidak hanya berputar disekitar materi matematika, namun juga penerapan konsep dari numerisasi pada kehidupan baik individu maupun bermasyarakat, serta survey karakter yang bertujuan dalam melihat siswa sebagai individu sudah sejauh mana penerepan nilai agama, pancasila, dan nilai-nilai berbudi luhur lain.

Penelitian ini berfokus pada Kelas XI Teknik Mesin SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan. Salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam program

keahlian Teknik Mesin adalah Mastercam. Mastercam menurut Widodo & Kriswanto (2016) adalah jenis software yang digunakan oleh para profesional di industri manufaktur. Mastercam adalah software program komputer bantuan manufaktur (CAM) yang digunakan pada bidang manufaktur atau teknologi mesin profesional, seperti teknisi dan programmer CNC. Mastercam memungkinkan perencanaan perkakas dan pembuatan kode NC pada suatu part/benda kerja. Part ini dapat digambar dengan menggunakan Mastercam atau diimpor dari paket software CAD lain. Pembelajaran CNC menggunakan software Mastercam juga memungkinkan: 1) Adanya peningkatan motivasi belajar secara maksimal; 2) adanya peningkatan kreativitas guru dalam mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan pelayanan individual yang lebih mantap; 3) dapat mewujudkan prinsip maju berkelanjutan secara tidak terbatas; 4) dapat mewujudkan belajar yang lebih berkonsentrasi (Ananda & Santoso, 2011).

Namun, permasalahan yang terjadi pada saat proses pembelajaran yang ada di Mata Pelajaran Konsentrasi Keahlian Teknik Pemesinan Elemen Teknik Pemesinan Nonkonvensional Kelas XI Teknik Mesin SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan ialah dengan metode ceramah. Metode ceramah (Nurhaliza et al., 2021) adalah penyampaian pelajaran yang dilakukan oleh guru dengan penuturan atau penjelasan lisan secara langsung di hadapan peserta didik. Ceramah dimulai dengan menjelaskan tujuan yang ingin dicapai, menyingkap garis-garis besar yang akan dibicarakan, serta menghubungkan antara materi yang akan disajikan dengan bahan yang telah disajikan. Menurut saya metode ceramah pada pembelajaran Mastercam cenderung kurang menarik bagi siswa. Ini bisa menyebabkan

kurangnya motivasi belajar, terutama jika materi diajarkan secara monoton dan tanpa variasi.

Dengan hasil belajar yang sudah dinilai 2022/2023, hasil belajar siswa sebelumnya dari 29 siswa hanya 51,7% yang mendapatkan nilai diatas KKM. Oleh sebab itu membuat suatu penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Tutorial Mastercam Pada Mata Pelajaran Konsentrasi Keahlian Teknik Pemesinan Elemen Teknik Pemesinan Nonkonvensional Kelas XI Teknik Mesin SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan. Dimana, Media pembelajaran interaktif (Rustandi et al., 2020) adalah segala sesuatu baik *software* ataupun *hardware* yang dapat digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan materi ajar dari sumber belajar ke peserta didik dengan metode yang dapat memberikan respons balik terhadap pengguna dari apa yang telah di inputkan ke media tersebut. Selain itu juga penelitian ini didasari atas kekurangannya perangkat pembelajaran disekolah yaitu tidak adanya infocus dan perangkat pembelajaran lainnya. Sehingga guru pada saat menyampaikan materi kepada siswa tidak secara maksimal dan juga tuntas. Siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan diperbolehkan membawa alat komunikasi (Hp Android). Jadi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Tutorial Mastercam dapat di Share melalui Hp Android siswa masing-masing.

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif ini nantinya dapat memecahkan permasalahan yang ada di XI Teknik Mesin SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan sehingga permasalahan tersebut dapat terselesaikan. Namun penelitian ini tidak lepas dari Metode yang dipakai pada saat penelitian. Metode yang digunakan yaitu Metode Riset dan Pengembangan (*Riset and Development*).

Menurut Okpatrioka (2023) *Research and Development* adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk tertentu. Melalui penelitian masalah pendidikan dapat dicari solusi nya sehingga dapat mengembangkan dan mengaplikasikan pendidikan yang lebih inovatif, salah satunya yaitu penelitian *research and development (R&D)* atau penelitian riset dan pengembangan. Menurut Purnama (2013) metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kelayakannya. Penelitian ini juga sebagai usaha untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam proses pembelajaran. Namun pada pelaksanaan penelitian metode riset dan pengembangan tidak lepas dari jenis model yang digunakan yaitu model ADDIE. Menurut Ramadhan & Wahyudi (2020) berpendapat model ini sesuai dengan namanya, terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Sunaryathy et al. (2022) model ini dianggap model yang paling sesuai dalam pengembangan model pembelajaran yang terarah, efektif dan dinamis serta menjadi produk yang akan membantu pengembangan proses pembelajaran.

Menurut Umar Adji Setiawan (2017) Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial AutoCAD Pada Mata Pelajaran MDPL Teknik Gambar Bangunan Kelas XI SMK Negeri 3 Yogyakarta Tahun 2017. Terdapat proses pembuatan media pembelajaran melalui beberapa tahap sesuai dengan prosedur pengembangan 4D yaitu tahap perencanaan, desain, pengembangan dan penyebaran. Dengan hasil penilaian kelayakan oleh ahli materi masuk dalam kategori sangat layak dengan nilai sebesar 85.94, oleh ahli media masuk dalam

kategori layak dengan nilai sebesar 75, oleh pengguna masuk dalam kategori layak dengan nilai rata-rata sebesar 84. Adapun saran yang diberikan yaitu hendaknya membuat desain animasi pembuka, tatanan menu yang lebih menarik, dan materi yang lebih lengkap agar menjadi daya tarik siswa dan lebih memotivasi siswa untuk senantiasa bersemangat untuk mempelajari materi.

Sedangkan menurut Muthiah (2018) Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Pembuatan Rok Suai Kelas XI Tata Busana di SMK Negeri 1 Ngawen. Dapat diketahui nilai rerata masing-masing ahli materi menunjukkan bahwa media pembelajaran layak digunakan yaitu dengan persentase 67%, sedangkan persentase 33% persentase kategori sangat layak. Dengan demikian media pembelajaran video tutorial dinyatakan layak digunakan. Adapun kelebihan dan kekurangan dari media Video Tutorial Pembuatan Rok Suai sebagai berikut:

1. Kelebihan media ini antara lain: a. Menjelaskan setiap proses dalam pembuatan Rok Suai, sehingga siswa mampu mengimplementasi dengan baik. b. Memberikan kemudahan untuk mengingat teori yang ada dalam cakupan materi c. Memberi kesempatan siswa untuk belajar mandiri d. Memberikan peluang siswa untuk belajar mandiri 2. Kekurangan media ini antara lain: a. Ada proses menjahit yang kurang lengkap b. Durasi yang terlalu lama menyebabkan siswa kurang tertarik.

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Tutorial Mastercam Pada Mata Pelajaran Konsentrasi Keahlian Teknik Pemesinan Elemen Teknik Pemesinan Nonkonvensional Kelas XI Teknik Mesin SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan akan membuat desain media pembelajaran interaktif berbasis video tutorial mastercam yang lebih menarik dengan jenis model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) dan materi

yang lebih lengkap agar menjadi daya tarik siswa serta lebih memotivasi siswa untuk senantiasa bersemangat untuk mempelajari materi Mastercam. Sehingga nantinya penelitian ini dapat menjadi sumbangan keilmuan untuk dunia pendidikan di Indonesia.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Media pembelajaran yang digunakan dalam mata pelajaran konsentrasi keahlian teknik pemesinan elemen teknik pemesinan nonkonvensional masih menggunakan papan tulis dengan metode ceramah dilakukan oleh guru dengan penuturan atau penjelasan lisan secara langsung di hadapan peserta didik.
2. Belum ada pengembangan media belajar yang optimal berbasis media pembelajaran interaktif berbasis video tutorial pada mata pelajaran konsentrasi keahlian teknik pemesinan elemen teknik pemesinan nonkonvensional.
3. Pembelajaran pada pelajaran konsentrasi keahlian teknik pemesinan elemen teknik pemesinan nonkonvensional dibutuhkan visualisasi untuk membantu peserta didik yang pemahaman abstraksinya rendah.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis perlu membatasi permasalahan agar penelitian ini lebih fokus dan terarah serta mengingat keterbatasan dalam hal

kemampuan, waktu, dana, maka perlu dibuat pembatasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Tutorial Mastercam Pada Mata Pelajaran Konsentrasi Keahlian Teknik Pemesinan Elemen Teknik Pemesinan Nonkonvensional Kelas XI Teknik Mesin SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan”. Media pembelajaran yang akan dibuat adalah media pembelajaran interaktif berbasis video tutorial mastercam yang didalam video tersebut nantinya berisikan pengenalan fitur-fitur dasar mastercam dan mengerjakan proses pembubutan bertingkat.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Tutorial Mastercam berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli desain pembelajaran?
2. Bagaimana kepraktisan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Tutorial Mastercam berdasarkan penilaian guru dan siswa?
3. Bagaimana efektifitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Tutorial Mastercam berdasarkan hasil penilaian Instrument soal *Pre-test* dan soal *Post-test* ?

1.5 Tujuan Pengembangan Produk

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: “Mengembangkan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Tutorial Mastercam Pada Mata Pelajaran Konsentrasi Keahlian

Teknik Pemesinan Elemen Teknik Pemesinan Nonkonvensional Kelas XI Teknik Mesin SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan”.

1.6 Manfaat Pengembangan Produk

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

Untuk menambah ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis video tutorial dan dapat dijadikan sebagai dasar ataupun rujukan untuk mengembangkan penelitian selanjutnya mengenai media pembelajaran interaktif berbasis video tutorial.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan penalaran serta memberikan kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru.

2. Bagi Guru

Sebagai acuan bagi guru untuk mengimplementasikan pengembangan media pembelajaran untuk materi lain yang sesuai dan relevan

3. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan bagi pihak sekolah untuk mengembangkan media pembelajaran demi mendukung kelancaran kegiatan pembelajaran disekolah.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini menjadi pengalaman berharga dan menambah wawasan peneliti serta dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya terkhusus jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Medan dalam mengembangkan media pembelajaran demi mendukung kegiatan pembelajaran di sekolah.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi yang diharapkan pada penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis video tutorial mastercam ini adalah :

1. Video yang diterapkan pada pembelajaran ini adalah video tutorial pada aplikasi mastercam.
2. Video yang dibuat sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) berdasarkan dari Capaian Pembelajaran (CP) yang ingin dicapai mata pelajaran Konsentrasi Keahlian Teknik Pemesinan Elemen Teknik Pemesinan Nonkonvensional Kelas XI Teknik Mesin SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan

1.8 Pentingnya Pengembangan

Penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Tutorial Mastercam Pada Mata Pelajaran Konsentrasi Keahlian Teknik Pemesinan Elemen Teknik Pemesinan Nonkonvensional Kelas XI Teknik Mesin SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan” perlu dilakukan untuk mengetahui bagaimana validitas, kepraktisan, dan efektifitas dari pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis video tutorial mastercam berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media,

desain pembelajaran, siswa, serta pretest dan posttest. Sehingga nantinya guru dapat dengan mudah menggunakannya pada saat proses belajar-mengajar.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi pengembangan

Asumsi-asumsi pada penelitian ini adalah:

- a. Dapat mengetahui penerapan video tutorial mastercam pada pembelajaran Konsentrasi Keahlian Teknik Pemesinan Elemen Teknik Pemesinan Nonkonvensional Kelas XI Teknik Mesin SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan
- b. Semua guru dapat mengetahui dan menggunakan penelitian ini.
- c. Dengan dilakukan pengembangan terhadap penerapan video pada pembelajaran, diharapkan guru mata pelajaran dapat menerapkannya dalam proses pembelajaran

2. Keterbatasan pengembangan

- a. Materi dalam media pembelajaran yang digunakan dalam pembuatan video tersebut terbatas.
- b. Materi media pembelajaran yang digunakan merupakan materi yang dikembangkan dari Tujuan Pembelajaran (TP) berdasarkan dari Capaian Pembelajaran (CP) yang ingin dicapai mata pelajaran Konsentrasi Keahlian Teknik Pemesinan Elemen Teknik Pemesinan Nonkonvensional Kelas XI Teknik Mesin SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan