

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah aspek penting bagi setiap individu, berperan besar dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar mampu mengikuti perkembangan zaman. Melalui pendidikan, seseorang dapat menjadi lebih cerdas dan terampil. Ini dapat meningkatkan taraf hidup seseorang, baik secara ekonomi maupun sosial. Dengan taraf hidup yang lebih baik, seseorang dapat berkontribusi lebih besar terhadap kemajuan negara. Oleh sebab itu, pendidikan yang layak berhak didapatkan setiap warga negara. Proses pembelajaran tidak hanya menggunakan berbagai metode belajar yang didukung oleh media pembelajaran tetapi ada yang masih menggunakan metode konvensional. Proses pembelajaran di sekolah perlu disesuaikan dengan perkembangan pendidikan di dunia. Dengan adanya media pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan membantu peserta didik belajar secara mandiri. Dengan media pembelajaran juga dapat mengembangkan ilmu pengetahuan serta dapat merangsang kreativitas dan kecerdasan peserta didik.

Pendidik selalu berinovasi dalam mengelola kelas agar proses pembelajaran berjalan optimal serta menghasilkan hasil yang maksimal mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi yang begitu cepat. Dengan adanya media pembelajaran yang menarik, serta inovatif maka dapat menciptakan kondisi kelas yang kondusif dan nyaman (Salim & Yunus, 2021). Sejalan dengan pendapat Makadao et al., (2023) mengatakan dikalangan masyarakat dan juga dikalangan

pelajar sendiri sudah mengalami perkembangan teknologi zaman yang sangat cepat. Dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik, beragam, dan inovatif sehingga menuntut pendidik untuk selalu berinovasi untuk menciptakan kondisi kelas yang kondusif dan nyaman.

Gawai sendiri digunakan sebagai media pembelajaran berbasis *android* itu sendiri. Perangkat elektronik yang memiliki fungsi praktis untuk membantu pekerjaan manusia merupakan definisi dari gawai. Gawai modern mempunyai fungsi yang serupa dengan komputer, maka dapat digunakan untuk berbagai keperluan, termasuk pembelajaran. Manfaat gawai dalam pendidikan menjadikannya sebagai alat yang efektif untuk pengembangan media pembelajaran. Gawai berkontribusi positif dengan memudahkan siswa mengakses materi belajar secara fleksibel dan interaktif (Makadao et al., 2023).

Menurut Arif Rifai & Barnawi dalam Edi et al., (2017). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yaitu lembaga pendidikan yang bertujuan menghasilkan SDM yang kompeten, terampil, serta ahli, maka lulusannya akan siap mengembangkan kinerja di dunia kerja.

Kurikulum baru selalu memiliki kelebihan dan kekurangan. Kurikulum Merdeka Belajar memiliki kelebihan, yaitu pembelajaran tidak terbatas ruang dan waktu, berbasis proyek, dan pengalaman di lapangan. Namun, kurikulum ini juga memiliki kekurangan yaitu keterbatasan SDM yang mempuni karena KMB baru di terapkan. Pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik merupakan tantangan tersendiri dari penerapan kurikulum merdeka

belajar di pendidikan kejuruan sehingga perlunya kolaborasi dengan dunia industri. Kelebihan pertama dari implementasi merdeka belajar adalah kebebasan belajar tanpa batas ruang dan waktu, seperti melalui kunjungan ke tempat wisata, museum, dan lainnya. Kedua, program ini berbasis proyek yang berfokus pada keterampilan siswa. Ketiga, mengasah *soft skills* dan *hard skills* sebagai persiapan memasuki dunia kerja yaitu dengan siswa mendapatkan pengalaman lapangan melalui kolaborasi dunia pendidikan dan industri. Ini merupakan karakteristik utama pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Dengan diterapkannya kurikulum merdeka, pendidikan kejuruan juga harus beradaptasi. Guru memiliki kebebasan lebih, terutama dalam menentukan materi dan memilih media pembelajaran yang sesuai untuk mendukung potensi dan kebutuhan siswa (Muhammadiyah et al., 2023).

Sesuai pra survei yang dilakukan tertanggal 16 Oktober - 28 November 2023 selama masa PLP di SMK Negeri 2 Medan kelas XI jurusan Teknik Pemesinan Pembelajaran CNC Bubut, maka mendapatkan informasi mengenai peserta didik yang mengalami kendala mengenai mesin CNC Bubut yang bisa digunakan dalam praktek hanya 1 unit sementara siswa yang mengikuti kelas 16 siswa sehingga siswa harus bergantian saat praktek menggunakan mesin CNC Bubut dan juga untuk siswa kelas XI pada saat proses pembelajaran berlangsung hanya melakukan praktek memasukkan kode-kode pembubutan tetapi ada beberapa siswa belum mengetahui fungsi bagian-bagian Panel CNC Bubut itu sendiri dan apabila hasil belajar yang belum maksimal hal ini dikarenakan proses pembelajaran tersebut kurang menarik sehingga pembelajaran yang dilakukan masih kurang efektif dan

mengakibatkan juga dikarenakan pemberian materi dari guru saat menerangkan materi dengan metode ceramah dan dengan bantuan infocus sehingga pembelajaran masih terasa monoton dan para siswa merasa jenuh. Untuk hasil belajar, dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Belajar Siswa
(Sumber : DKN Teknik Pemesinan SMKN 2 Medan)

Dapat dilihat pada Gambar 1. berdasarkan data sekolah pada mata pelajaran CNC Bubut kelas XI TP 2 TA 2023/2024 masih banyak yang belum tuntas. Dari 30 siswa yang ada dalam satu kelas ada 18 siswa (60%) yang mendapatkan hasil teori di atas nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) 71. Sedangkan sisanya 12 siswa (40%) memperoleh nilai di bawah KKM. Kondisi pembelajaran di kelas siswa cenderung tidak memperhatikan guru dan ada juga beberapa siswa dengan minat belajar yang rendah. Dari satu kelas belum mencapai KKM yaitu 40% dari siswa karena strategi pembelajaran yang digunakan guru belum bisa memberikan hasil maksimal.

Pada sekolah SMK Negeri 2 Medan penggunaan gawai atau *android* sudah diperbolehkan sehingga para guru-guru yang mengajar juga memanfaatkan hal tersebut dalam melakukan proses pembelajaran, hanya saja penggunaan gawai atau *android* masih belum maksimal terkhusus pada pembelajaran CNC Bubut serta tidak tersedianya Lab. komputer yang mendukung pembelajaran CNC Bubut sehingga berimbas pada hasil belajar belum maksimal.

Dari permasalahan tersebut, untuk meningkatkan hasil dan minat belajar siswa pada proses pembelajaran perlu adanya upaya pencarian solusi. Solusi yang diusulkan berupa penggunaan media pembelajaran berbasis *problem-based learning* yang dioperasikan dengan menggunakan *android*. Seiring dengan perkembangan zaman maka teknologi pendidikan juga berkembang yaitu dengan penggunaan *android* dalam pembelajaran. Menurut Rusman menyatakan *problem-based learning* adalah kegiatan pelajaran yang menyelesaikan suatu permasalahan sesuai dengan inovasi baru disebabkan potensi pada siswa harus optima dan tujuannya *problem based learning* yakni pemahaman bahan ajar dari pendisiplinan heuristicserta mengembangkan kemampuan dalam pemecahan suatu permasalahan (Ira Harahap et al., 2021).

Dengan adanya alat bantu bagi guru berupa media pembelajaran dapat membantu menjelaskan pembelajaran serta siswa dapat lebih fokus dan mempermudah pemahaman materi CNC Bubut. Adapun solusi yang diajukan berupa pengembangan media pembelajaran berbasis *problem based learning* yang dioperasikan dengan menggunakan *android* yang tidak hanya interaktif, tetapi juga

berorientasi pada siswa, sejalan dengan tujuan pembelajaran dan perkembangan teknologi saat ini.

Dalam penelitian Mas'ud et al., (2023) Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Android* dengan *Smart Apps Creator* (SAC) dinyatakan valid jika digunakan. Hasil validasi dan tanggapan responden menunjukkan bahwa aspek tampilan adalah "sangat menarik", aspek isi materi adalah "sangat layak", dan aspek kebermanfaatan adalah "sangat bermanfaat". Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Android* dengan menggunakan *Smart Apps Creator* (SAC).

Media interaktif berbasis *Problem Based Learning* berbantuan *android* dapat diwujudkan dengan menggunakan SAC, yaitu perangkat lunak yang diinstal pada sistem operasi *Windows*. Petunjuk penggunaan dan prosedur pembuatan telah tersedia luas di *platform Google* ataupun *YouTube*. *Software* ini populer di kalangan peneliti karena kemudahannya dalam penggunaan tanpa memerlukan proses *coding* yang rumit. Pengembangan media pembelajaran melibatkan penyisipan materi, kuis, latihan, dan video pembelajaran tentang CNC Bubut ke dalam aplikasi gawai.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti ingin melakukan penelitian berjudul **“Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem-Based Learning* Pada Mata Pelajaran CNC Bubut Kelas XI Program Keahlian Teknik Pemesinan Di SMK Negeri 2 Medan”**. Dari penelitian ini, diharapkan dapat meningkatkan serta memaksimalkan hasil pembelajaran siswa pada mata Pelajaran CNC Bubut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah yang timbul pada mata pelajaran CNC Bubut di SMK Negeri 2 Medan adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa tidak tertarik untuk mendengarkan serta memperhatikan penjelasan guru tentang materi
- 2) Masih rendahnya minat belajar siswa dalam pembelajaran CNC Bubut.
- 3) Tidak adanya Lab. komputer yang mendukung kegiatan pembelajaran CNC Bubut.
- 4) Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran yang belum maksimal.
- 5) Keterbatasan mesin CNC Bubut yang dapat dioperasikan pada saat proses belajar.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi masalah, maka batasan masalah dari penelitian ini difokuskan dapat mengetahui kelayakan, kepraktisan serta keefektifan penggunaan multimedia interaktif berbasis *problem-based learning* berbantuan *android* menggunakan aplikasi SAC pada pembelajaran CNC Bubut pada Kelas XI Program Keahlian Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka rumusan masalah dari penelitian pengembangan ini adalah:

- 1) Bagaimana kelayakan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem-Based Learning* berbantuan *Android* menggunakan aplikasi SAC Pada Pembelajaran

CNC Bubut Kelas XI Program Keahlian Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Medan?

- 2) Bagaimana kepraktisan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem-Based Learning* berbantuan *Android* menggunakan aplikasi SAC Pada Pembelajaran CNC Bubut Kelas XI Program Keahlian Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Medan?
- 3) Bagaimana keefektifan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem-Based Learning* berbantuan *Android* menggunakan aplikasi SAC Pada Pembelajaran CNC Bubut Kelas XI Program Keahlian Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang diuraikan diatas, tujuan dalam penelitian pengembangan ini adalah untuk:

- 1) Mengetahui kelayakan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem-Based Learning* berbantuan *Android* menggunakan aplikasi SAC Pada Pembelajaran CNC Bubut Kelas XI Program Keahlian Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Medan.
- 2) Mengetahui kepraktisan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem-Based Learning* berbantuan *Android* menggunakan aplikasi SAC Pada Pembelajaran CNC Bubut Kelas XI Program Keahlian Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Medan.
- 3) Mengetahuui keefektifan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem-Based Learning* berbantuan *Android* menggunakan aplikasi SAC Pada Pembelajaran

CNC Bubut Kelas XI Program Keahlian Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Medan.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan masukan dalam pengembangan multimedia interaktif berbasis *problem-based learning* berbantuan *android* menggunakan aplikasi *Smart Apps Creator* pada pembelajaran CNC Bubut pada kompetensi dasar memahami pengertian CNC Bubut, fungsi bagian-bagian Panel mesin CNC Bubut dan sistem koordinat CNC Bubut yang menarik sehingga dapat meningkatkan minat dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran, hasil belajar dan efektivitas pembelajaran.

1.6.2 Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini memiliki manfaat diantaranya yaitu:

1) Bagi Sekolah

Penelitian ini membantu sekolah tempat penelitian dilakukan dengan memberikan wawasan tambahan tentang cara membuat media pembelajaran yang lebih baik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

2) Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan menjadi referensi tentang cara guru dapat membantu menyelesaikan masalah di kelas dengan menggunakan media pembelajaran interaktif. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memotivasi guru untuk menjadi lebih kreatif saat menggunakan media pembelajaran yang

relevan, sehingga mereka dapat meningkatkan minat siswa dan membuat suasana belajar yang menyenangkan.

3) Bagi Siswa

Penelitian pengembangan produk ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa, memotivasi pemahaman materi, dan memperluas pengetahuan melalui penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, sehingga siswa menjadi lebih aktif selama proses pembelajaran.

4) Bagi Pembaca/Peneliti Lain

Sebagai referensi untuk penelitian serupa di masa yang akan datang, penelitian pengembangan produk ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan, meningkatkan keterampilan, dan memberikan pengalaman dalam pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk android.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dari penelitian pengembangan multimedia berbasis *problem-based learning* berbantuan *android* menggunakan aplikasi *Smart Apps Creator* pada mata pelajaran CNC Bubut ini adalah:

- 1) Pembelajaran multimedia dikemas dalam bentuk file berformat apk yang dapat dipasang dan digunakan pada perangkat yang berjalan pada sistem operasi *Android* dan memiliki RAM minimal sebesar 512 MB.
- 2) Media pembelajaran ini dapat membantu guru melakukan kegiatan pembelajaran yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja.
- 3) Multimedia pembelajaran berbasis *problem-based learning* berbantuan *android* memuat materi dalam bentuk teks dan gambar, materi pembelajaran, kuis,

latihan, dan video YouTube. Semua konten ini memiliki tampilan yang menarik dan menarik..

- 4) Tampilan produk multimedia berbasis *Problem-Based Learning* berbantuan *android* yang menarik sehingga meningkatkan minat, pemahaman siswa secara khusus pada materi CNC Bubut.
- 5) Media pembelajaran ini dapat disimpan di *computer*, gawai, *flashdisk*, *CD*, *microSD* dan media penyimpanan lainnya.
- 6) Dalam penelitian ini, produk yang akan dikembangkan menggunakan perangkat lunak SAC. Perangkat lunak ini dapat diinstal pada laptop dengan spesifikasi minimum *Microsoft Windows 10*, *RAM 2 GB*, dan *Graphic Card 2 GB*.
- 7) Dalam penggunaan media pembelajaran ini, dapat dijalankan baik dalam mode luring maupun daring. Pada format *.apk*, internet hanya diperlukan untuk mengakses menu studi kasus, video pembelajaran, absensi, dan pelaksanaan kuis.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan multimedia interaktif berbasis *problem-based learning* berbantuan *android* menggunakan aplikasi SAC diharapkan dapat membantu guru menyediakan media pembelajaran yang lebih menarik dan efektif. Diharapkan bahwa aplikasi berbasis *Problem-Based Learning* ini dapat memanfaatkan gawai untuk menjelaskan materi dan meningkatkan hasil belajar siswa, meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran CNC Bubut.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.9.1 Asumsi Pengembangan

Beberapa asumsi yang mendasari pengembangan multimedia ini adalah:

- 1) Media pembelajaran ini dapat memotivasi semua siswa untuk lebih aktif mengikuti pelajaran CNC Bubut.
- 2) Media pembelajaran interaktif memungkinkan guru menyampaikan materi secara jelas tanpa memerlukan penjelasan imajinatif dari siswa.
- 3) Media ini mempermudah guru dalam proses pembelajaran dan penyajian materi.
- 4) Penggunaan media pembelajaran ini dapat meningkatkan minat siswa, mendorong mereka untuk belajar dengan lebih serius, dan mencapai hasil belajar yang optimal.

1.9.2 Keterbatasan Pengembangan

Penelitian pengembangan ini didasarkan pada beberapa keterbatasan.

Adapun keterbatasan pada pengembangan ini yaitu:

- 1) Multimedia pembelajaran ini hanya terbatas pada pokok materi pengertian CNC Bubut, fungsi bagian-bagian Panel mesin CNC Bubut dan sistem koordinat CNC Bubut.
- 2) Desain divalidasi kepada ahli materi, ahli multimedia, ahli desain pembelajaran, dan siswa.
- 3) Hanya uji kepraktisan, keefektifan, dan kelayakan yang dilakukan pada produk yang dikembangkan.