

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Faktor kunci dalam peningkatan SDM adalah pendidikan. Pendidikan secara tidak langsung menentukan kualitas suatu bangsa karena kualitas sumber daya manusianya akan berdampak pada kemajuan bangsa tersebut. Pasal 1 ayat 1 UU No. 20 Tahun 2003 yang berisi bahwa pendidikan merupakan sebuah usaha guna perwujudan pengembangan potensi dan kepribadian yang dimiliki siswa untuk berkehidupan sosial. Oleh karena itu, guna mencapai tujuannya, pendidikan harus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan zaman..

Standar Nasional Pendidikan mengatur bagaimana pendidikan dilaksanakan untuk menjaga kualitas sekolah. Standar Nasional Pendidikan yaitu persyaratan minimal untuk sistem pendidikan di setiap wilayah Republik Indonesia, sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 57 Tahun 2021. Guna perwujudannya juga menjadi dasar dalam mengatur, melaksanakan, dan mengelola proses pendidikan.

Terpenuhinya suatu standar wajib dilakukan pada saat proses pembelajaran. Hal tersebut krusial dengan diharapkan peserta didik dapat memperoleh kemampuan lulusan melalui pembelajaran jika kriteria proses dipenuhi. Siswa harus aktif mencari sumber belajar, dan guru harus merencanakan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan, karakteristik, dan lingkungan sekitar, seperti dalam standar proses pada kurikulum mandiri. Pengamatan di SMK Negeri 2 Medan menunjukkan bahwa beberapa guru terus mengabaikan pendidikan siswa

mereka, terutama dalam hal mengintegrasikan standar proses ke dalam kurikulum otonom. Pendidikan yang siswa terima tidak memenuhi kebutuhan mereka, siswa menjadi semakin bosan dan kurang terlibat.

Melalui program pembelajaran intrakurikuler yang komprehensif, kurikulum otonom dirancang untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelidiki konsep dan mengasah kompetensi mereka. Penyesuaian pembelajaran dengan kebutuhan serta minat, maka guru memiliki hak untuk memilih sumber pembelajaran. Tema yang diberikan pemerintah merupakan dasar guna peningkatan capaian profil pelajar pancasila. Selain itu, juga tidak hanya terkait dengan pemenuhan target hasil belajar tertentu.

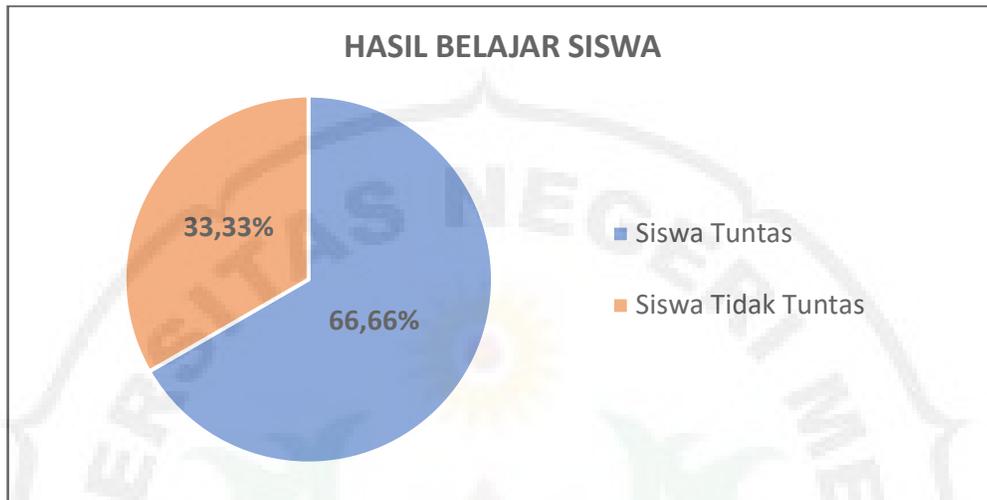
KEMENDIKBUD menjelaskan meskipun sekolah tidak diwajibkan untuk mengikuti kurikulum otonom, kurikulum ini diimplementasikan sesuai dengan kesiapan sekolah adalah kepala sekolah dan pengajar harus mau memahami dan memodifikasi kurikulum agar sesuai dengan kondisi sekolah masing-masing. Sebuah proyek untuk memperkuat profil pancasila dimasukkan ke dalam kurikulum independen, dan siswa diajarkan konten berdasarkan minat, budaya, dan ciri - ciri pribadi mereka. Siswa akan memiliki kesempatan belajar berdasarkan isu-isu di lingkungan mereka berkat kurikulum. Ditemukan pada observasi bahwa kelas X dan XI di SMK Negeri 2 Medan adalah satu-satunya kelas yang mengikuti kurikulum merdeka, sedangkan kelas XII tetap menggunakan kurikulum 2013.

Kelanjutan dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau sederajat, pendidikan kejuruan dilaksanakan pada jenjang pendidikan menengah melalui

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Mempersiapkan siswa untuk memasuki bidang pekerjaan tertentu adalah tujuan lain dari SMK. Tingkat pengangguran untuk lulusan SD (3,59%), SMP (5,95%), SMK (9,42%), SMA (8,57%), Diploma (64,59%), dan Universitas (4,80%) berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2022. Pada kenyataannya, lulusan SMK masih memiliki tingkat pengangguran yang lebih besar daripada lulusan dari tingkat pendidikan lainnya. Hal ini mungkin disebabkan oleh pengetahuan dan kemampuan siswa yang tidak sesuai dengan tuntutan dunia kerja.

Salah satu pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam dunia kerja ialah penguasaan dan pengoperasian mesin CNC *Milling*. Mesin CNC *Milling* pada saat ini banyak digunakan pada industri karena mesin ini mampu menghasilkan produk dengan jumlah yang banyak, ukuran yang presisi, dan dalam waktu yang cepat.

Pengetahuan tentang penggunaan mesin CNC *Milling* dapat dipelajari sejak SMK khususnya bagi siswa yang ada dalam jurusan teknik pemesinan. SMK Negeri 2 Medan merupakan salah satu SMK yang menyediakan jurusan teknik pemesinan dan materi pembelajaran CNC *Milling*. Berdasarkan observasi ditemukan masih banyak siswa yang belum memahami tentang mesin CNC *Milling*. Berikut merupakan grafik hasil belajar siswa pada tahun ajaran 2022/2023 dalam pembelajaran CNC *Milling*.



(Sumber: DKN Teknik Pemesinan SMKN 2 Medan)

Gambar 1. Grafik Hasil Belajar Siswa

Pada saat ini teknologi juga semakin berkembang, sejalan dengan itu penggunaan *smartphone* juga meningkat. Berdasarkan data Statistik Telekomunikasi 2021, pengguna *smartphone* mencapai angka 90,54% dari seluruh total penduduk Indonesia. Oleh karena itu tak jarang kita lihat anak sekolah mulai dari TK hingga SMA/ sederajat banyak yang sudah menggunakan perangkat *smartphone*. Oleh karena itu, seiring berkembangnya teknologi perlu dimanfaatkan dalam pembelajaran di sekolah untuk memaksimalkan proses pembelajaran.

Sekolah tingkat menengah sederajat hampir seluruh siswanya mempunyai *smartphone*. Bahkan pada beberapa sekolah memang diperbolehkannya *smartphone* dibawa kesekolah dengan alasan kemudahan komunikasi untuk jemputan sepulan sekolah dan juga untuk lebih memudahkan guru dalam mengirimkan materi melalui *WhatsApp Grup*. Akan tetapi justru terkadang siswa tidak memanfaatkannya dengan baik, mayoritas siswa malah asyik bermain game saat pembelajaran maupun disaat guru memberi penjelasan. Gangguan inilah yang

akan menghambat proses pembelajaran serta tidak tercapainya tujuan pembelajaran. Guna memecahkan masalah tersebut, maka akan lebih baik jika proses pembelajaran melibatkan *smartphone* siswa sebagai alat bantu pembelajaran atau media pembelajaran.

SMK Negeri 2 Medan merupakan sekolah menengah kejuruan sebagai penyelenggara pendidikan dengan bidang keahlian ialah Teknik Pemesinan. Dari observasi dan pengetahuan dalam melaksanakan Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP II) di SMK Negeri 2 Medan pada kelas XI ditemukan bahwa masih rendahnya hasil belajar siswa pada materi *CNC Milling*. Hal ini disebabkan karena tidak adanya fasilitas yang mendukung seperti lab komputer yang mendukung kegiatan pembelajaran. Pada saat pembelajaran terlihat bahwa minat belajar siswa masih minim dikarenakan guru dalam menjelaskan materi pembelajaran sering menggunakan buku teks dan terkadang guru juga memvariasikan media pembelajaran menggunakan bantuan *power point* untuk menyampaikan materi yang ada dalam buku. Penggunaan buku teks dalam pembelajaran tentunya kurang maksimal, dikarenakan pada saat pembelajaran ada yang tidak bawa buku ajar, hal tersebut menjadi penyebab siswa tidak fokus pada pembelajaran dengan maksimal. Penggunaan teknologi yang kurang pada pembelajaran menjadi faktor rendahnya hasil belajar siswa.

Dari uraian tersebut perlu dicarikan solusi guna peningkatan hasil dan minat belajar siswa. Adapun solusinya berupa media pembelajaran yang menggunakan *smartphone*. Media pembelajaran ini nantinya akan menjadi alat bantu fokus serta kemudahan akses informasi pada materi *CNC Milling* serta

kebutuhan guru dalam pembelajaran. kebutuhan media pembelajaran berbasis *android* yang menarik serta memusatkan pada siswa.

Dalam penelitian Siteven Mendoen, 2023. Validitas media pembelajaran berbasis *Android* ditetapkan melalui pengujian dan validasi. Tanggapan responden media menunjukkan bahwa media pembelajaran *mobile learning* berbasis *Android* dinilai "Sangat Layak" untuk tujuan pendidikan.

Media pembelajaran berbasis android dapat dibuat dengan menggunakan *software Smart Apps Creator* yang diinstal pada *windows*. Prosedur serta cara penggunaannya juga sudah banyak di *platform google* maupun *youtube*. *Software* ini juga sudah banyak digunakan oleh peneliti karena penggunaannya yang mudah tanpa *coding*. Media pembelajaran dikembangkan dapat memuat materi, kuis, latihan, serta video pembelajaran perihal materi *CNC Milling* kemudian masuk dalam sebuah aplikasi *smartphone*.

Berdasarkan beberapa uraian tersebut penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis android dalam materi *CNC Milling* guna peningkatan hasil serta minat belajar siswa. Adapun yang menjadi judulnya “**Pengembangan**

Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi CNC Milling Kelas XI Di SMK Negeri 2 Medan”.

1.2. Identifikasi Masalah

1. Rendahnya hasil belajar siswa pada materi *CNC Milling*.
2. Tidak adanya lab komputer yang mendukung kegiatan pembelajaran *CNC Milling*.
3. Kurangnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

4. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru berupa buku teks ajar dan bantuan *software power point*.

1.3. Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas, kepraktisan serta efektifitas dari media pembelajaran berbasis *android* pada materi CNC *milling* kelas XI SMK Negeri 2 Medan.

1.4. Rumusan Masalah

1. Bagaimana validitas Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Materi CNC *Milling* Kelas XI Di SMK Negeri 2 Medan ?
2. Bagaimana kepraktisan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Materi CNC *Milling* Kelas XI Di SMK Negeri 2 Medan ?
3. Bagaimana keefektifan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Materi CNC *Milling* Kelas XI Di SMK Negeri 2 Medan ?

1.5. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui validitas Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Materi CNC *Milling* Kelas XI Di SMK Negeri 2 Medan.
2. Mengetahui kepraktisan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Materi CNC *Milling* Kelas XI Di SMK Negeri 2 Medan.
3. Mengetahui keefektifan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Materi CNC *Milling* Kelas XI Di SMK Negeri 2 Medan.

1.6. Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru

Mendorong guru pada kegiatan pembelajaran di sekolah, menambah referensi bahan ajar, upaya peningkatan kreativitas guna penyampaian materi, mendorong dan mempermudah guru merencanakan pembelajaran praktik.

2. Bagi Siswa

Memudahkan siswa mengerti dan mendalami materi pembelajaran, mengembangkan hasil dan minat belajar siswa, menumbuhkan keterampilan, motivasi dan keaktifan serta keterlibatan siswa, dan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dengan suasana baru yang tidak membosankan.

3. Bagi Peneliti

Sarana peningkatan pengetahuan serta pengembangan media pembelajaran berbasis *smart apps creator* menggunakan *Android* pada materi *CNC Milling* ataupun penelitian dikemudian hari.

1.7. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Produk penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Materi *CNC Milling* Kelas XI Di SMK Negeri 2 Medan yaitu:

1. Pengembangan media pembelajaran sesuai kriteria, konsep, materi, visual guna masuk kategori sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman serta keterampilan siswa secara khusus pada materi *CNC Milling*.
2. Mendorong guru dalam kegiatan pembelajaran yang dapat dimanfaatkan kapanpun dan dimana saja.

3. Media pembelajaran ini mencakup pembelajaran tentang CNC *Milling* kelas XI berupa pengertian CNC *Milling* dan sistem koordinat CNC *Milling*.
4. Media pembelajaran berbentuk file format .apk dan HTML5 untuk digunakan dalam sistem *android (apk)* maupun sistem operasi lainnya (HTML5) dengan spesifikasi minimal RAM sebesar 512 MB.
5. Media pembelajaran disimpan dalam *computer, smartphone, flashdisk, CD, microSD* serta media penyimpanan lainnya.
6. Pengembangan produk penelitian dengan *software Smart Apps Creator: Software* ini dapat diinstal pada laptop dengan spesifikasi minimal *Microsoft Windows 10, RAM 2 GB, Graphic Card 2 GB*.
7. Dalam pengoperasian media pembelajaran ini dapat dilakukan secara *offline* dan *online*. Internet dibutuhkan dalam media pembelajaran berekstensi HTML 5 karena pengoperasiannya menggunakan web tanpa perlu instal. Pada ekstensi .apk, internet hanya diperlukan untuk mengakses menu video pembelajaran, lapor guru, absensi, dan kuis / latihan.

1.8. Pentingnya Pengembangan

1. Memudahkan guru menyampaikan materi secara khusus pada materi CNC *Milling* dengan media pembelajaran berbasis *android*.
2. Meningkatkan keterampilan guru agar lebih kreatif lagi guna pengembangan media pembelajaran untuk kedepannya.
3. Meningkatkan hasil belajar serta minat belajar siswa khususnya pada pembelajaran materi CNC *Milling*.

1.9. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi penelitian pengembangan, diantaranya:

1. Media pembelajaran dikembangkan guna peningkatan hasil belajar, minat belajar, keaktifan serta keterlibatan siswa.
2. Pemberian fasilitas siswa dalam pembelajaran mandiri melalui media pembelajaran.

Keterbatasan penelitian pengembangan, diantaranya:

1. Produk berupa media pembelajaran berbasis *android* yang dihasilkan dengan *Smart Apps Creator* hanya berisi materi tentang *CNC Milling*.
2. Tahapannya mencakup penelitian serta pengembangan yaitu model pengembangan *four D (4D)*.
3. Produk yang dikembangkan hanya dilakukan uji kelayakan dan keefektifan.