

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan sistematis yang dilakukan orang-orang yang disertai tanggung jawab untuk mempengaruhi peserta didik agar mempunyai sifat dan tabiat sesuai dengan cita-cita pendidikan (Achmad Munib, 2004). Oleh karena itu, pendidikan diharapkan benar-benar diarahkan untuk menjadikan peserta didik mampu mencapai proses pendewasaan dan kemandirian.

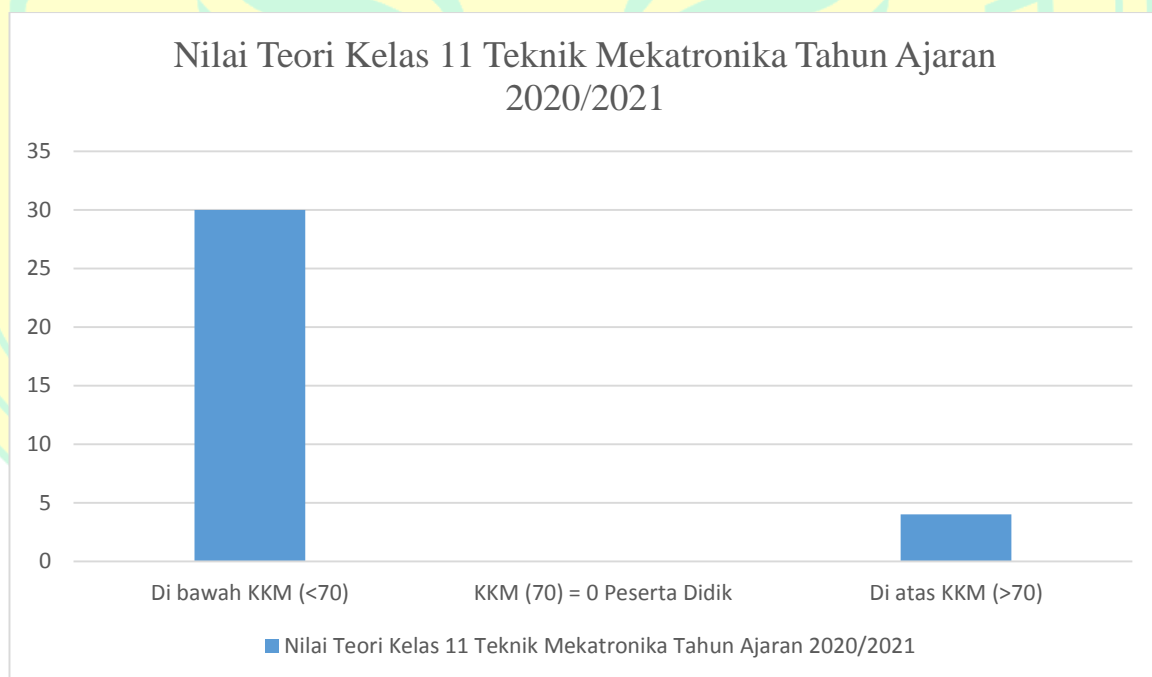
Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP/MTs atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP/MTs. (UU Nomor 20 Tahun 2013, Pasal 18 ayat [3]). Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. (UU Nomor 20 Tahun 2013, Penjelasan Pasal 15).

Mata Pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronik merupakan mata pelajaran yang mempelajari tentang teknik kontrol dan teknik pengaturan berdasarkan gambar blok diagram, kemudian mempelajari tentang mengoperasikan sistem kontrol opened & closed loop dalam kehidupan sehari-hari dan otomasi industri, menggunakan teknik digital dan gerbang logika untuk menemukan solusi atas permasalahan di industri.

Mata pelajaran ini peserta didik tidak hanya di fokuskan pada teori saja, tetapi peserta didik diharapkan dapat juga mensimulasikan atau mempraktikkan setiap Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat pada mata pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronik. Dalam presentase dapat ditentukan bahwa untuk praktik memiliki presentase 60% dan untuk teori memiliki presentase 40%. Setelah peserta didik dapat memahami tentang teori yang sedang dipelajari, kemudian peserta didik

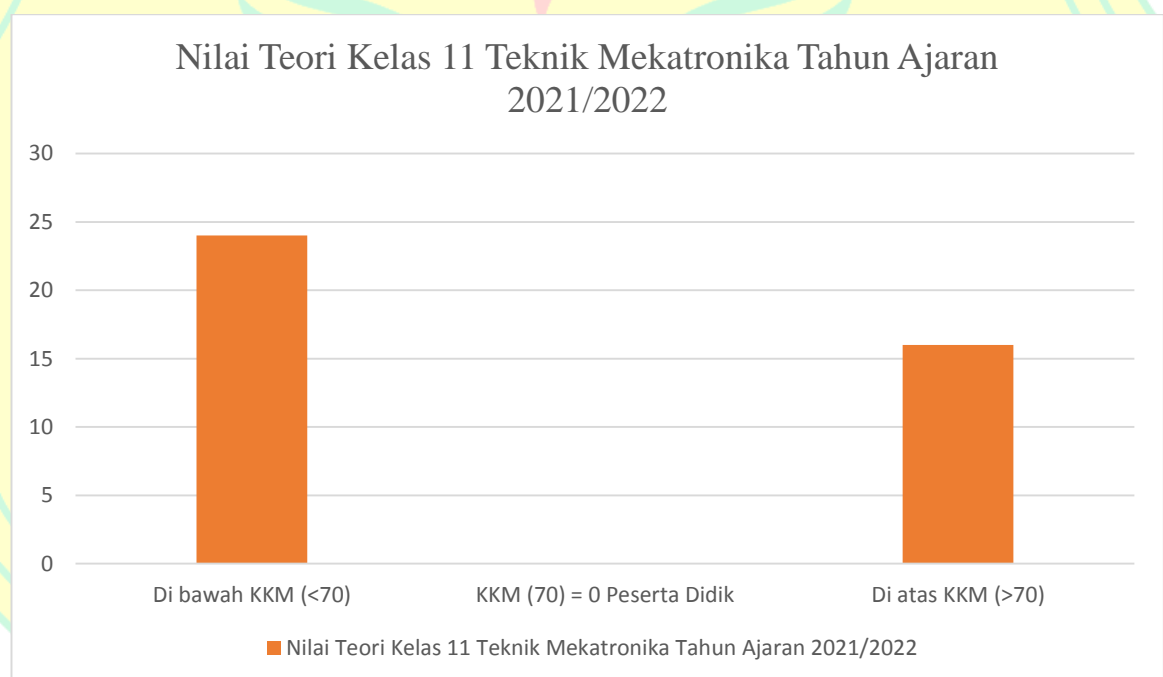
mempraktikan atau mensimulasikan dari hasil pemahaman teori yang sudah dipelajari sehingga peserta didik tidak hanya mendapatkan pemahaman tentang teorinya saja, tetapi peserta didik juga dapat memahami langkah-langkah, komponen yang digunakan dan dapat menganalisa suatu alat yang telah di buat.

Salah satu indikator hasil belajar pada mata pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronik yang baik adalah apabila peserta didik dapat mencapai nilai Kriteria Kentutasan Minimal (KKM). KKM pada mata pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronik di SMKN 69 Jakarta adalah 70 untuk nilai teori dan nilai praktik. Jadi dari KKM tersebut, peserta didik dapat dinyatakan telah berhasil apabila peserta didik mendapatkan nilai minimal 70. Jika peserta didik mendapatkan nilai kurang dari 70, maka peserta didik harus mengikuti remedial. Grafik nilai teori kelas 11 Teknik Mekatronika Tahun Ajaran 2020/2021 dapat di lihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Grafik Nilai Kelas 11 jurusan Teknik Meaktronika pada mata pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronik pada Tahun Pelajaran 2020/2021

Jumlah peserta didik kelas 11 jurusan Teknik Mekatronika pada mata pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronik Tahun Ajaran 2020/2021 adalah 34 peserta didik. Pada grafik di atas dapat dilihat bahwa peserta didik kelas 11 jurusan Teknik Mekatronika pada mata pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronik dominan mendapatkan nilai di bawah KKM dengan jumlah 30 peserta didik. Peserta didik yang mendapatkan nilai KKM tidak ada. Peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM dengan jumlah 4 peserta didik. Grafik nilai teori kelas 11 Teknik Mekatronika Tahun Ajaran 2021/2022 dapat di lihat pada gambar 1.2.



Gambar 1.2 Grafik Nilai Kelas 11 jurusan Teknik Meaktronika pada mata pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronik pada Tahun Pelajaran 2021/2022

Jumlah peserta didik kelas 11 jurusan Teknik Mekatronika pada mata pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronik Tahun Ajaran 2021/2022 adalah 40 peserta didik. Pada grafik di atas dapat dilihat bahwa peserta didik kelas 11 jurusan

Teknik Mekatronika pada mata pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronika dominan mendapatkan nilai di bawah KKM dengan jumlah 24 peserta didik. Peserta didik yang mendapatkan nilai KKM tidak ada. Peserta didik yang mendapatkan nilai diatas KKM dengan jumlah 16 peserta didik.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki pengaruh yang sangat besar dalam berbagai bidang kehidupan manusia. Pendidikan sebagai salah satu bagian yang tidak terpisahkan dari proses pendewasaan manusia tentu di satu sisi memiliki andil yang besar bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut, namun di sisi lain pendidikan juga perlu memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi agar mampu mencapai tujuannya secara efektif dan efisien. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah berpengaruh terhadap penggunaan alat-alat bantu mengajar di sekolah-sekolah dan lembaga-lembaga pendidikan lainnya. Pembelajaran di sekolah mulai disesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi, sehingga terjadi perubahan dan pergeseran paradigma pendidikan (Hujair, 2009). Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi informasi dalam proses pembelajaran di kelas, sudah menjadi suatu kebutuhan sekaligus tuntutan di era global ini.

Media yang diharapkan adalah media yang dapat memberikan penjelasan dari pelajaran abstrak menjadi bersifat kongkrit. Pelajaran yang dibuat visualisasi ke dalam bentuk gambar animasi lebih bermakna dan menarik, lebih mudah diterima, dipahami, lebih dapat memotivasi, yakni menurut Lee & Owens (2004, p.127) bahwa penggunaan animasi dan efek khusus sangat bagus dan efektif untuk menarik perhatian peserta didik dalam situasi pembelajaran baik permulaan maupun akhir rangkaian pelajaran. Dengan kemajuan teknologi komputer tentunya memberikan kemudahan bagi guru dalam menyiapkan media pembelajaran, khususnya media animasi, namun kenyataannya masih terbatasnya penggunaan media animasi dalam proses pembelajaran karena memerlukan keahlian khusus untuk membuat media tersebut.

Berkaitan dengan hasil belajar sebagai dampak adanya proses pembelajaran, maka terjadinya perubahan perilaku ataupun peningkatan

pemahaman pengetahuan dan pengalaman merupakan sebuah hasil belajar. Klein (2002, p.2) mengatakan bahwa “Belajar dapat didefinisikan sebagai proses pengalaman yang menghasilkan perubahan perilaku yang relatif permanen yang tidak dapat dijelaskan oleh keadaan sementara, pematangan, pada kecenderungan respons bawaan.”. Pendapat ini sesuai dengan yang disampaikan Sugihartono, dkk. (2007, p.74) bahwa belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam wujud perubahan tingkah laku dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya. Dapat disimpulkan bahwa, hasil belajar merupakan dampak dari segala proses memperoleh pengetahuan, hasil dari latihan, hasil dari proses perubahan tingkah laku yang dapat diukur baik melalui tes perilaku, tes kemampuan kognitif, maupun tes psikomotorik.

Berdasarkan penelitian oleh Amrina, Adam Mudinillah dan Siti Mahmudah Indarpansa yang berjudul ‘Pemanfaatan Aplikasi Plotagon Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Arab Kelas X MAN’, disimpulkan melalui aplikasi ini juga dapat memicu kreatifitas siswa dengan mendesain film dan tema yang mengagumkan. Pembelajaran berbasis proyek yang menantang akan terasa, saat peserta didik diminta untuk membuat video sesuai materi ajar dan siswa juga akan lebih memahami materi dengan adanya aplikasi plotagon yang menarik ini.

Penelitian oleh Ali Muhson yang berjudul ‘Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi’, disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat merupakan wahana penyalur pesan dan informasi belajar. Media pembelajaran yang dirancang secara baik akan membantu peserta didik dalam mencerna dan memahami materi pelajaran.

Selanjutnya peneliti yang dilakukan oleh Meiyen Dwi Rejeki yang berjudul ‘Pemanfaatan Animasi Plotagon Untuk Meningkatkan Antusiasme Siswa Dalam Mata Pelajaran Bahasa Indonesia’, disimpulkan bahwa animasi plotagon yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Sedangkan untuk kedepannya, diharapkan animasi plotagon bisa dikembangkan lebih baik lagi dalam menunjang kegiatan pembelajaran.

Pada kegiatan observasi yang dilakukan di SMKN 69 Jakarta pada bulan Juni tahun 2022, media pembelajaran pada mata pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronik Kelas 11 jurusan Teknik Mekatronika yang digunakan masih kurang menarik perhatian peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Terdapat berbagai faktor yang menghambat dalam proses pembelajaran yaitu SMK 69 Jakarta merupakan sekolah baru sehingga masih ada beberapa aspek pendukung pembelajaran yang belum terpenuhi.

Semakin berkembangnya teknologi di era seperti ini, maka pendidikan dituntut untuk mengikuti arus perkembangan teknologi. Perkembangan tersebut dapat dilihat dengan terdapat banyak aplikasi atau platform yang mendukung kegiatan pembelajaran bagi peserta didik. Sehingga media pembelajaran yang digunakan tidak hanya Software Microsoft Power Point, tetapi dengan menggunakan berbagai aplikasi atau platform yang sudah tersedia. Hal yang dapat menarik perhatian peserta didik seperti aplikasi yang berisi animasi atau gambar-gambar lucu dengan tidak mengurangi fungsi utama dari platform tersebut sehingga peserta didik dapat merasakan bermain sekaligus belajar dengan menggunakan platform tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul yaitu 'Perancangan Aplikasi Plotagon Sebagai Media Pembelajaran Untuk Mata Pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronik Di SMKN 69 Jakarta'. Peneliti berharap dengan peserta didik menggunakan aplikasi Plotagon dapat menjadi sumber alternatif dalam kegiatan pembelajaran.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan Latar Belakang yang sudah dibuat, maka terdapat beberapa identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Media Pembelajaran *Microsoft Power Point* masih kurang menarik perhatian peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
2. Kurangnya fasilitas pendukung pembelajaran di SMKN 69 Jakarta.

3. Kurangnya rasa ingin tahu tenaga pendidik yaitu guru terhadap media pembelajaran yang lain.
4. Kreativitas guru dalam menggunakan jenis media pembelajaran yang lain perlu di tingkatkan.
5. Rendahnya minat siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan yaitu *Microsoft Power Point*.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang sudah diuraikan diatas maka dilakukan cara untuk mencari sumber alternatif belajar bagi peserta didik kelas 11 yaitu *Plotagon*. Mata pelajaran yang akan dijadikan sebagai objek penelitian ini adalah mata pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronik kelas 11 pada Kompetensi Dasar yaitu :

1. KD 3.1 Memahami lingkup teknik kontrol dan teknik pengaturan berdasarkan gambar blok diagram
2. KD 3.2 Menerapkan sistem kontrol opened & closed loop dalam kehidupan sehari-hari dan otomasi industri
3. KD 3.3 Memahami metode penggambaran di dalam teknik control yang meliputi gambar simbol, gambar P&ID, cara kerja, dan contoh aplikasinya
4. KD 3.4 Menerapkan Rangkaian Logika dan penggunaan tabel kebenaran serta aljabar Boolean
5. KD 3.5 Memahami teknik digital dan gerbang logika yang meliputi gambar simbol, cara kerja, dan contoh aplikasinya.

Peneliti menggunakan kompetensi dasar tersebut dalam penelitian ini karena kompetensi dasar tersebut cenderung membahas tentang gambar dan simbol-simbol, maka peneliti mengembangkan suatu media pembelajaran yaitu aplikasi *Plotagon* untuk membantu peserta didik agar lebih mudah dapat memahami materi yang terdapat di kompetensi dasar tersebut. Keunggulan dari

aplikasi *Plotagon* memiliki fitur-fitur yang unik sehingga dapat menarik perhatian belajar peserta didik dan dapat menjadi tambahan sumber alternatif belajar selain *Microsoft Power Point*. Karena menurut Kerucut Pengalaman yang di buat oleh *Edgar Dale* tingkatan yang di ingat apabila menggunakan video animasi dalam pembelajaran adalah 30%, jika menggunakan *Microsoft Power Point* tingkatan yang di ingat adalah 10%.

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Berdasarkan Latar Belakang Masalah di atas, dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

Bagaimana cara mengembangkan media pembelajaran *Plotagon* pada mata pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronik untuk peserta didik kelas 11 di SMKN 69 Jakarta?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

Untuk mengetahui hasil dari media pembelajaran yaitu video animasi *Plotagon* yang telah dibuat pada mata pelajaran Teknik Kontrol Sistem Mekatronik peserta didik kelas 11

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, dapat memanfaatkan dan menambah wawasan dalam menggunakan berbagai aplikasi yang mendukung kegiatan pembelajaran
2. Bagi pendidik, dapat mengetahui sumber alternatif belajar yang baru dan memperkenalkan berbagai aplikasi
3. Bagi pembaca, dapat menambah wawasan tentang berbagai contoh aplikasi, salah satunya adalah *Plotagon*