

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Karena pendidikan lah yang menjadi salah satu penentu keberhasilan atau masa depan seseorang. Melalui Pendidikan manusia dapat mencapai berbagai tujuan hidupnya, karena dari sejak lahir manusia tidak dapat hidup sendiri, dan memerlukan bantuan dari orang lain untuk mencapai tujuan tujuannya. Berkembangnya suatu masyarakat sangat dipengaruhi dari kondisi pendidikan masyarakatnya, Majunya suatu bangsa sangat ditentukan oleh majunya perkembangan pendidikan di bangsa itu. Pendidikan juga merupakan salah satu proses dalam melahirkan atau mengasah kemampuan manusia. Dengan Pendidikan manusia dapat mengembangkan teknologi dan ilmu pengetahuan.

Dalam dunia Pendidikan SDM (Sumber Daya Manusia) sangat berpengaruh terhadap keberhasilan suatu pendidikan. Dimana SDM yang dimaksud ialah tenaga pendidik dan peserta didik itu sendiri. Mengapa demikian, hal ini dikarenakan keberhasilan suatu proses pendidikan adalah mempunyai peserta didik memahami apa yang dijelaskan oleh tenaga pendidik. Maka dari itu perlu adanya sarana dan prasarana penunjang Pendidikan lainnya, baik itu di tingkat SD, SMP, SMA/SMK. Terutama di tingkat SMK (Sekolah Menengah Kejuruan), karena di SMK lebih difokuskan pada keahlian di bidang praktek.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu satuan Pendidikan formal yang melaksanakan proses pembelajaran mayoritas dengan praktikum, baik itu

praktikum disekolah maupun praktikum di industri. Sekolah Menengah Kejuruan diharapkan mampu menciptakan lulusan yang siap bersaing di dunia kerja serta dapat menciptakan lapangan pekerjaan baru.

SMK Negeri 1 Denpasar adalah salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang ada di Kota Denpasar, Bali. Smk Negeri 1 Denpasar memiliki 12 Kompetensi Keahlian yang memiliki jumlah siswa yang cukup banyak di tiap kompetensi keahliannya. Salah satunya adalah kompetensi keahlian Teknik Instalasi Tenaga listrik (TITL) yang memiliki 1 kelas di tiap angkatannya. Di kompetensi keahlian TITL banyak ilmu yang diajarkan terkait bidang ketenagalistrikan, maka dari itu siswa memiliki kemampuan lebih di bidang ketenagalistrikan terutama di bagian instalasi tenaga listriknya sehingga siap untuk bersaing di dunia kerja. Tetapi dari hasil survey dilapangan, ternyata media pembelajaran yang dimiliki kompetensi keahlian TITL masih kurang lengkap. Sebagian proses pembelajaran masih dibantu oleh media buku paket dan media power point.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala kompetensi keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik Terdapat beberapa kendala yang dialami pada saat proses pembelajaran terutama pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik, dimana sesuai perkembangan jaman instalasi listrik sudah banyak dikontrol atau dikendalikan secara *wireless* atau tanpa kabel dan juga sesuai dengan KI & KD yang dikeluarkan oleh Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan terkait KI & KD pada mata pelajaran instalasi penerangan listrik dimana ada materi terkait Smart Building. Dimana hal inilah yang menjadi kendala atau masalah yang sering dikeluhkan oleh guru maupun siswa, karena tidak adanya media pembelajaran yang memperlihatkan bentuk fisik

atau cara pemasangan komponen komponen instalasi listrik yang dikendalikan secara *wireless*. Meskipun guru sudah menjelaskan secara teori, tapi tanpa adanya barang fisik semangat dan motivasi belajar siswa lebih rendah dibandingkan dengan mempelajari melalui media pembelajaran trainer. Disamping itu melalui media pembelajaran trainer siswa lebih mudah memahami cara pemasangan dan cara kerja suatu komponen kelistrikan yang dikendalikan secara *wireless*. Dengan adanya media pembelajaran berbasis trainer siswa dapat melihat, mencoba dan memahami secara langsung instalasi listrik berbasis *wireless*.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka peneliti perlu melakukan penelitian mengenai media pembelajaran instalasi listrik rumah tinggal berbasis pengendali *wireless* yang mencakup cara pemasangan, cara kerja dan cara pengoprasian komponen instalasi listrik dengan pengendali *wireless*. Ketua kompetensi keahlian TITL berharap dengan adanya media pembelajaran instalasi listrik rumah tinggal berbasis pengendali *wireless* dapat mempermudah dalam menjelaskan materi baik teori mau praktikum. Oleh karena itu, diambil judul penelitian **“Media Pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berbasis Pengendali *Wireless* Di SMK Negeri 1 Denpasar”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, peneliti dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan yang terjadi sebagai berikut:

1. Motivasi dan semangat belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik masih rendah
2. Cara mengajar guru masih menggunakan media buku paket dan power point tanpa adanya bahan ajar secara fisik.

3. Sebagian siswa kurang maksimal dalam memahami materi yang diberikan oleh guru.
4. Belum ada media pembelajaran berupa trainer instalasi listrik berbasis pengendali *wireless* sebagai penunjang proses pembelajaran pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik.

1.3 Pembatasan Masalah

Dari identifikasi masalah yang dijelaskan, pembatasan masalah yang dilakukan bertujuan agar peneliti bisa lebih fokus dalam permasalahan yang dihadapi.

Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada:

Belum ada media pembelajaran berupa trainer instalasi listrik berbasis pengendali *wireless* sebagai penunjang proses pembelajaran pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik.

1.4 Rumusan Masalah

Dari pembatasan masalah yang dijelaskan, maka peneliti mengajukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah desain dan proses pembuatan media pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berbasis Pengendali *Wireless* pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK Negeri 1 Denpasar?
2. Apakah media pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berbasis Pengendali *Wireless* layak diterapkan pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK Negeri 1 Denpasar?
3. Bagaimanakah respons siswa terhadap media pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berbasis Pengendali *Wireless* pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK Negeri 1 Denpasar?

1.5 Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain:

1. Membuat media pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berbasis Pengendali *Wireless* pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK Negeri 1 Denpasar
2. Untuk mengetahui apakah media pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berbasis Pengendali *Wireless* layak diterapkan pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK Negeri 1 Denpasar
3. Untuk mengetahui respons siswa terhadap media pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berbasis Pengendali *Wireless* pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di SMK Negeri 1 Denpasar

1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Berdasarkan tujuan penelitian yang dijelaskan bahwa produk ini dikembangkan dalam bentuk hardware yang didesain secara sederhana dan mudah digunakan, dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Media dibuat berbentuk persegi Panjang dengan tinggi 98 cm dan lebar 85 cm menggunakan bahan akrilik dan pinggiran yang terbuat dari aluminium reel.
2. Media ini dapat dibongkar atau dipasang sesuai dengan sub pelajaran saat praktikum.
3. Media ini memiliki tegangan kerja 220V dengan sistem 1 fasa.
4. Media ini terdiri atas beberapa komponen seperti 1 buah MCB 1 fasa, 1 buah *Smart wall switch*, 1 buah *Smart wall socket*, 1 buah Stop Kontak, 1 buah *Smart breaker*, 3 buah Fitting Lampu, 3 buah Lampu dan 1 buah Pilot Lamp berwarna hijau, 1 buah Pilot Lamp berwarna merah.

5. Media ini dilengkapi dengan terminal yang nantinya dapat dihubungkan dengan jack banana ketika melakukan praktikum.
6. Media ini dirancang agar mampu mengontrol semua rangkaian yang digunakan pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik.

1.7 Pentingnya Pengembangan

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa. Media pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berbasis Pengendali *Wireless* ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran yang diberikan oleh guru dan guru juga lebih mudah dalam menjelaskan ke siswa baik secara teori maupun praktikum. Diharapkan dengan dikembangkannya media pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berbasis Pengendali *Wireless* ini dapat menambah daya Tarik dan semangat belajar siswa sehingga lebih mudah dalam memahami materi yang diberikan guna meningkatkan prestasi dan dapat mengikuti perkembangan teknologi yang ada di lapangan.

Jika media ini tidak dikembangkan maka siswa akan sulit dalam memahami materi yang diberikan oleh guru sehingga menyebabkan menurunnya motivasi dan semangat siswa dalam belajar. Selain itu guru juga lebih kesulitan dalam menjelaskan materi pelajaran tanpa adanya media pembelajaran ini.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

A. Asumsi

Adapun asumsi-asumsi yang mendasari dilakukannya pengembangan media pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berbasis Pengendali *Wireless* antara lain:

1. Proses pembelajaran akan lebih mudah dipahami oleh siswa, karena media ini memperjelas materi yang diberikan oleh guru
2. Pada saat proses pembelajaran siswa tidak jenuh dengan ceramah guru, melainkan lebih tertarik karena tampilan media pembelajaran ini menarik.
3. Media ini bisa menjadi alat bantu bagi guru dalam menerangkan materi pelajaran mengenai instalasi listrik terutama pengendali *wireless*.
4. Siswa dapat mencoba sendiri dan berlatih dalam merangkai suatu rangkaian menggunakan media pembelajaran ini.

B. Keterbatasan Pengembangan

Beberapa keterbatasan pengembangan dalam media pembelajaran ini antara lain:

1. Dari segi pelaksanaan praktikum, media ini terbatas hanya pada pelajaran yang ada kaitannya dengan instalasi listrik.
2. Media pembelajaran ini sulit dibawa kemana- mana karena bentuknya yang agak besar.
3. Penilaian kevalidan pada media pembelajaran ini dilakukan oleh 2 orang validator ahli, yaitu validator media dan satu guru mata pelajaran di SMK Negeri 1 Denpasar.
4. Penilaian kevalidan pada media pembelajaran ini dilakukan dengan uji coba lapangan kepada siswa kelas XII Teknik Instalasi Penerangan Listrik SMK Negeri 1 Denpasar.
5. Media pembelajaran ini hanya berfokus pada pembuatan media pembelajaran instalasi listrik rumah tinggal berbasis pengendali *wireless*.

6. Pengembangan media pembelajaran ini berfokus pada pengembangan hardware saja.

1.9 Definisi Istilah

Istilah-istilah yang perlu dijelaskan dalam media pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berbasis Pengendali *Wireless* yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan

Pengembangan adalah proses merancang, mendesain atau membuat sesuatu agar mendapatkan hasil yang lebih baik dari sebelumnya. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan media pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Tinggal Berbasis Pengendali *Wireless*

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah semua bentuk peralatan fisik yang didesain secara terencana untuk menyampaikan informasi dan membangun interaksi Yaumi (2018).

3. *Wireless*

Wireless adalah sistem pengendalian dan pengiriman data dengan tidak menggunakan kabel Sugiarto (2018).