

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi di era globalisasi saat ini telah berkembang sangat pesat, dari perkembangan ini banyak memberikan dampak perubahan di berbagai aspek kehidupan manusia. Perkembangan teknologi akan dapat memberikan dampak positif jika digunakan dengan bijak sehingga dapat membantu menyelesaikan berbagai pekerjaan manusia agar lebih cepat dan mudah. Dengan perkembangan teknologi ini juga harus diimbangi dengan pola pikir manusia yang baik. Oleh karena itu haruslah adanya generasi muda yang serius menggeluti dan mempelajari ilmu teknologi. Hal ini pendidikan merupakan salah satu cara untuk dapat meningkatkan daya berfikir kreatif dan inovatif seorang pelajar untuk mengembangkan teknologi.

Achmad Munib (Daryanto, 2013) menyatakan pendidikan merupakan usaha sadar dan sistematis yang dilakukan oleh pendidik berupa guru atau instruktur untuk mempengaruhi peserta didik agar sesuai dengan tujuan pendidikan. Daryanto (2013) mengungkapkan pendidikan bisa sebagai pendewasaan siswa yang dilakukan oleh seseorang pendidik agar dapat mengembangkan minat, bakat dan keterampilan yang dimiliki peserta didik, dengan begitu pendidikan haruslah dapat memberikan efek positif, memberikan motivasi dan pemahaman serta meningkatkan prestasi belajar.

Pendidikan merupakan salah satu sektor yang memiliki kedudukan sangat penting. Dalam keberhasilan suatu pendidikan ditentukan oleh beberapa

komponen penting. Beberapa komponen tersebut antara lain: guru, siswa, dan media pembelajaran. Guru merupakan sebagai tenaga pengajar dalam menyampaikan semua materi pelajaran baik dalam bentuk teori maupun praktik. Siswa berperan sebagai peserta didik dan berkewajiban untuk menangkap semua materi yang disampaikan oleh guru. Media pembelajaran merupakan alat bantu untuk guru dalam menyampaikan suatu materi baik dalam bentuk teoritis maupun praktis, dengan adanya media pembelajaran ini diharapkan mampu membantu siswa sehingga lebih mudah menyerap materi pelajaran dan dapat meningkatkan efektifitas dalam proses belajar mengajar.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sarana dan prasarana untuk peserta didik dalam mengembangkan kemampuan dalam aspek *psikomotorik*, *afektif*, dan *kognitif* dalam bidang tertentu. Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1990 menyatakan bahwa pendidikan menengah kejuruan merupakan pendidikan pada jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Pendidikan pada sekolah menengah kejuruan mengutamakan penyiapan peserta didik untuk dapat memasuki dunia kerja atau lapangan pekerjaan serta dapat mengembangkan sikap profesional. Sesuai dengan bentuknya, sekolah menengah kejuruan menyelenggarakan program pendidikan yang disesuaikan dengan jenis di lapangan kerja.

Media pembelajaran memiliki peranan penting, dengan media pembelajaran ini proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan mampu menumbuhkan keingintahuan, minat dan motivasi. Siswa lebih mudah memahami apa yang

disampaikan oleh guru. Selain media pembelajaran, metode mengajar juga memiliki peranan penting. Metode mengajar lebih merujuk kepada bagaimana proses mengajar yang digunakan oleh guru. Kedua aspek ini saling berkaitan, pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai.

Kurangnya sumber informasi belajar merupakan salah satu penyebab kurangnya perhatian peserta didik dalam belajar. Faktor inilah yang menjadi penghambat tercapainya tujuan pembelajaran. Penyampaian informasi yang baik dan tepat memungkinkan untuk dapat diterima oleh para pendengar dengan baik.

Salah satu program keahlian yang terdapat di sekolah menengah kejuruan adalah teknik elektronika atau teknik audio video. Program ini bertujuan untuk memberikan bekal ilmu dibidang dasar ilmu kelistrikan arus lemah, dengan ini diharapkan mampu melahirkan tenaga-tenaga yang berkompeten dibidang elektronika. Pada program keahlian tersebut terdapat mata pelajaran elektronika dasar, dimana diajarkan mengenai hukum-hukum dasar yang berlaku di elektronika dan komponen dasar yang umum digunakan. Dasar elektronika merupakan mata pelajaran produktif yang harus dikuasai oleh siswa kelas X karena pelajaran ini akan menjadi jembatan untuk menuju jenjang pelajaran yang lebih luas.

Berdasarkan hasil observasi peneliti, kegiatan belajar mengajar mata pelajaran Dasar Elektronika pada program keahlian Teknik Audio Video yang terdapat di SMK Muhammadiyah 3 Klaten Utara masih bisa dikatakan minim dalam sarana dan prasarana dalam bidang media pembelajaran. Oleh karena itu peneliti tergerak

untuk melakukan penelitian dan mencoba menerapkan media pembelajaran yang belum terdapat di sekolah tersebut.

Melihat permasalahan di atas upaya yang dapat dilakukan adalah diperlukan adanya media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan pada mata pelajaran Dasar Elektronika yaitu berupa media pembelajaran unit modul kerja transistor. Namun peneliti di sini hanya membahas tentang penggunaan transistor sebagai saklar. Unit modul kerja transistor merupakan salah satu alat penunjang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, motivasi belajar dan memicu prestasi belajar peserta didik dalam mengenal lebih dalam komponen-komponen elektronika yang dapat digunakan sebagai saklar.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan tersebut, peneliti bermaksud akan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Unit modul kerja Transistor Sebagai Saklar di SMK”

B. Identifikasi Masalah

Dari hasil uraian latar belakang masalah diatas maka dapat peneliti identifikasikan beberapa masalah yang muncul. Beberapa masalah tersebut antara lain :

1. Media pembelajaran yang digunakan masih konvensional yaitu buku, modul, dan papan tulis.
2. Sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran berupa unit modul kerja pendukung praktik masih minim.
3. Belum dikembangkannya media pembelajaran berupa unit modul kerja pada kompetensi transistor sebagai saklar di SMK Muhammadiyah 3 Klaten Utara.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini terfokus pada pengembangan Unit modul kerja yang dilengkapi dengan lembar kerja. Untuk memfokuskan permasalahan yang akan diteliti, maka permasalahan akan dibatasi sebagai berikut :

1. Penelitian ini dibatasi dengan pengembangan Unit modul kerja Transistor pada kompetensi transistor sebagai saklar dan implementasi kepada siswa untuk mempermudah dalam pelajaran elektronika dasar. Bingkai geser yang digunakan terbuat dari alumunium. Bingkai geser dibuat dengan 2 tingkat, tingkat pertama digunakan untuk transistor sebagai saklar dan tingkat kedua transistor sebagai penguat. Unit modul kerja ini hanya digunakan untuk implementasi transistor sebagai saklar dan penguat. Setiap modul hanya dapat digunakan satu penerapan transistor, contoh transistor PNP sebagai saklar Berbeban di kolektor. Penggunaan catu daya terpisah dengan tegangan kerja 5 volt dan 12 volt.
2. Pengujian kualitas kelayakan Unit modul kerja transistor pada kompetensi transistor sebagai saklar berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, dan siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah diatas, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana unjuk kerja media pembelajaran unit modul kerja transistor sebagai saklar pada mata pelajaran elektronika dasar di SMK Muhammadiyah 3 Klaten Utara?

2. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran unit modul kerja sebagai saklar ditinjau dari ahli media, ahli materi dan siswa sebagai alat bantu pembelajaran elektronika dasar di SMK Muhammadiyah 3 Klaten Utara?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui unjuk kerja media pembelajaran modul praktikum transistor sebagai saklar pada mata pelajaran elektronika dasar di SMK Muhammadiyah 3 Klaten Utara.
2. Mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran unit modul kerja transistor sebagai saklar ditinjau dari ahli media, ahli materi dan siswa sebagai alat bantu mata pelajaran elektronika dasar di SMK Muhammadiyah 3 Klaten Utara.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian pengembangan :

1. Bagi Peneliti

Dapat menemukan media pembelajaran yang tepat diterapkan membiasakan diri untuk berfikir ilmiah dalam menentukan dan dapat menambah wawasan

2. Bagi Siswa

Memotivasi dan memudahkan siswa dalam melakukan pembelajaran dengan baik

3. Bagi Guru

Memberikan informasi baru atau pembelajaran baru yang dapat diterapkan di sekolah sehingga dapat menambah wawasan baru.

4. Bagi Sekolah

Masukan bagi sekolah untuk meningkatkan kemampuan siswanya dan sebagai masukan dan pertimbangan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan memaksimalkan proses pembelajaran siswa dan mempunyai media pembelajaran yang tepat untuk mengetahui aplikasi komponen transistor.

5. Bagi Jurusan Pendidikan Teknik Elektro

Penelitian ini dapat digunakan sebagai tolak ukur kemampuan siswa dalam menerapkan ilmu yang diperoleh selama kuliah serta untuk menambah koleksi pustaka yang dapat digunakan sebagai *referensi* untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.

G. Spesifikasi Produk

Unit modul kerja digunakan untuk menunjang proses pembelajaran mata pelajaran elektronika. Bentuk dari media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini merupakan perangkat keras. Produk yang dihasilkan adalah alat bantu pembelajaran berupa Unit modul kerja transistor pada kompetensi transistor sebagai saklar. Unit modul kerja tersebut tersusun atas bingkai geser berukuran 80 x 100 cm, 4 modul rangkaian berukuran 18 x 25 cm, 1 modul metering berukuran 20 x 30 cm, dan 1 unit catu daya. Bingkai geser dibuat dengan 2 tingkat, tingkat pertama digunakan untuk penerapan transistor sebagai saklar dan tingkat kedua untuk penerapan transistor sebagai penguat. Setiap modul hanya digunakan untuk satu penerapan transistor, contoh transistor PNP sebagai saklar berbeban di Kolektor. Pada unit modul kerja ini hanya menerapkan beberapa fungsi transistor, yaitu yaitu (1) Transistor PNP sebagai saklar berbeban di kolektor, (2) Transistor

NPN sebagai saklar berbeban di emitor, (3) Transistor NPN sebagai saklar berbeban di kolektor, (4) Transistor PNP sebagai saklar berbeban di emitor. Setiap rangkaian tersebut disusun pada papan akrilik. Dibalik akrilik terdapat komponen yang dihubungkan dengan *banana plug*, namun tiap komponen tersebut tidak saling terhubung. Catu daya yang digunakan untuk rangkaian dibuat terpisah dengan bingkai geser. Pada rangkaian membutuhkan tegangan kerja sebesar 5 volt untuk penerapan transistor sebagai saklar, dan 12 volt untuk penerapan transistor sebagai penguat. Transistor yang digunakan adalah tipe 2S673, 2SA733, 2SC1213, dan 2SC945. Penghubung antar komponen dilakukan dengan menggunakan konektor kontak tusuk tunggal 3mm yang telah disambung dengan kabel. Keluaran yang digunakan untuk menandakan rangkaian bekerja diberikan lampu indikator LED.