

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh setiap individu, sehingga terjadi perubahan dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak bisa membaca menjadi bisa membaca, dari yang tidak bisa menulis menjadi bisa menulis dan sebagainya. Proses belajar terjadi karena adanya interaksi individu dengan individu lain, individu dengan kelompok, dan individu dengan lingkungannya. Kegiatan belajar mengajar merupakan suatu aktifitas dari sebuah lingkungan untuk saling berinteraksi dalam melakukan suatu kegiatan sehingga proses belajar mengajar berjalan dengan baik.

Proses belajar mengajar merupakan sebuah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian informasi dari sumber melalui saluran/media tertentu ke penerima informasi. Informasi, sumber informasi, saluran/media dan penerima informasi merupakan komponen-komponen proses komunikasi. Informasi yang akan dikomunikasikan merupakan isi materi ajar yang ada dalam kurikulum. Sumber informasi tersebut biasanya pendidik, tutor, pelatih ataupun penulis buku. Salurannya adalah media pendidikan dan penerima informasinya adalah peserta didik (Arief et al. 1986:12).

Informasi yang dimaksud berupa isi materi ajar yang ada pada kurikulum dituangkan oleh pendidik ke dalam simbol-simbol komunikasi baik simbol verbal (kata-kata lisan ataupun tertulis) maupun simbol nonverbal atau visual. Selanjutnya

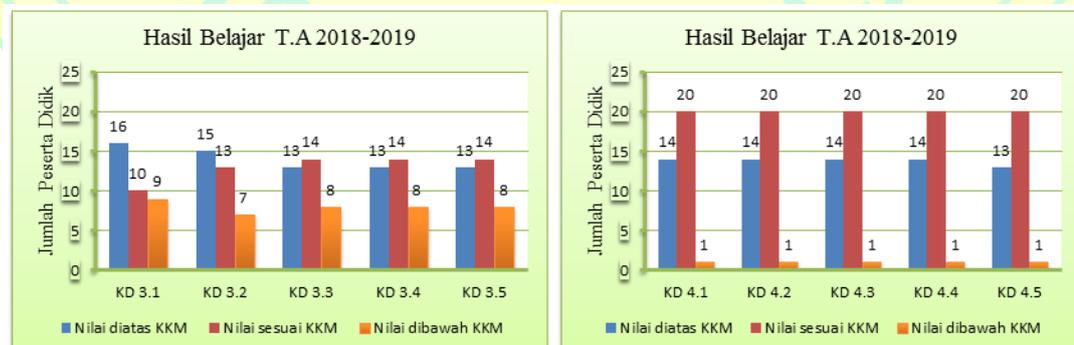
penerima informasi (peserta didik) menafsirkan simbol-simbol komunikasi tersebut sehingga diperoleh informasi (Arief et al. 1986:12)

Proses belajar mengajar dilakukan pada semua jenjang pendidikan. Salah satunya jenjang pendidikan menengah kejuruan. Pendidikan menengah kejuruan merupakan jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Pendidikan menengah kejuruan mengutamakan mempersiapkan peserta didik untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional. Sesuai dengan bentuknya, sekolah menengah kejuruan menyelenggarakan program-program pendidikan yang disesuaikan dengan jenis-jenis lapangan pekerjaan (*Government Regulation of The Republic of Indonesia Number 29 of 1990 Concerning Middle Education, 1990*)

Salah satu faktor pendukung dalam berjalannya proses belajar mengajar yang baik yang terjalin antara pendidik dengan peserta didik merupakan media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Media merupakan berbagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar menurut Gagne dalam Karti Soehato dalam Musfiqon (2012:27). Dalam proses belajar mengajar, maka penggunaan media yang tepat dalam pembelajaran diperlukan sebagai perantara komunikasi antara pendidik dengan peserta didik untuk merangsang peserta didik dalam proses pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran pada proses belajar mengajar sebaiknya didasarkan pada tujuan yang akan dicapai. Media yang dipilih, tidak hanya sekedar memaparkan materi secara rinci. Namun juga memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik. Perlu disusun media yang dapat membantu peserta didik untuk mencapai kompetensi yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMKN 5 Jakarta, Proses belajar mengajar pada kompetensi keahlian Teknik Audio Video belum optimal. Diketahui bahwa peserta didik dalam mengikuti pembelajaran mengalami beberapa kesulitan, terutama pada saat melaksanakan praktik pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika. Peserta didik mengalami kesulitan karena keterbatasan waktu pelaksanaan praktik. Hal tersebut terjadi dikarenakan masing-masing peserta didik perlu menulis komponen elektronika apa saja yang dibutuhkan pada praktik yang menghabiskan waktu cukup lama dalam pelayanan oleh laboran, keterbatasan komponen elektronika yang tersedia di laboratorium praktik, dan belum adanya kemandirian dalam pelaksanaan praktikum dikarenakan belum adanya panduan praktikum yang jelas dalam pelaksanaan praktik.

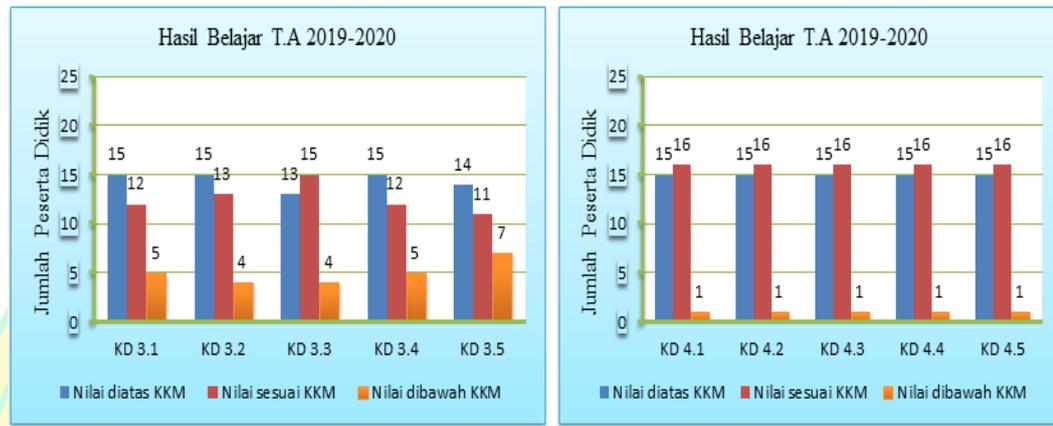
Data yang diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan, diketahui bahwa peserta didik dalam mengikuti pembelajaran pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika masih mengalami kesulitan untuk memahami materi. Hal ini dilihat berdasarkan hasil belajar yaitu nilai peserta didik, lebih banyak sesuai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) bahkan ada yang lebih rendah dari nilai KKM tersebut. Dapat dilihat dari hasil belajar dua semester terakhir yang peneliti



**Gambar 1 1 Hasil Belajar Peserta Didik Tahun Ajaran 2018-2019**

(Sumber: Dokumen Pribadi Peneliti)

Hasil belajar tersebut menunjukkan keberagaman kemampuan peserta didik. Hasil belajar tersebut masih banyak yang hanya sesuai KKM sampai dibawah KKM. Adapula hasil belajar lainnya seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.2.



**Gambar 1.2. Hasil Belajar Peserta Didik Tahun Ajaran 2019-2020**

(Sumber: Dokumen Pribadi Peneliti)

Dengan kegiatan belajar mengajar seperti yang telah dipaparkan, mengakibatkan peserta didik mengalami keterbatasan dalam melakukan praktik guna pemahaman lebih mengenai materi pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar (KBM) terutama pada saat melakukan praktikum, belum tersedianya media pembelajaran yang tepat, efektif, yang mampu membentuk kemandirian serta kemampuan analisis pada pelaksanaan praktik. Untuk mengantisipasi hal tersebut, salah satu cara yang dilakukan adalah memperbaiki layanan praktik Penerapan Rangkaian Elektronika dengan pemanfaatan media pembelajaran *trainer* dan *jobsheet*.

(Hasan, 2006:3) mendefinisikan *trainer* sebagai suatu set peralatan di laboratorium yang digunakan sebagai media pendidikan yang merupakan gabungan antara model kerja dan model *mock up*. *Mock up* merupakan salah satu jenis model tiga dimensi yang merupakan tiruan dari objek nyata, seperti objek yang terlalu

besar, objek yang terlalu jauh, objek yang terlalu mahal, objek yang terlalu kecil atau objek yang tidak memungkinkan dibawa ke kelas. Dalam tampilan media pembelajaran *trainer* ini akan membantu menjelaskan konsep, ide, cara kerja, sampai pada fakta mengenai materi yang dipelajari dengan cara visualisasi agar lebih mudah mempelajari dan pemahaman akan bertahan lama. Penerapan Rangkaian Elektronika bisa menjadi materi yang menarik dan mudah dipahami, jika digunakan dengan media yang praktis dan efektif sehingga peserta didik mampu memahami dengan jelas materi yang ada. Serta didukung dengan *jobsheet* praktikum yang mana sebagai panduan praktik yang memungkinkan siswa untuk belajar mandiri dalam kemampuan analisis pada pelaksanaan praktikum. Beberapa penelitian dari jurnal nasional dan internasional telah menggunakan media pembelajaran *trainer* sebagai media pembelajaran praktikum, dengan hasil yaitu :

- *Trainer Distance Sensor and Color Sensor As Learning Media* oleh Bambang Suprianto, Munoto dan Susilo Praptomo, dari *International Journal of New Technology and Research (IJNTR)* Tahun 2017, disimpulkan “*Assessment of experiment sheet readability is done by observing students doing experiments. Feasibility trainer's proximity sensor, and the color of 89.16%, while the feasibility of the experiment sheet amounted to 89.69%, which means fit for use as a media of learning. Results of testing the readability of students to experiment sheet obtained by 93.12%, which means that learning media eligible for use in teaching and learning*”. (Suprianto, Munoto, and Praptomo 2017 Pages 97-100).
- *Trainer Development of the Electrical and Electronics Course as a Learning Media in Electrical Department SMKN 1 Tiltang Kamang* oleh

Aswardi, Nellitawati dan Ihsan Arda, dari *Journal of Physics: Conference Series, International Conference on Education, Science and Technology Tahun 2019*, disimpulkan “*The results showed that the trainer's validity was 90% with a valid category. The practicality of the trainer is viewed from the teacher's side by 96% with very practical criteria, while the average practice in terms of students is 90% with very practical criteria. The average effectiveness of trainers is 86.9% with effective criteria, which means that learning media eligible for use in teaching and learning*” (Aswardi, Nellitawati, and Arda 2019)

- *Development Of Media Trainer Motor Control Fault Simulation For Electromagnetic Control System Course* oleh Aswardi, Oriza, Ali Akmal Zoni, Syaiful Islami dari *International Journal of Scientific & Technology Research* tahun 2020 disimpulkan “ *Based on the research result, the average validity is 94%, the average practicality is 89.25%. Media trainer's effectiveness is 85.7%. Thus, this media trainer meets the requirements of validity, practicality and effectiveness to be used as a learning media in the course of ECS, specifically for use on Vocational High School Technology and equal. The implication of this research is improvement of learning quality of ECS subject can be achieved by using trainer as supporting learning process*”. (Aswardi et al. 2020)

- *Pengembangan Media Pembelajaran Trainer FM Two Ways Radio Communication* pada Mata Pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi di SMK KAL-1 Surabaya, oleh Geo Sandi Ardian dan Eppy Yundra dari *Jurnal Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya*, Tahun 2018. “ *Media Pembelajaran trainer Two Ways Radio*

*Communication* layak digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Sistem Radio dan Televisi ditinjau dari validitas berdasarkan hasil validasi validator, efektifitas ditinjau dari hasil respons siswa, serta kepraktisan berdasarkan dari ketuntasan belajar siswa”. (Sandi Ardian 2018).

- *Trainer Filter Sinyal High Pass Filter* Sebagai Media Pembelajaran Mahasiswa Teknik Elektro, oleh Yussi Anggraini dan Irna Tri Yuniahastuti, Universitas PGRI Madiun dari Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi, Tahun 2018. Disimpulkan “ Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, disimpulkan bahwa (1) *trainer* media pembelajaran *high pass filter* yang telah dikembangkan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran praktikum rangkaian digital untuk mahasiswa teknik elektro dengan hasil validasi rata-rata 92,6%. (2) hasil validasi terhadap ahli materi memiliki kategori layak digunakan dengan persentase 84,3%, (3) sedangkan Tingkat kelayakan penggunaan media pembelajaran high pass filter orde 1 dilihat dari validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 79,6% sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran HPF orde 1 sangat layak untuk diterapkan kepada mahasiswa”. (Anggraini and Yuniahastuti 2018).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti akhirnya tertarik untuk merancang dan membuat inovasi untuk menangani permasalahan yang dialami pada saat melakukan praktik pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika kompetensi keahlian Teknik Audio Video di SMKN 5 Jakarta dengan membuat *jobsheet* dan *trainer*. Oleh sebab itu, peneliti mengajukan judul “Rancangan

*Trainer* Penerapan Rangkaian Elektronika Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMKN 5 Jakarta”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Proses belajar mengajar dilakukan pada semua jenjang pendidikan, termasuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).
2. Salah satu faktor pendukung dalam proses belajar mengajar merupakan media pembelajaran.
3. Proses pembelajaran di kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMKN 5 Jakarta belum optimal dikarenakan media pembelajaran yang digunakan belum tepat.
4. Belum adanya pemanfaatan *trainer* dan *jobsheet* dalam pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video di SMKN 5 Jakarta.
5. Pemanfaatan *trainer* dan *jobsheet* sebagai set peralatan yang digunakan sebagai media pendidikan dalam pelaksanaan praktik.
6. Belum terdapat media pembelajaran berupa *trainer* dan *jobsheet* mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video di SMKN 5 Jakarta.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka peneliti perlu membatasi permasalahan supaya tidak menyimpang pada topik bahasan penelitian. Batasan masalah tersebut adalah :

1. Perancangan media pembelajaran *trainer* Penerapan Rangkaian Elektronika pada pokok bahasan penerapan FET/MOSFET sebagai penguat daya dan sakelar, rangkaian sensor dengan transduser Suhu dan Cahaya, penguat operasional OP- AMP *inverting* dan *non-inverting*, serta rangkaian filter aktif *High Pass Filter* (HPF), *Low Pass Filter* (LPF), dan *Band Pass Filter* (BPS).
2. Perancangan dan tingkat kelayakan media pembelajaran *trainer* penerapan rangkaian elektronika berupa *jobsheet* pendukung praktikum dan *trainer*.

#### 1.4. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

“Bagaimana Merancang *Trainer* pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMKN 5 Jakarta ?”

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan, maka peneliti memiliki tujuan penelitian yaitu :

1. Menghasilkan rancangan media pembelajaran *trainer* untuk mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika peserta didik kelas XI Teknik Audio Video di SMKN 5 Jakarta.
2. Menghasilkan rancangan *jobsheet* praktikum untuk mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika peserta didik kelas XI Teknik Audio Video di SMKN 5 Jakarta.
3. Mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran *trainer* dan *jobsheet* Penerapan Rangkaian Elektronika berdasarkan hasil validasi validator,

efektifitas ditinjau dari hasil respons peserta didik, serta kepraktisan berdasarkan dari ketuntasan belajar peserta didik.

4. Agar peserta didik dapat terbiasa melakukan analisis praktikum dan Mengasah kemampuan peserta didik pada kemampuan analisis praktikum.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat untuk semua pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan. Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini antara lain :

1. Bagi Peserta didik
  - a. Sumber belajar praktik yang praktis dan efektif pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika.
  - b. Membantu peserta didik untuk mempermudah dalam memahami materi pada mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika yang disampaikan oleh guru.
  - c. Membantu peserta didik agar terbiasa melakukan analisis praktikum dan Mengasah kemampuan peserta didik pada kemampuan analisis praktikum.
2. Bagi Guru
  - a. Media pembelajaran praktik yang praktis agar lebih mudah dalam pelaksanaan pengajaran dalam praktikum pada mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika.
  - b. Media pembelajaran praktik yang efektif agar guru dapat menyeragamkan penyampaian materi praktikum pada mata pelajaran penerapan rangkaian elektronika.

3. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini dapat memberikan salah satu contoh penerapan penggunaan media pembelajaran *trainer* yang dapat digunakan pada saat praktikum dalam proses pembelajaran.



