

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

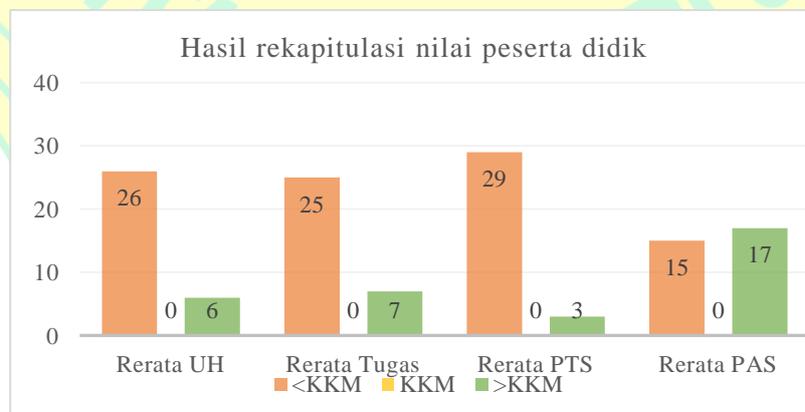
Seiring dengan berkembangnya zaman serta ilmu pengetahuan dan teknologi, hal tersebut berdampak pada semua aspek dalam kehidupan. Salah satu aspek yang mendapatkan dampak positif dari perkembangan teknologi adalah pada bidang pendidikan. Teknologi banyak digunakan dalam bidang pendidikan untuk berbagai kebutuhan, hal tersebut selaras dengan pernyataan Yaumi yang disampaikan dalam bukunya, yaitu media dan teknologi dapat digunakan untuk menunjang proses belajar yang mencakup media dalam bentuk teks, audio, video dan komputer yang diintegrasikan ke dalam perangkat lunak. Ia menambahkan bahwa peran media dan teknologi dalam pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut; (1) Mengorganisasi berbagai bahan pembelajaran, (2) menyajikan bahan untuk membantu peserta didik mendapatkan umpan balik, (3) menyelesaikan tugas atau latihan dengan menggunakan program pembelajaran berbantuan komputer dan (4) peserta didik dapat belajar mandiri dengan menggunakan komputer. Seperti mengolah kebutuhan data pendidikan hingga dalam proses belajar mengajar (Yaumi, 2018:50-51).

Dalam mengelola proses belajar, pendidik dituntut untuk mengikuti dan menerapkan perkembangan teknologi yang ada dalam proses belajar mengajar serta diharapkan dapat menciptakan suasana yang nyaman serta interaktif antara pendidik dan peserta didik selama proses belajar mengajar berlangsung. Salah satu perkembangan teknologi yang dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar adalah teknologi multimedia. Dalam perkembangan teknologi multimedia terdapat potensi untuk mempermudah memperoleh informasi, menerima informasi hingga menyampaikan informasi. Menurut Asyhar yang dikutip dari Yaumi menjelaskan mengenai alasan rasional mengapa media pembelajaran penting untuk digunakan dalam pembelajaran, salah satunya yaitu meningkatkan mutu pembelajaran. Hal tersebut selaras dengan penjelasan Rapidbe mengenai presentase pemahaman melalui berbagai indra, maka dapat disimpulkan bahwa media audio, visual, video dan media interaktif perlu dikembangkan sebagai upaya meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan daya kreativitas peserta didik dalam memperoleh

ilmu pengetahuan dan mencapai visi pendidikan global. Menurut Yaumi, memasuki abad ke-21 berbagai model pendidikan tradisional yang mengandaikan pertemuan *face to face* memperlihatkan pergeseran yang hebat, dimana pendidikan jejaring telah membawa dampak perubahan yang menantang (Yaumi, 2018:12-14).

Namun pada kenyataannya, pemanfaatan perkembangan teknologi pada bidang pendidikan di Indonesia belum terlaksanakan secara maksimal. Apabila diperhatikan mengenai pengelolaan proses belajar yang berlangsung di SMK Negeri 39 Jakarta, proses belajar yang berlangsung masih belum maksimal pada pemanfaatan teknologi multimedia. Hal ini dinyatakan oleh hasil wawancara dengan peserta didik dan hasil observasi pada peserta didik kelas XI pada program keahlian Teknik Elektronika pada bidang keahlian Teknologi dan Rekayasa, hasil wawancara menunjukkan bahwa peserta didik merasa kesulitan dalam memahami materi pembelajaran yang disajikan karena kurang memadainya media pembelajaran yang mendukung selama proses belajar. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil observasi berupa penilaian peserta didik pada semester ganjil 2020/2021.

Berdasarkan hasil belajar mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika peserta didik SMK Negeri 39 Jakarta pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021, dapat disimpulkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan untuk memahami materi mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika. Hal ini ditunjukkan dengan nilai peserta didik yang masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Gambar 1.1. merupakan hasil rekapitulasi nilai peserta didik mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika SMK Negeri 39 Jakarta tahun ajaran 2020/2021.



Gambar 1.1 Nilai Peserta Didik Semester Ganjil 2020/2021

Sumber: Data Hasil Wawancara Guru Mata Pelajaran PRE SMK Negeri 39 Jakarta (Pada Tanggal 18 Desember 2021)

Berdasarkan hasil rekapitulasi nilai peserta didik semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika di SMK Negeri 39 Jakarta yang ditunjukkan pada gambar 1.1, dapat disimpulkan bahwa rendahnya kemampuan belajar mandiri peserta didik, sehingga berdampak pada hasil belajar yang tidak maksimal. Hal ini karena pembelajaran dilakukan secara konvensional dan cenderung kurang interaktif yang berdampak pada rendahnya pemahaman peserta didik terhadap materi, hal tersebut dapat terjadi karena peserta didik bersikap pasif dan merasa bosan dengan media pembelajaran konvensional yang digunakan. Menurut Slameto, kurang maksimalnya kemampuan belajar mandiri peserta didik dapat terjadi karena berbagai hal, salah satunya adalah faktor eksternal yang mempengaruhi belajar mandiri peserta didik yaitu alat pelajaran atau media. Variasi media yang menarik dapat menunjang proses belajar mandiri (Slameto, 1988:54).

Sudjana dan Rivai dalam bukunya menyebutkan bahwa proses belajar yang menggunakan media pembelajaran akan lebih efektif dan efisien dalam meningkatkan proses belajar yang pada akhirnya menghasilkan output berupa kenaikan hasil belajar peserta didik. Sudjana dan Rivai menjelaskan lebih spesifik bahwa manfaat menggunakan media pembelajaran di antara lain yaitu meningkatkan motivasi belajar dalam diri peserta didik, materi yang dipelajari menjadi lebih jelas dan mudah dipahami serta menjadikan peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses belajar (Sudjana, 2002:2).

Rapidbe dalam Yaumi menjelaskan bahwa dampak aktivitas pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan peserta didik adalah 10% dari apa yang dibaca, 20% dari apa yang didengar, 30% dari apa yang dilihat, 50% dari apa yang dilihat dan didengar, 70% dari apa yang ditulis dan dikatakan, dan 90% dari apa yang dikatakan dan dilakukan (Yaumi, 2018:13). Berdasarkan penjabaran tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran dapat mengoptimalkan proses belajar mengajar sesuai dengan aktivitas belajar yang dibutuhkan, hal tersebut dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan daya tangkap serta kreativitas peserta didik dalam proses belajar mengajar untuk mendapatkan ilmu pengetahuan dengan

memanfaatkan media pembelajaran yang tepat dan maksimal dalam proses belajar mengajar sehingga dapat mendukung peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.

Teridentifikasinya permasalahan selama kegiatan proses belajar mengajar yang disebabkan karena kurang interaktifnya media pembelajaran yang digunakan membuktikan bahwa pentingnya menggunakan media pembelajaran selama proses belajar mengajar. Dalam penelitiannya, M Erfan mengatakan bahwa salah satu upaya pendidik untuk mencapai tujuan pembelajaran yaitu dengan mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses belajar (Erfan et al., 2020). Teknologi informasi dan komunikasi yang telah terintegrasi dan dapat digunakan dalam dunia pendidikan adalah model pembelajaran berbasis Information and Communication Technologies (ICT), salah satu ICT yang dapat diintegrasikan kedalam bidang pendidikan adalah media pembelajaran berbasis Hyper Text Markup Language (HTML). HTML adalah sebuah Bahasa pemrograman yang digunakan pada suatu halaman web yang dapat diakses dan menampilkan berbagai informasi pada sebuah browser. Ia juga dapat digunakan sebagai link antar file dalam suatu situs internet menggunakan localhost atau link yang terhubung antara suatu situs dan internet. HTML merupakan perkembangan Bahasa pemrograman dari Bahasa sebelumnya, yaitu Standard Generalized Markup Language (SGML).

Beberapa jurnal penelitian relevan dalam skala nasional telah menggunakan Hyper Text Markup Language (HTML) sebagai media pembelajaran, diantaranya adalah;

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Hyper Text Markup Language (HTML) Pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Bank Sentral Kelas X IPS SMAN 1 Gondanglegi Kabupaten Malang Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018 oleh Ibrahim Morteza Amin dan Sapir dari Jurnal Jurusan Pendidikan Ekonomi Universitas Negeri Malang tahun 2018. Berdasarkan analisis data dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan; (1) Pengembangan media pembelajaran pada penelitian tersebut menggunakan model pengembangan Borg and Gall. Hasil dari penelitian dan pengembangan tersebut berupa media pembelajaran berbasis web hypertext pada materi bank sentral, (2) hasil unjuk kerja media pembelajaran berbasis web HTML dikategorikan sangat baik, (3) tingkat

kelayakan media pembelajaran menurut ahli materi memperoleh total skor 93,18% dan dapat dikategorikan sangat valid, (4) tingkat kelayakan media pembelajaran menurut ahli media memperoleh total skor 86% dan dapat dikategorikan sangat valid serta dapat digunakan dengan sedikit revisi, dan (5) respon peserta didik terhadap media pembelajaran mendapatkan hasil analisis data sebanyak 98,3% serta dapat dikatakan valid (Amin & Sapir, 2018).

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia HTML5 Pada Materi Norma dan Keadilan Kelas VII di MTS Negeri 1 Kediri oleh Mohammad Indra Kurniawan dan Harmanto dari Kajian Moral dan Kewarganegaraan Universitas Negeri Surabaya tahun 2020. Berdasarkan analisis data dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan; (1) Pengembangan media pembelajaran pada penelitian tersebut menggunakan model pengembangan Borg and Gall. Hasil dari penelitian dan pengembangan tersebut berupa media pembelajaran berbasis multimedia HTML5 pada materi norma dan keadilan, (2) hasil unjuk kerja media pembelajaran berbasis web HTML dikategorikan sangat layak, (3) tingkat kelayakan media pembelajaran menurut ahli materi memperoleh rata-rata skor 3,88 dan dapat dikategorikan sangat layak, (4) tingkat kelayakan media pembelajaran menurut ahli media memperoleh rata-rata skor 3,06 dan dapat dikategorikan layak, dan (5) respon peserta didik terhadap media pembelajaran mendapatkan respon positif dengan presentase sebanyak 89,7% dengan interpretasi sangat layak (Indra Kurniawan, 2020).

Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis HTML Materi Perpindahan Kalor Kelas V Sekolah Dasar oleh Lilik Nur Lelilita dan Ulhaq Zuhdi dari Jurnal Pendidikan Pendidik Sekolah Dasar Universitas Negeri Surabaya tahun 2020. Berdasarkan analisis data dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan; (1) Pengembangan media pembelajaran pada penelitian tersebut menggunakan model pengembangan Borg and Gall. Hasil dari penelitian dan pengembangan tersebut berupa media pembelajaran berbasis HTML pada materi perpindahan kalor kelas V sekolah dasar, (2) hasil unjuk kerja media pembelajaran berbasis HTML dikategorikan valid dan praktis, (3) tingkat kelayakan media pembelajaran menurut ahli materi memperoleh total skor 79,2% dan dapat dikategorikan sangat valid, (4) tingkat kelayakan media pembelajaran menurut ahli media memperoleh total skor

89,6% dan dapat dikategorikan sangat valid, dan (5) hasil dari kuesioner analisis kepraktisan media menurut peserta didik terhadap media pembelajaran mendapatkan presentase sebanyak 94% dan dapat dikatakan sangat praktis. Sedangkan hasil uji coba dengan pendidik mendapatkan presentase sebanyak 96,9% atau sangat praktis (Nur Lelita, Lilik Zuhdi, 2020).

Pengembangan Aplikasi Perhitungan Integral pada Materi Kinematika oleh Ria Asep Sumarni dari Jurnal Pendidikan Berkarakter Universitas Indraprasta PGRI Jakarta tahun 2020. Berdasarkan analisis data dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan; (1) Pengembangan media pembelajaran pada penelitian tersebut menggunakan pengujian sistem dengan metode black box. Hasil dari penelitian dan pengembangan tersebut berupa Pengembangan aplikasi perhitungan integral pada materi kinematika, (2) hasil unjuk kerja media pembelajaran tersebut dikategorikan sangat baik, (3) tingkat kelayakan media pembelajaran menurut ahli materi memperoleh total skor 93,85% dan dapat dikategorikan sangat baik, dan (4) tingkat kelayakan media pembelajaran menurut ahli media memperoleh total skor 90,03% dan dapat dikategorikan sangat valid dan dapat digunakan dengan sedikit revisi (Sumarni, 2020).

Media Pembelajaran Menulis Karya Ilmiah Berbasis Web oleh Tiyana Dwi Palupi dan Sekreningsih Nita dari Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas PGRI Madiun tahun 2020. Berdasarkan analisis data dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan; (1) Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian rekayasa forward engineering research, sedangkan metode yang digunakan yaitu metode waterfall. Hasil dari penelitian dan pengembangan tersebut berupa media pembelajaran menulis karya ilmiah berbasis web, (2) hasil unjuk kerja media pembelajaran berbasis web HTML dikategorikan layak, (3) tingkat kelayakan media pembelajaran menurut ahli materi terhadap aspek desain pelajaran memperoleh rata-rata hasil 70 dan dikategorikan layak, sedangkan terhadap aspek materi memperoleh rata-rata hasil 72 dan dikategorikan layak lalu pada aspek Bahasa dan komunikasi memperoleh rata-rata hasil 65 serta dikategorikan layak, (4) tingkat kelayakan media pembelajaran menurut ahli media terhadap aspek fungsi memperoleh rata-rata hasil 80 dengan kategori layak, sedangkan terhadap aspek komunikasi visual memperoleh rata-rata hasil 80 dengan

kategori layak, dan terhadap aspek kegunaan memperoleh hasil 80 dengan kategori layak, dan (5) respon mahasiswa didik terhadap media pembelajaran mendapatkan skor 459 dengan rata-rata 76,5 dapat dikatakan valid (Palupi & Nita, 2020).

Berdasarkan uraian dari jurnal-jurnal penelitian yang relevan tersebut, media pembelajaran yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika menggunakan Hyper Text Markup Language (HTML). Perbedaan dari ke-lima penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada produk yang dikembangkan serta materi yang disajikan pada media pembelajaran. Materi yang akan dibahas dalam media pembelajaran ini terdiri dari lima kompetensi, yaitu komponen FET dan MOSFET sebagai penguat daya, kerja sensor rangkaian elektronika, komponen transduser pada rangkaian elektronika, karakteristik, parameter & kegunaan penguat operasional, dan rangkaian filter pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka pada penelitian ini mengangkat tema tentang media pembelajaran berbasis Hyper Text Markup Language (HTML) sebagai alat bantu pembelajaran dalam mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika, serta penulis melakukan penelitian dengan judul “Media Pembelajaran Berbasis Hyper Text Markup Language (HTML) Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Kurang menariknya proses belajar pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika kelas XI di SMK Negeri 39 Jakarta
2. Belum terdapat Media pembelajaran berbasis HTML pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika kelas XI di SMK Negeri 39 Jakarta

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan dalam identifikasi masalah, masalah dalam penelitian ini dibatasi hanya dengan hal-hal yang berhubungan dengan: (1) Pengembangan media pembelajaran berbasis HTML; (2) Kompetensi Dasar mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika yang dikembangkan; (a)

Menerapkan komponen FET dan MOSFET sebagai penguat daya; (b) Menganalisis kerja sensor rangkaian elektronika; (c) Menganalisis komponen transduser pada rangkaian elektronika; (d) Menganalisis karakteristik, parameter & kegunaan penguat operasional; (e) Merencanakan rangkaian filter; (3) Menilai tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis HTML yang telah dikembangkan

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah serta pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis HTML pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika?
2. Apakah media pembelajaran berbasis HTML mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika layak untuk digunakan?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menghasilkan pengembangan media pembelajaran berbasis HTML pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis HTML pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika.

#### **1.6 Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis dalam pembelajaran mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian media pembelajaran berbasis HTML mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika diharapkan dapat memperluas cakrawala berpikir tentang pemanfaatan media pembelajaran dalam mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Peserta Didik**

Penelitian ini diharapkan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika,

khususnya pada Kompetensi Dasar (a) komponen FET dan MOSFET sebagai penguat daya; (b) kerja sensor rangkaian elektronika; (c) komponen transduser pada rangkaian elektronika; (d) karakteristik, parameter & kegunaan penguat operasional; dan (e) rangkaian filter.

b. Bagi Pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat melengkapi fasilitas belajar khususnya media pembelajaran dalam upaya meningkatkan kualitas proses belajar pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika.

