

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan untuk memberikan perubahan dalam pengetahuan dan pemahaman seseorang melalui interaksi dengan lingkungan sekitar. Perubahan tersebut relatif konstan dan berbekas. Perolehan perubahan itu dapat berupa hasil yang baru maupun melengkapi hasil yang sudah diperoleh. (Winkel, 2014: 59-61) Dalam upaya untuk mencapai tujuan dari pembelajaran, diperlukan upaya dari tenaga pengajar untuk dapat menghasilkan perubahan pengetahuan dan pemahaman siswa dalam beberapa bentuk proses pembelajaran.

Hasil dari suatu kegiatan belajar dapat dinilai dengan beberapa metode, salah satunya adalah metode latihan. Metode latihan merupakan suatu metode yang digunakan untuk memperoleh keterampilan atau ketangkasan yang sudah dipelajari sebelumnya (Sagala, 2009: 217). Kegiatan latihan membuat siswa dapat menerapkan kembali apa yang sudah dipelajari sebelumnya untuk mengetahui seberapa paham siswa dalam memahami materi yang telah dipelajari.

Sekolah Menengah Kejuruan Tritech Informatika Medan merupakan sekolah kejuruan yang berada di Jl. Bhayangkara No. 44 Kota Medan. Sekolah ini memiliki 5 jurusan yang berfokus dalam penggunaan teknologi komputer, desain komunikasi visual, dan akuntansi. Salah satu jurusan yang berfokus pada pengembangan perangkat lunak yaitu jurusan Rekayasa Perangkat Lunak.

Pemrograman *Web* dan Perangkat Bergerak merupakan salah satu mata pelajaran untuk kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak dalam Peraturan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah No. 07/D.D5/KK/2018 tentang struktur kurikulum untuk Sekolah Menengah Kejuruan / Madrasah Aliyah Kejuruan. Mata pelajaran ini merupakan gabungan dari pemrograman *web* dan pemrograman perangkat bergerak. Mata pelajaran pemrograman *web* dan perangkat bergerak dilaksanakan pada kelas XI yang terdiri dari 33 Kompetensi Dasar selama 780 Jam Pelajaran dengan alokasi masing-masing 45 menit. (Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah No. 330/D.D5/KEP/KR/2017)

Pemrograman *web* mempelajari bagaimana sebuah *website* dapat dibangun dengan baik. *Web* dibagi menjadi dua, yaitu *web* statis dan dinamis. *Web* statis adalah *website* yang isinya tidak berubah sesuai dengan keinginan pengakses *web*. Sedangkan *web* dinamis adalah *website* yang isinya dapat disesuaikan isinya sesuai dengan keinginan pengakses *web*, sehingga *web* dinamis dapat bersifat adaptif dan biasanya digunakan bersamaan dengan pemanfaatan *database* sebagai tempat penyimpanan data di *website* dan PHP sebagai bahasa pemrograman untuk *server*.

Sering kali dilakukan latihan pada mata pelajaran pemrograman *web* dan perangkat bergerak untuk melatih siswa mengenai pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan oleh guru. Latihan yang dilakukan dapat berupa pemahaman teori maupun praktek. Berdasarkan hasil observasi di SMK Tritech Informatika Medan, setiap beberapa minggu sekali dilakukan latihan untuk mengetahui bagaimana pemahaman para siswa secara teoritis mengenai materi yang sudah diajarkan. Biasanya, latihan dapat dilakukan secara langsung di kelas ataupun

secara digital melalui fitur kuis yang tersedia di media pembelajaran daring seperti Google Classroom, Edmodo, dan Sebagainya. Saat latihan dilakukan secara langsung, jawaban dari soal yang diberikan diketik dalam format Microsoft Word kemudian file akan dikirimkan melalui flashdisk, email, atau grup Whatsapp. Namun, hasil dari jawaban siswa tidak langsung diketahui oleh siswa karena guru perlu melakukan pengecekan kembali setiap jawaban siswa untuk memberikan penilaian dari jawaban yang siswa berikan.

Adapun opsi lainnya, guru dapat memanfaatkan aplikasi e-learning pihak ketiga untuk mengorganisasi latihan agar lebih mudah. Namun, untuk menyiapkan soal-soal yang akan dimuat ke dalam sebuah kuis, setiap soal harus dibuat satu per satu sehingga memerlukan waktu yang cukup lama. Selain itu, guru perlu melakukan pengecekan kembali setiap jawaban siswa untuk memberikan penilaian dari setiap siswa. Hal ini dapat menyebabkan banyaknya waktu yang terbuang untuk membuat kuis.

Sementara itu, untuk mengerjakan tugas praktek, para siswa mengerjakan tugas di laptop masing-masing dengan aplikasi yang ada di laptop mereka (misalnya Notepad++, XAMPP, dsb.), lalu mereka akan mengumpulkannya secara manual melalui *flashdisk* atau dikirimkan secara elektronik melalui *email* untuk nantinya dilihat di komputer guru. Opsi lainnya, guru akan langsung menghampiri laptop siswa untuk melihat pekerjaan siswa.

Berdasarkan pantauan tersebut, metode ini mengharuskan siswa untuk menggunakan aplikasi yang dibutuhkan di laptop mereka masing-masing. Misalnya, untuk menjalankan script PHP maka harus menjalankan *web server*

Apache yang tersedia di XAMPP. Apabila terjadi suatu hal yang tidak diinginkan di laptop mereka (misalnya rusak atau aplikasi tidak berfungsi), siswa harus menggunakan laptop lain. Apabila aplikasi XAMPP tidak ada di laptop tersebut, maka mereka harus menginstal kembali aplikasi tersebut. Hal ini dapat memakan waktu yang cukup lama karena proses instalasi aplikasi membutuhkan waktu sekitar 3-5 menit, apalagi jika aplikasi membutuhkan ukuran yang cukup besar. Selain itu, jika laptop rusak dan siswa tidak mencadangkan file tugas mereka, maka siswa akan kesulitan untuk mengakses kembali file tugas yang sudah mereka kerjakan sebelumnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk merancang sebuah *website* penilaian latihan dimana tugas-tugas yang sudah dan akan dibuat dan dikerjakan menjadi lebih terorganisir dan mudah diakses kembali kapan saja dan dimana saja. *Website* ini akan menggabungkan latihan berbentuk kuis dan praktek. Guru dapat membuat kuis dalam bentuk pilihan berganda ataupun soal praktek. Soal pilihan berganda yang sudah pernah dibuat sebelumnya dapat digunakan kembali di kuis lainnya sehingga dapat mempersingkat waktu dalam membuat latihan. Selain itu, para siswa juga dapat langsung melihat sendiri hasil kuis pilihan berganda yang didapat segera setelah menyelesaikan latihan tanpa menunggu penilaian dari guru. Untuk praktek, siswa dapat melihat nilai setelah diverifikasi oleh guru. Sistem ini akan dibuat berbasis *website* dan dapat diakses secara daring melalui *internet* sehingga bisa dilakukan di komputer manapun bahkan selain komputer praktikum yang tidak memiliki aplikasi penunjang latihan.

Diharapkan dengan adanya sistem ini, penilaian latihan dapat terorganisir dengan rapi, mudah, cepat, dan menghemat penyimpanan di komputer.

1. 2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Pengerjaan dan penilaian latihan pilihan berganda dan praktek masih dilakukan secara terpisah dan tidak terorganisir secara terpusat dalam suatu sistem sehingga dapat menguras waktu dan tenaga.
- b. Apabila guru menggunakan aplikasi e-learning pihak ketiga, setiap soal harus dibuat satu persatu sehingga dapat memakan waktu.
- c. Dalam menjawab soal teori, siswa harus mengetik jawabannya ke dalam bentuk Microsoft Word, sehingga memerlukan waktu untuk mengetik jawaban.
- d. Dalam mengerjakan latihan praktek, siswa diharuskan menggunakan aplikasi *web server* seperti Apache di laptop mereka untuk mengerjakan latihan.
- e. Apabila tugas siswa di laptop mereka tidak dicadangkan dan suatu saat terjadi kerusakan, maka data tugas praktek yang sudah dikerjakan sebelumnya tidak bisa dilihat kembali.

1. 3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka perancangan sistem yang akan dilakukan dikhususkan hanya untuk menilai latihan siswa dalam materi pemrograman *web*, tidak termasuk materi pemrograman

perangkat bergerak. Dikarenakan dalam mata pelajaran Pemrograman *web* dan perangkat bergerak memiliki banyak kompetensi dasar yang perlu diajarkan, maka penggunaan sistem ini hanya dikhususkan untuk membantu pengerjaan latihan untuk kompetensi dasar 3.2 dan 3.3, yaitu menerapkan format teks dan tabel pada halaman *web*. Sistem penilaian praktikum akan dibuat dalam bentuk *website* sehingga siswa tidak perlu memasang aplikasi penunjang latihan yang cukup besar dan dapat dilakukan dimanapun bahkan selain di laptop mereka sendiri. Untuk meningkatkan pengalaman pengerjaan latihan, sistem yang akan dibuat akan dioptimalisasikan untuk diakses melalui komputer atau laptop.

1. 4. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah penilaian hasil belajar pemrograman *web* dan perangkat bergerak berbasis *website* layak digunakan di SMK Tritech Informatika Medan?
2. Apakah penilaian hasil belajar pemrograman *web* dan perangkat bergerak berbasis *website* praktis digunakan di SMK Tritech Informatika Medan?

1. 5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan sistem penilaian hasil belajar pemrograman *web* dan perangkat bergerak berbasis *website* di SMK Tritech Informatika Medan.

2. Mengetahui kepraktisan sistem penilaian hasil belajar pemrograman *web* dan perangkat bergerak berbasis *website* di SMK Tritech Informatika Medan.

1. 6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada beberapa pihak, antara lain:

1. Bagi Siswa
 - a. Meningkatkan pengalaman belajar pada mata pelajaran Pemrograman *Web* dan perangkat bergerak
 - b. Memudahkan siswa untuk mengerjakan latihan di mana saja dan kapan saja.
 - c. Mengetahui hasil latihan mereka dengan lebih cepat
2. Bagi Guru
 - a. Memudahkan pembuatan soal latihan yang akan dikerjakan siswa
 - b. Menghemat waktu dalam pembuatan dan penilaian latihan
 - c. Memudahkan penilaian hasil belajar kepada siswa
 - d. Memudahkan guru dalam memantau perkembangan pembelajaran siswa dalam latihan tersebut
3. Bagi Peneliti
 - a. Memamfaatkan pengetahuan yang sudah dimiliki untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh masyarakat
 - b. Melatih memecahkan masalah berdasarkan kebutuhan pengguna