

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dahulu proses belajar mengajar (pendidikan) harus tatap muka di dalam kelas, yaitu guru atau dosen menyampaikan materi secara langsung di depan kelas. Kedatangan keduanya menjadi syarat utama proses pendidikan, sehingga tempat dan waktu menjadi kendala orang untuk mendapatkan pendidikan. Tetapi setelah ditemukan teknologi internet, seiring perkembangan TI (Teknologi Informatika) yang sangat pesat, kebutuhan akan konsep pembelajaran yang berbasis TI sangat diperlukan. Konsep ini dikenal dengan e-learning (pembelajaran interaktif) yang telah mengubah pendidikan konvensional menjadi bentuk digital, baik isi maupun sistemnya. Saat ini konsep e-learning sudah banyak diterapkan di masyarakat, baik lembaga pendidikan formal maupun non formal.

E-learning adalah suatu proses pembelajaran elektronik, salah satunya adalah dengan sarana komputer. E-learning dikembangkan dalam berbagai bentuk menggunakan komputer, dari berupa CD (Compact Disc) pembelajaran, sampai yang berbasis website. Penyajian e-learning berbasis website ini bisa lebih interaktif, informasi-informasi sekolah (materi, nilai, tugas dan pengumuman) dapat langsung diakses secara online tanpa batasan waktu. Waktu perkuliahan akan lebih banyak, yaitu pada saat di kelas secara langsung tatap muka dan ditambah melalui website.

Mata pelajaran pengenalan komponen Elektronika dasar adalah salah satu mata pelajaran wajib untuk pengenalan macam macam komponen elektronika dasar, fungsi, lambang, dan bagaimana cara pembacaan nilai komponen. mata pelajaran ini memerlukan waktu pembelajaran yang lebih banyak, selain pembelajaran di kelas, mengingat waktu pertemuan di kelas dalam satu semester sangat terbatas. Selain masalah waktu yang terbatas, siswa juga membutuhkan banyak latihan dalam memahami komponen dan rangkaian Elektronika dasar.

Berdasarkan hal tersebut, penulis bermaksud membuat suatu program pembelajaran interaktif yaitu rancang bangun e-learning komponen elektronika dasar menggunakan moodle. Moodle adalah salah satu software opensource dan dapat digunakan secara bebas dan gratis untuk menunjang sistem pembelajaran e-learning.

1.2 Rumusan masalah

Adapun rumusan masalah dalam TA ini adalah:

1. Bagaimana membuat e-learning yang menarik dan interaktif untuk pengenalan komponen elektronika dasar.
2. Bagaimana mengaplikasikan sebuah sistem e-learning untuk pengenalan komponen elektronika dasar.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah:

1. Merencanakan dan membuat suatu sistem e-learning untuk pengenalan komponen elektronika dasar pada siswa smk.
2. Mengaplikasikan sistem e-learning untuk komponen dasar elektronika.
3. Untuk mengetahui respon dari pelajar maupun non-pelajar terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis web pada penerapan pengenalan komponen dasar elektronika.
4. Meningkatkan kemampuan siswa dan memberikan pengetahuan baru pada non-pelajar dalam penerapan pengenalan komponen dasar elektronika.

1.4 Batasan masalah

Batasan penelitian ini adalah :

1. Aplikasi ini digunakan untuk pengenalan komponen elektronika dasar pada siswa SMK Teknik Elektronika.
2. Sistem yang dibuat menggunakan MOODLE.
3. Materi komponen dasar elektronika yang dimasukan dalam e-learning ini sebagai berikut :

- a. Materi tentang Resistor
- b. Materi tentang Dioda
- c. Materi tentang Kapasitor
- d. Materi tentang Transistor

1.5 Metodologi penelitian

Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam memecahkan permasalahan, untuk mendapatkan data atau informasi maupun untuk membahas suatu persoalan yang dihadapi:

a. Studi literatur

Studi literatur ini didapatkan melalui buku, jurnal, internet, dan sumber referensi lainnya yang terkait dengan :

- 1) Macam macam komponen elektronika dasar.
- 2) Implementasi tentang Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (moodle).

b. Pengumpulan data

Menentukan latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian.

c. Analisa kebutuhan

Setelah didapatkan data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem nantinya, maka proses selanjutnya adalah analisa kebutuhan dari sistem tersebut nantinya, analisa kebutuhan ini melingkupi : basis data, diagram alur, kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras serta kebutuhan terhadap waktu pengerjaan.

d. Perancangan dan pembuatan sistem

Setelah mendapatkan hasil dari analisa kebutuhan serta mendapatkan desain sistem yang sesuai maka akan dimulai proses selanjutnya yaitu dengan perancangan garis besar sistem yang dilanjutkan dengan proses pembuatan sistem yang berdasarkan garis besar tersebut.

e. Uji coba sistem

Setelah sistem berhasil dibuat langkah selanjutnya menguji coba sistem apakah sesuai dengan apa yang diharapkan ataukah masih dibutuhkan beberapa penyesuaian kembali, hal ini dilakukan untuk menguji apakah teori yang diajukan oleh penulis sesuai dengan apa yang diimplementasikan.

f. Evaluasi

Setelah uji coba sistem proses selanjutnya adalah melakukan evaluasi terhadap jalannya sistem dan hasil yang telah dicapai oleh sistem tersebut hingga tercapai satu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan.

g. Pembuatan laporan.

Pembuatan laporan adalah proses terakhir dalam penelitian ini, hal ini dikarenakan dalam pembuatan laporan harus menunggu dari pengujian dan implementasi sistem itu sendiri sehingga mengakibatkan proses ini menjadi proses terakhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan TA ini dibagi menjadi lima bagian pembahasan yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan tentang pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisikan tentang penelitian sebelumnya dan dasar teori yang menjelaskan tentang pengenalan komponen elektronika dasar.

BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang rancangan sistem yang akan digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan yang didalamnya terdapat fitur untuk mengolah suatu perhitungan data untuk menghasilkan sebuah penunjang keputusan. Bab ini juga dijelaskan deskripsi sistem, serta desain sistem menggunakan *use case diagram* dan *flowchart diagram*.

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini membahas tentang pembuatan sistem e-learning pengenalan komponen elektronika dasar menggunakan Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (moodle).

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dari sistem yang telah dibuat dan saran terhadap penerapan sistem baru.

[HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN]