

RANCANG BANGUN E-LEARNING PENGENALAN KOMPONEN ELEKTRONIKA DASAR

Nama Mahasiswa : Gunawan Dhimas Permana
NRP : 08.04.111.00128
Program Studi : Teknik Informatika
Dosen Pembimbing : Sigit Susanto Putro, S.Kom, M.Kom
Arik Kurniawati, S.kom., M.T.

ABSTRAK

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Teknik Elektronika adalah sekolah yang khusus mempelajari segala macam tentang ilmu elektronika mulai dari komponen dasar, rangkaian sederhana, hingga rangkaian elektronika seperti televisi, radio, DVD, dan lain lain. Bagi siswa SMK tahun pertama, para siswa dikenalkan dengan macam macam komponen komponen dasar seperti Resistor, Dioda, Kapasitor, Transistor. Pengenalan komponen selalu diajarkan oleh guru dengan buku dan kadang cara mengajar seperti itu membuat para siswa bosan, dan kurang paham dengan penyampaian guru di kelas. Berdasarkan hal tersebut, penulis bermaksud membuat suatu program pembelajaran interaktif yaitu Rancang Bangun E-learning Pengenalan Komponen Elektronika Dasar menggunakan moodle. Moodle adalah salah satu software opensource dan dapat digunakan secara bebas dan gratis untuk menunjang sistem pembelajaran e-learning. E-learning ini berisi tentang pengenalan macam komponen elektronika, pengenalan komponen dimulai dari bentuk fisik komponen, lambang komponen, cara membaca komponen, dan fungsi dari komponen tersebut. Dan juga terdapat latihan soal yang bertujuan untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Berdasarkan hasil pengujian persentase guru 70% dan siswa 91% program ini mencapai hasil yang diinginkan yaitu untuk meningkatkan kemampuan siswa dan memberikan pengetahuan baru pada pelajar maupun pada non-pelajar dalam penerapan pengenalan komponen dasar elektronika.

Kata kunci : E-Learning, Pembelajaran Interaktif, Elektronika Dasar, Moodle

[HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN]

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II STUDI PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	7
2.2 Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Secara Umum Dan Khusus	8
2.3 E-learning	8
2.4 Moodle.....	10
2.5 Kapasitor.....	12
2.6 Dioda	13
2.7 Transistor	14
2.8 Resistor	16
2.8.1 Gelang warna pada resistor	16
BAB III ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM	21

3.1. Analisa Kebutuhan	21
3.1.1. Kebutuhan Perangkat Keras.....	21
3.1.2. Kebutuhan Perangkat Lunak.....	21
3.2. Deskripsi Sistem	22
3.3. Perancangan Sistem	22
3.3.1. <i>Flowchart Admin</i>	23
3.3.2. <i>Flowchart Guru</i>	24
3.3.3. <i>Flowchart Siswa</i>	25
3.3.4. <i>Use Case Diagram</i>	26
3.3.5. <i>Activity Diagram</i>	27
a. <i>Activity Diagram Proses Login</i>	28
b. <i>Activity Diagram Mengelola User</i>	29
c. <i>Activity Diagram Mengelola Data Materi</i>	30
d. <i>Activity Diagram Mengelola Data Quiz</i>	31
e. <i>Activity Diagram View Data Nilai Siswa</i>	32
 BAB IV IMPLEMETASI SISTEM.....	 33
4.1 Implementasi Dan Analisa.....	33
4.1.1 . Menu Login	33
4.1.2 . Halaman Utama Admin	34
4.1.3 . Halaman Utama Guru	34
4.1.4 . Halaman Utama Siswa	35
4.1.5 . Menu Data User	35
4.1.6 . Menu Managemen Materi	36
4.1.7 . Menu Managemen Quiz.....	37
4.1.8 . Menu Input E-Book	38
4.1.9 . View Nilai Quiz	39
4.1.10. Pembobotan Nilai Quiz.....	40
4.1.11. Tampilan Materi Video.....	40
4.2 Analisa Sistem dan Uji Coba	41
4.3 Kelebihan dan kelemahan sistem	43
 BAB V PENUTUP	 45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	45
 DAFTAR PUSTAKA.....	 47

LAMPIRAN.....	49
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	91

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2.1 Tabel Warna Resistor.....	17
Tabel 4.1 Kriteria interpretasi skor respons.....	41
Tabel 4.2 Persentase respons guru setelah menggunakan sistem	42
Tabel 4.3 Persentase respons siswa setelah menggunakan sistem....	43

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1 Bentuk Fisik Kapasitor	13
Gambar 2.2 Simbol Dioda.....	13
Gambar 2.3 Bentuk fisik Dioda	14
Gambar 2.4 Jenis – jenis Transistor	15
Gambar 2.5 Gelang Warna Pada Resistor	18
Gambar 2.6 Resistor Dengan 4 Gelang Warna	18
Gambar 2.7 Resistor Dengan 5 Gelang Warna	19
Gambar 3.1 Flowchart Admin	23
Gambar 3.2 Flowchart Guru.....	24
Gambar 3.3 Flowchart Siswa	25
Gambar 3.4 Use Case Diagram	26
Gambar 3.5 Activity Diagram Proses Login	28
Gambar 3.6 Activity Diagram Mengelola User.....	29
Gambar 3.7 Activity Diagram Mengelola Data Materi.....	30
Gambar 3.8 Activity Diagram Mengelola Data Quiz	31
Gambar 3.9 Activity Diagram View Data Nilai	32
Gambar 4.1 Form Login.....	33
Gambar 4.2 Halaman Utama Admin	34
Gambar 4.3 Halaman Utama Guru.....	34
Gambar 4.4 Halaman Utama Siswa	35
Gambar 4.5 Menu Input Data User.....	35
Gambar 4.6 Data User	36
Gambar 4.7 Menu Management Materi	36
Gambar 4.8 Data Materi	37
Gambar 4.9 Tampilan Soal Quiz	37
Gambar 4.10 Tampilan Quiz	38
Gambar 4.11 Menu Input E-Book.....	38
Gambar 4.12 Tampilan Hasil Input E-Book.....	39
Gambar 4.13 Menu View Nilai Quiz.....	39
Gambar 4.14 Pembobotan Nilai Quiz	40
Gambar 4.15 Tampilan Materi Video	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
Lampiran 1 Lampiran Manual Moodle	49
Lampiran 2 Hasil Quisioner Guru.....	63
Lampiran 2 Hasil Quisioner Siswa.....	66

HALAMAN MOTTO

*"Dengan kemauan berusaha dan berdo'a...
Serta dengan sabar dan ikhlas...
Kita pasti bisa...
Dan mampu menyelesaikan semua masalah..."*

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT
Skripsi ini Kupersembahkan kepada
Kedua Orang Tua
Yang selalu mendo'akan kebaikanku,
Tidak ada yang lebih berharga dari doa,
Dukungan kalian lah yang bisa memberi motivasi untuk
Saya dalam menyelesaikan skripsi ini*

Terima Kasih