

JURNAL PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN

Upaya Peningkatan Kualitas Kuliah Jaringan Komputer
melalui Penerapan Media Pembelajaran Packet Tracer 5.0

Pengembangan Modul Praktikum Mikrokontroler (AVR)
Menggunakan Perangkat Lunak Proteus Professional V7.5 SP3

Implementasi Model Assessment for Learning (AFL)
pada Pembelajaran Proses Pemesinan
di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY

Analisis Kontribusi Pemberian Beasiswa terhadap Peningkatan
Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta

Kajian terhadap Kelayakan Sarana Emergency Exit
pada Bangunan Pusat Perbelanjaan di Yogyakarta

Pengaruh Jenis Cat dan Jenis Wahana terhadap Daya Lekat,
Kekerasan dan Elastisitas Cat

Analisis Kesenjangan Kompetensi Kewirausahaan antara
Mahasiswa dan Industri

JURNAL PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN

Terbit 2 kali setahun pada edisi Mei dan Oktober
Berisikan kajian ilmiah dan hasil penelitian tentang pendidikan kejuruan

Penanggung Jawab:
Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Redaksi :

- Ketua : Dr. Sudji Munadi, M.Pd.
Sekretaris : Apri Nuryanto, MT.
Redaktur : 1. Prof. Djemari Mardapi, Ph.D.
2. Prof. Sukamto, Ph.D.
3. Prof. Selamat Triono, Ph.D. (UNIMED)
4. Prof. Djalius Jamma, Ph.D. (UNP)
- Redaktur Pelaksana : Gunadi, M.Pd.
Anggota Redaktur : 1. Prof. Slamet PH., Ph.D.
2. Prof. Soenarto, Ph.D.
3. Dr. Herminarto Sofyan
4. Herman Dwi Surjono, Ph.D.
5. Dr. Endang Mulyatiningsih, M.Pd.
- Mitra Bestari : 1. Dr. Waskito, M.T. (UNP)
2. Dr. Trisnani Widowati, M.Si. (UNNES)

Tata Usaha/Pelaksana:
Drs. Mujiran
Drs. Eka Purwana
Widi Santosa, SE.

Setting dan tata Letak:
Yana

Alamat Redaksi/Tata Usaha :
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta,
Kampus Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telepon/Fax: (0274) 586734
E-mail : ft_uny@lycos.com
ISSN : 18929-5797

Semua tulisan yang ada dalam Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan bukan merupakan cerminan sikap dan atau pendapat penyunting Pelaksana, Penyunting, dan Penyunting Ahli, tanggung jawab terhadap isi dan atau akibat dari tulisan, tetap terletak pada penulis.

Volume 20, Nomor 1, Mei 2011

JURNAL PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN

Penerbit :
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
bekerjasama dengan
Asosiasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Indonesia (APTEKINDO)

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	I
Upaya Peningkatan Kualitas Kuliah Jaringan Komputer Melalui Penerapan Media Pembelajaran <i>Packet Tracer 5.0</i> Oleh: <i>Deny Budi Hertanto</i>	1 - 20
Pengembangan Modul Praktikum Mikrokontroler (AVR) Menggunakan Perangkat Lunak <i>Proteus Professional V7.5 SP3</i> Oleh: <i>Kadarisman Tejo Yuwono & Suprpto</i>	21 - 42
Implementasi Model <i>Assessment for Learning</i> (AfL) pada Pembelajaran Proses Pemesinan di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY Oleh: <i>Paryanto & Sudiyatno</i>	43 - 66
Analisis Kontribusi Pemberian Beasiswa terhadap Peningkatan Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Oleh: <i>Pramudi Utomo</i>	67 - 88
Kajian terhadap Kelayakan Sarana <i>Emergency Exit</i> pada Bangunan Pusat Perbelanjaan di Yogyakarta Oleh: <i>Sumardjito</i>	89 - 116
Pengaruh Jenis Cat dan Jenis Wahana terhadap Daya Lekat, Kekerasan dan Elastisitas Cat Oleh: <i>Soeprpto Rachmad Said</i>	117 - 140
Analisis Kesenjangan Kompetensi Kewirausahaan antara Mahasiswa dan Industri Oleh: <i>Endang Mulyatiningsih</i>	141- 162

PENGEMBANGAN MODUL PRAKTIKUM MIKROKONTROLER (AVR) MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK PROTEUS PROFESSIONAL v7.5 SP3

Kadarisman Tejo Yuwono & Suprpto
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika F.T. UNY

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menghasilkan produk modul mikrokontroler yang sesuai dengan kompetensi mata kuliah mikrokontroler, dan (2) mengetahui kelayakan modul mikrokontroler menggunakan Proteus Professional v7.5 SP3.

Penelitian ini merupakan penelitian rancang bangun melalui tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi dan pengujian. Pengujian unjuk kerja modul menggunakan alpha testing dan pengujian kelayakan modul menggunakan beta testing sesuai kaidah rekayasa perangkat lunak. Teknik analisis data dengan analisis deskriptif, pemakaian skala likert untuk uji instrumen yang kemudian dideskripsikan dalam pengertian secara kualitatif.

Hasil unjuk kerja modul ini sangat memadai sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai di jurusan elektronika terutama dalam mata kuliah praktikum mikrokontroler. Pengujian secara simulasi hardware cukup memadai. Sedangkan untuk pengujian secara software sangat memuaskan karena program-program dasar sebagai penunjang kompetensi mata kuliah mikrokontroler berjalan dengan baik. Uji kelayakan/kemanfaatan untuk semua item (12 item) pada kategori cukup layak, dengan catatan item kelancaran teknis saat digunakan dan item tingkat fleksibilitas untuk dimodifikasi pada kategori layak prosentasenya tidak terlalu tinggi.

Kata Kunci: modul mikrokontroler, proteus professional

Pendahuluan

Piranti elektronika diaplikasikan secara luas hampir di segala bidang kehidupan terutama dunia industri. Pemanfaatan piranti elektronika terutama penggunaan mikrokontroler sebagai prosesor sistem merupakan piranti yang terus berkembang secara pesat. Mata kuliah mikrokontroler telah dikembangkan dalam kurikulum Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika. Mata kuliah ini diaplikasikan secara luas dalam sistem elektronika. Hal ini disebabkan dengan pemakaian mikrokontroler dalam sistem elektronika menjadikan sistem tersebut dapat diprogram ulang (*programmable*) *software*-nya sehingga pengembangannya menjadi lebih mudah tidak perlu desain ulang secara keseluruhan terutama *hardware*, dan cukup bagian tertentu yang diperlukan saja. Mata kuliah ini membutuhkan banyak pengalaman aplikasi. Mahasiswa tidak cukup hanya dengan belajar konsep-konsep dasarnya saja, seperti yang selama ini dilakukan di Program Studi Teknik Elektronika. Pengalaman dalam Ujian Proyek Akhir yang mengaplikasikan mikrokontroler tersebut dalam berbagai bidang, nampak kalau mahasiswa kurang memahami bahwa pemakaian mikrokontroler tersebut dapat diaplikasikan secara lebih luas lagi. Bahkan hampir rata-rata tidak memahami aplikasi sistem mikrokontroler secara mendalam. Kenyataan ini juga didukung oleh dosen penguji lain yang merasakan hal yang sama, padahal apabila

ditinjau dari silabus yang dikembangkan secara konseptual kurikulumnya sangatlah memadai.

Mengingat pentingnya mata kuliah ini maka dilakukan upaya meningkatkan pemahaman aplikasi mikrokontroler dengan menggunakan perangkat lunak Proteus Professional v7.5 SP3. Perangkat lunak ini menyediakan banyak fasilitas untuk desain dan simulasi mikrokontroler sehingga diharapkan mahasiswa mudah berlatih mengaplikasikan mikrokontroler dalam berbagai pemecahan masalah. Pengembangan modul ini juga diharapkan dapat menambah pemahaman dan keterampilan secara luas aplikasi mikrokontroler dalam banyak bidang. Untuk itu perlu dibuat modul yang diharapkan akan memperluas pengetahuan dan keterampilan, sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul: Pengembangan Modul Praktikum Mikrokontroler (AVR) Menggunakan Perangkat Lunak Proteus Professional V7.5 Sp3.

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan modul mikrokontroler menggunakan perangkat lunak Proteus Professional v7.5 SP3 yang sesuai dengan kompetensi mata kuliah praktikum mikrokontroler. Selain itu juga dapat mengetahui kelayakan modul mikrokontroler menggunakan perangkat lunak Proteus Professional v7.5 SP3 sebagai modul praktikum mikrokontroler.

Pembelajaran berfungsi membawa peserta didik dari tidak tahu menjadi tahu. Untuk itu maka tugas seorang pengajar harus