



PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Pemanfaatan ICT dalam Pendidikan
5 Februari 2011

Kelompok Bidang:
Sains dan Teknologi
Sosial dan Humaniora

Reviewer:
Dr. Abdul Fadlil
M. Joko Susilo, M.Pd
Wahyu Pujiyono, M.Kom

Editor:
Ardiansyah, M.Cs



ISO 9001:2008
IWA 2:2007



Perpustakaan Nasional Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Swarsih Madya dkk

Pemanfaatan ICT dalam Pendidikan

Cetakan I. Yogyakarta Panitia Milad Setengah Abad Universitas Ahmad Dahlan 2011

Viii + 194 hal; 21 cm

ISBN 978-979-2522-04-4

**Pemanfaatan ICT Dalam Pendidikan
Hak cipta © Swarsih Madya, dkk 2011**

**Penulis dan Pemakalah
Suwarsih Madya, dkk**

Reviewer

Dr. Abdul Fadlil
M. Joko Susilo, M.Pd
Wahyu Pujiyono, M.Kom

Editor

Ardiansyah, M.Cs

Penerbit

**UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
MILAD SETENGAH ABAD**

Jl. Kapas No. 9 Semaki Yogyakarta 55166
Telp. 0274-563515 Fax. 0274-564604

Cetakan I, Februari 2011
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

All Right Reserved
ISBN 978-979-2522-04-4

Pembicara Utama

Optimalisasi Pemanfaatan TIK untuk meningkatkan Mutu Hakiki Pendidikan

Swarsih Madya – 1

Pemakalah Penyerta**Makalah Sains dan Teknologi**

Peran Presentasi Dengan Teknologi Informasi Dan Komputer Dalam Pengembangan Soft Skill Siswa

Suwandi – 21

Penentuan Nomor Orde Penampang Geometri Benda Dengan Menggunakan Metode Osilasi Teredam

Ani Restia Hartati, Moh Toifur – 25

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dengan Pemanfaatan Software Macromedia Flash Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Untuk Sma Kelas X

Dian Nuringtyas, Dian Artha K – 35

Rancangan Strategi Pembelajaran Teknik Jig Saw Dengan E-Learning Di Matakuliah Strategi Korporasi

Dwi Sulisworo – 41

Pembuatan Video Pembelajaran Fisika Perpindahan Kalor Dengan Pemanfaatan ICT

Eko Mulyadi – 49

Pembelajaran Kriptografi Klasik Menggunakan Cryptool

M. Zaki Riyanto, Dwi Lestari – 60

Telemetri Beberapa Besaran Berbasis Atmega8535

Nanang Suwondo – 70

Aplikasi Sistem Penjadwalan Kuliah Sebagai Sarana Akademik Berbasis ICT Untuk Meningkatkan Kualitas Kegiatan Belajar Mengajar Di Perguruan Tinggi

Rani Megasari, Jimmy Tirtawangsa, Arie Ardiyanti – 75

Pedoman Pembuatan Bahan Ajar Berbasis ICT

Sudamadi – 83

Simulator Pembelajaran Menggunakan Library Grafik OpenGL

Suprpto - 98

Isu Kebijakan Teknologi Informasi Pada Perguruan Tinggi

Tole Sutikno – 109

Kultur Mikrospora *Nicotiana Tabacum* L. dengan Stres Panas dan Pelaparan Sebagai Alternatif Materi Pembelajaran Bioteknologi Pada Siswa SMA Kelas XII

Zuchrotus Salamah – 113

Profil Transmansi Gelombang Partikel Pada Beberapa Bentuk Tanggul Potensial

Dwi Kurniawati, Moh. Toifur – 123

Technology on Breastfeeding Promotion And Education: A Literature Review

Lina Handayani - 135

SIMULATOR PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN LIBRARY GRAFIK OPENGL

Suprpto

Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika, FT Universitas Negeri Yogyakarta
Kampus karangmalang, Yogyakarta 55281
Email: suprpto@uny.ac.id

ABSTRAK

Simulator pembelajaran menggunakan pustaka OpenGL merupakan media pembelajaran yang dilakukan adanya proses interaksi antara komputer dengan pengguna. Simulator ini merupakan media pembelajaran yang dikembangkan karena adanya kesenjangan antara perkembangan teknologi dimasyarakat yang sangat pesat dan peralatan pembelajaran didunia pendidikan yang selalu tertinggal. Untuk mengatasi ketertinggalan ini, sekolah harus menyediakan berbagai peralatan dan fasilitas yang boleh dikatakan sangat mahal sebagai pendukung pembelajaran. Mungkin saja setelah peralatan tersebut dibeli ternyata muncul teknologi baru yang membuat peralatan sebelumnya tertinggal. Untuk mengatasi hal ini diperlukan simulator sebagai media pembelajaran dalam bentuk perangkat lunak. Perangkat lunak ini digunakan sebagai media bantu yang dapat mewakili peralatan sesungguhnya. Dengan media pembelajaran ini diharapkan dapat menjelaskan peralatan yang sebenarnya dan dengan harga yang terjangkau oleh sekolah-sekolah. Pada artikel ini juga disampaikan beberapa contoh simulator pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan pustaka OpenGL dengan menerapkan persamaan tertentu.

Kata kunci: Simulator, Media Pembelajaran, OpenGL

I. PENDAHULUAN

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (2003). Fungsi Pendidikan tersebut diatas mempunyai maksud adanya tuntutan kemampuan-kemampuan yang multi dimensi, dalam arti mencakup ranah: *kognitif, psikomotor* dan *afektif* bagi setiap lulusan atau keluaran dari Sistem Pendidikan Nasional yang ada. Untuk merealisasikan tujuan pendidikan tersebut maka substansi pembelajaran harus mencakup: *learning to know, learning to do, learning to be* dan *learning to live together*. Sehubungan dengan itu, dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran, maka diperlukan strategi pembelajaran yang memadai. Salah satu