

# JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI

Volume 7, Nomor 1, April 2011

ISSN 1414-9999

*Cyber*KU

MOUSE POINTER MENGGUNAKAN JARI MANUSIA BERBASIS COMPUTER VISION DENGAN METODE TEMPLATE MATCHING  
Aulia Faqih Rifa'1 dan Yulman Purwanto

ESTIMASI KECEPATAN OBJEK BERGERAK MENGGUNAKAN CENTER OF GRAVITY DAN MAHALANOBIS DISTANCE  
Erna Dwi Astuti, Muh. Hariadi, dan M. Arief Soeleman

DECISION SUPPORT SYSTEM SURPLUS AIR DENGAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)  
PADA PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM (PDAM) KOTA PEKALONGAN  
Hari Agung Budjanto, Abdul Syukur, Vincent Suhartono

ANALISIS PENGGUNAAN BANDWIDTH DAN OPTIMASI QUALITY OF SERVICE (QoS) PADA  
VOICE OVER INTERNET PROTOCOL (VoIP)  
Mch. Hendy Nugroho dan Stefanus Santosa

SISTEM PEMBELAJARAN ALGORITMA STACK DAN QUEUE DENGAN PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING  
Arif Aliyanto, St. Dwiarso Utomo, Stefanus Santosa

TUTORIAL DAN ANIMASI PEMBERHENTIAN SEBAGAI PEGAWAI NEGERI SIPIL (PNS)  
Muji Syukur dan Edi Noersasongko

LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) DENGAN PENDEKATAN TRANSVERSITY BAGI PENYELENGGARAAN ELEARNING  
Stefanus Santosa

GAME SIMULASI BERBASIS BAYESIAN BELIEF NETWORK UNTUK PEMBELAJARAN BUDIDAYA JAMUR TIRAM  
Fariqh Al Zami, Abdul Syukur, dan Romi Satria Wahono

GAME EDUKASI LOGIKA MATEMATIKA  
Rizky Sari, Muh. Hariadi, dan M. Arief Soeleman

GAME BERBASIS KOMBINASI STRATEGI - RPG UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BERWIRSAUSAHA SISWA SMK  
Khotibul Umam, Edi Noersasongko, Romi Satria Wahono

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI GURU BERPRESTASI PADA YAYASAN PANGUDI LUHUR SEMARANG  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING  
Mey Halle Elyvia, Abdul Syukur, Tyas Catur P

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PRODUKSI DAN PEMASARAN PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KORPORASI  
Wijayanto, Suprapedi, M. Sidiq

Diterbitkan oleh  
Program Pascasarjana Magister Teknik Informatika  
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO



Jurnal  
Teknologi  
Informasi

Volume 7  
Nomor 1

Halaman  
1 - 107

Semarang  
April  
2011

ISSN  
1414-9999

# SISTEM PEMBELAJARAN ALGORITMA STACK DAN QUEUE DENGAN PENDEKATAN PROGRAM BASED LEARNING

Arif Aliyanto, St. Dwiwarso Utomo, Stefanus Santosa

Pascasarjana Teknik Informatika Universitas Dian Nuswantoro

## ABSTRAK

*Struktur data adalah salah satu mata kuliah yang diajarkan pada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer-Universitas Dian Nuswantoro, tidak adanya dukungan media pembelajaran berbasis komputer pada mata kuliah struktur data, menimbulkan beberapa kesulitan yang dialami pengajar dalam penyampaian materi. Begitu pula dengan pokok bahasan stack dan queue yang terdiri dari klasifikasi stack dan klasifikasi queue, sifat-sifat stack menggunakan array dan linked list, sifat-sifat queue menggunakan array dan linked list. Klasifikasi dan sifat-sifat ini sulit dipahami mahasiswa karena sifatnya abstrak. Untuk itu dalam penelitian ini akan dicoba penggunaan multimedia pembelajaran dalam bentuk visualisasi dengan menggunakan pendekatan Problem Based Learning. Visual Learners adalah sebuah metode pembelajaran yang memiliki persentase paling besar dalam mendukung keberhasilan proses belajar mengajar dibandingkan dengan Sense Learners dan active learners. Artinya bahwa media pembelajaran berbasis komputer (multimedia) menjadi faktor yang sangat dominan dalam menentukan keberhasilan pembelajaran. Dalam penelitian ini data diperoleh melalui penelitian awal untuk mengetahui masalah yang dihadapi mahasiswa dalam mata kuliah struktur data. Dari penelitian tersebut, dianalisa kebutuhan mahasiswa, kemudian dirancang suatu multimedia pembelajaran secara visualisasi yang dapat mengatasi masalah tersebut. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa sistem pembelajaran yang dibuat dapat memudahkan dan percepatan mahasiswa dalam memahami konsep algoritma stack dan queue. Hasil penelitian dengan menggunakan media pembelajaran dapat dilihat dari nilai rerata setiap kelompok, untuk kelompok treatment pada test awal adalah 68,40 dan test akhir 76,20. Untuk kelompok kontrol adalah 59,00 pada test awal, pada test akhir untuk kelompok kontrol diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran dapat dilihat dari nilai rerata meningkat menjadi 68,20. Sistem pembelajaran algoritma stack dan queue yang dibuat telah memenuhi ketiga aspek penilaian multimedia pembelajaran yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, aspek desain pembelajaran serta aspek komunikasi visual. Ini bisa dilihat dari hasil prosentase yang diperoleh terhadap pertanyaan dengan jawaban tinggi dan sangat tinggi untuk aspek rekayasa perangkat lunak sebesar 78%, aspek desain pembelajaran sebesar 83%, aspek desain komunikasi sebesar 81% dan isi materi sebesar 86%.*

**Kata Kunci :** *Visual Learner, Stack dan Queue, Problem Based Learning.*