

PENGEMBANGAN SISTEM BASIS DATA PRESENSI PERKULIAHAN DENGAN KARTU MAHASISWA *BER-BARCODE*

Abdul Fadlil, Kartika Firdausy, Fauzi Hermawan
Program Studi Teknik Elektro, Universitas Ahmad Dahlan,
Kampus III UAD Jl. Prof. Dr. Soepomo, Janturan, Umbulharjo, Yogyakarta
Telp 0274-379418,381523, Fax 0274-381523
e-mail: fadlil3@yahoo.com

Abstrak

Tingkat kehadiran dalam suatu instansi sangatlah penting karena kredibilitas seseorang dilihat dari tingginya tingkat kehadiran atau rajin tidaknya orang tersebut. Seperti misalnya dalam kegiatan di suatu universitas, data tentang tingkat kehadiran seorang mahasiswa dalam sebuah perkuliahan menjadi sangat penting karena terdapat dosen yang memperhitungkan jumlah kehadiran sebagai salah satu komponen dalam penilaian. Namun demikian sistem presensi secara manual yang ada dirasa kurang efektif dalam menyimpan data. Penelitian ini bertujuan merancang sebuah sistem presensi dengan menggunakan kode barcode sebagai input data presensinya. Perancangan sistem presensi ini meliputi tiga komponen yaitu kode barcode yang terdapat pada kartu tanda mahasiswa, barcode scanner seri CD-108E CCD (CCD Scanner) dan komputer. Pengelolaan absensi melalui sistem ini memungkinkan adanya optimalisasi fungsi Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) yang dilengkapi dengan Nomor Identitas Mahasiswa. Penggunaan sistem presensi ini akan memudahkan untuk memonitor mahasiswa mengontrolan terhadap kehadiran mahasiswa. Sistem presensi ini telah diuji dengan beberapa KTM melalui berbagai variasi jarak dan posisi barcode terhadap barcode scanner. Hasil pengujian didapatkan posisi ideal pembacaan barcode terhadap barcode scanner yaitu pada jarak 2 cm dengan tingkat akurasi 100% dan pada sudut 90^o tingkat akurasinya 100%.

Kata kunci: Basis data, presensi, barcode, MySQL, PHP

1. PENDAHULUAN

Dalam suatu instansi kehadiran sangatlah penting karena kredibilitas seseorang dilihat dari rajin tidaknya orang tersebut. Terlebih dalam kegiatan di suatu universitas, data tentang kehadiran seorang mahasiswa dalam sebuah perkuliahan menjadi sangat penting karena terdapat dosen yang memperhitungkan jumlah kehadiran sebagai salah satu komponen dalam penilaian.

Pada sistem pencatatan manual mahasiswa yang hadir akan membubuhkan tanda tangan pada daftar kehadiran atau presensi pada setiap perkuliahan yang diikutinya. Keadaan ini memungkinkan dan berpeluang terjadinya kecurangan dimana seorang mahasiswa dapat meminta temannya membubuhkan tandatangan padahal yang bersangkutan tidak hadir. Disamping itu bila dipandang dari segi waktu, sistem manual ini juga kurang efisien karena lamanya pengedaran lembar hadir terutama bila kelas dengan jumlah mahasiswa yang banyak. Kelemahan lain yaitu data presensi akan mudah rusak atau hilang.

Berdasarkan pada masalah ini telah dirancang sebuah pengembangan sistem basis data presensi perkuliahan dengan kartu mahasiswa *ber-barcode*. Sebagaimana sistem *barcode* telah dipakai secara luas dalam berbagai bidang aplikasi digunakan untuk meningkatkan kecepatan dan akurasi data masukan komputer [1]. Sistem yang dikembangkan pada penelitian ini berfungsi untuk melakukan pendataan terhadap mahasiswa yang hadir. Pembacaan barcode pada penelitian ini menggunakan *barcode scanner* seri CD-108E CCD. Beberapa peneliti lain telah melakukan pembacaan *barcode* menggunakan kamera digital atau web cam [1,2]. Sistem yang dikembangkan ini mempunyai konsep yang mirip dengan sistem waktu kedatangan menggunakan RFID (*Radio Frequency Identifying*) [3].