

ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi memberikan banyak manfaat dalam berbagai hal pada kehidupan manusia. Ponsel pintar atau sering disebut *smartphone* adalah salah satu teknologi modern yang menggunakan sistem operasi Android. Saat ini sudah banyak perusahaan di Indonesia berlomba – lomba memanfaatkan ponsel pintar dalam menunjang kebutuhan perusahaan. PT “X” adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa Pelabuhan dan memiliki banyak pegawai yang tersebar di tujuh belas cabang di Indonesia. Dalam melakukan pencatatan kehadiran PT “X” mengalami kesulitan karena hanya mengandalkan alat pencatat kehadiran berbasis sidik jari atau disebut *fingerprint* yang dianggap kurang efektif karena membutuhkan banyak alat pencatat kehadiran dan keterbatasan tempat. Hal ini membuat PT “X” ingin mengembangkan atau membuat aplikasi sistem berbasis Android untuk mencatat kehadiran pegawai yang dapat mengidentifikasi wajah seseorang dengan menerapkan sistem *face recognition* atau pengenalan wajah menggunakan metode Local Binary Pattern Histogram (LBPH). Analisis didapat dari aplikasi sejenis yang telah ada saat ini dan hasil wawancara dengan bagian HRD PT “X”, dengan menanyakan alur sistem yang berjalan saat ini dan permasalahan yang terjadi pada manajemen kehadiran pegawai. Selanjutnya adalah tahap desain yang berisi rancangan desain sistem yang meliputi desain proses, desain tampilan dan desain proses Entity Relationship Diagram (ER-D). Desain proses yang dibuat diantaranya meliputi proses training, pencatatan kehadiran, area kehadiran dan user area kehadiran. Pada desain tampilan terbagi menjadi dua yaitu desain tampilan front-end dan back-end. Sedangkan desain *Entity Relationship Diagram* menggambarkan relasi dari sekumpulan data dari suatu sistem yang terdiri dari 10 entitas utama yang memiliki primary key dan akan dijadikan dasar dalam mengimplementasikan basis data yang digunakan pada program yang dibuat. Implementasi dari program yang telah dibuat terbagi menjadi dua, yaitu implementasi program *front-end* yang digunakan pegawai dalam melakukan pencatatan kehadiran dan *back-end* yang digunakan admin dalam mengelola kebutuhan yang terdapat pada aplikasi *front-end*. Validasi yang dilakukan yaitu dengan membagikan kuesioner penggunaan aplikasi dan dilakukan evaluasi untuk mengukur akurasi pengenalan wajah dengan melakukan proses pencatatan kehadiran dengan berbagai kondisi ekspresi wajah. Berdasarkan hasil uji coba dan evaluasi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *front-end* maupun web admin relatif mudah dan dapat melakukan pencatatan kehadiran secara *realtime*. Dari hasil pengukuran tingkat akurasi pengenalan wajah dapat disimpulkan akurasi wajah dengan menghadap ke kanan memiliki tingkat keberhasilan paling rendah dengan persentase 50%, sedangkan tingkat keberhasilan paling banyak adalah berkedip dengan persentase 96%.

Kata kunci: android, aplikasi, indonesia, teknologi.

ABSTRACT

Technological developments have benefited people in many ways. A smartphone, commonly called a smartphone, is one of the modern technologies that uses the android's operating system. Many companies in Indonesia are in a race today-the race using smartphones to help support the company. PT "X" is a state-owned company with harbor services and has many employees distributed among the 17 branches in Indonesia. The introduction of PT "X" is having trouble because it relies solely on fingerprint - based or so-called apparatus that is considered less effective because it requires many presence recorders and space limitations. This results in PT "X" wanting to develop or create an android based system application to note the presence of an employee who can identify a person's face recognition by applying a local recognition system using the local binary pattern histogram (LBPH). Analysis is obtained from current type applications and interviews with the human resources "x" section, asking for current flow of systems and employment management issues. Next, it contained a design of a system that included process design, the view design and the design of the entity's process diagrams (er-d). The design of processes made include training, attendance records, attendance area and the user presence area. On the view design divided into a front-end and back-end view design. While the entity relationship diagram represents the relation to a cluster of data from a system of 10 major entities that have primary keys and will serve as a basis for implementing the databases used in the program. Implementation of a already divided program into two, namely the implementation of a front-end program used by employees to do the presence and back-end programs used by admin in managing the needs on the front-end application. The validation is by distributing application-usage questionnaires and by taking evaluations to measure facial recognition accuracy by conducting attendance record-keeping processes with various facial expression conditions. Based on test results and evaluations, it can be concluded that the use of both a front-end and web admin applications is relatively easy and can do a realistic attendance record. By measuring the degree of face-recognition accuracy, you can deduce the accuracy of the face with the right to the lowest success rate at 50%, while the most success rate is blinking at a percentage of 96%.

Keywords: Android, Application, Indonesia, Technology.