

ABSTRAK

Bintan, Aullia Three. 2023. *Pengembangan Aplikasi Sistem Absensi Pegawai Menggunakan Pengenalan Wajah dengan Metode Eigenface Berbasis Raspberry Pi*, Skripsi. Tanjungpinang : Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I : Nurul Hayaty, S.T.,M.Cs. Pembimbing II : Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom.,M.Cs.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang terus berkembang telah memberikan berbagai solusi dalam meningkatkan kinerja para pegawai kantor terutama yang berkaitan dengan ketertiban, salah satunya adalah mengenai kehadiran pegawai kantor dalam bekerja. Penggunaan teknologi dalam bidang perkantoran ini dapat mengatasi sistem absensi pegawai yang tergolong masih menggunakan cara manual dengan menggunakan aplikasi sistem absensi pegawai berbasis *raspberry pi* yang bisa digunakan pegawai untuk melakukan absensi kehadiran kantor di Dinas Sosial Kabupaten Bintan. *Raspberry pi* merupakan suatu papan mini PC yang bisa menggantikan pekerjaan ringan seperti komputer PC pada biasanya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Aplikasi Sistem Absensi berbasis *Raspberry Pi* yang diharapkan dapat memberikan kemudahan dan pengelolaan data absensi yang lebih baik dan detail. Aplikasi ini dibangun langsung pada papan mini *Raspberry Pi* yang terhubung pada monitor dengan menggunakan bahasa pemrograman Python dan untuk pembuatan databasenya menggunakan MySQL. Jenis alur perancangan ini adalah *Unified Modelling Language* (UML). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Eigenface* yang dimana metode ini merupakan algoritma cukup populer dalam menyelesaikan masalah pengenalan wajah manusia dan juga implementasi rumus yang mudah dipahami, serta waktu eksekusi yang cukup cepat. Pada penelitian ini pengujian yang digunakan adalah pengujian *blackbox testing*. Berdasarkan *black box testing* yang dilakukan, semua menu dan fitur dapat berjalan sesuai kriteria fungsi yang diinginkan oleh pengguna. Pengujian dari penelitian ini menggunakan citra wajah sebanyak 114 citra. Untuk ketepatan presentasi akurasi pada penelitian menggunakan metode *eigenface* ini adalah 87,5% dengan jumlah waktu pengujian secara keseluruhan dari uji latih dan uji pengenalan adalah 745.6 detik (12.4267 menit).

Kata kunci: Absensi, Aplikasi, *Eigenface*, *Raspberry Pi*, Pengembangan

ABSTRACT

Bintan, Aullia Three. 2023. *Development of an Employee Attendance System Application Using Face Recognition with the Raspberry Pi-Based Eigenface Method*, Thesis. Tanjungpinang : Informatic's Engineering, Maritime Engineering and Technology Faculty, Raja Ali Haji Maritime University. Advisor I: Nurul Hayaty, S.T.,M.Cs. Advisor II : Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom.,M.Cs.

The development of information and communication technology that continues to develop has provided various solutions in improving the performance of office employees, especially those related to order, one of which is regarding the presence of office employees at work. The use of technology in the office sector can overcome the employee attendance system which is classified as still using the manual method by using a *Raspberry Pi*-based employee attendance system application that can be used by employees to record office attendance at the Bintan Regency Social Service. *Raspberry pi* is a mini PC board that can replace light work like a normal PC computer. The purpose of this research is to design and build a *Raspberry Pi*-based Attendance System Application which is expected to provide convenience and better and more detailed management of attendance data. This application is built directly on the *Raspberry Pi* mini board which is connected to the monitor using the Python programming language and for creating the database using MySQL. This type of design flow is the *Unified Modeling Language* (UML). The method used in this study is the *Eigenface* method where this method is a fairly popular algorithm for solving human face recognition problems and also implementing formulas that are easy to understand, and the execution time is quite fast. In this study the test used was blackbox testing. Based on the black box testing carried out, all menus and features can run according to the function criteria desired by the user. Tests from this study used 114 facial images. For accuracy of presentation accuracy in research using the *eigenface* method is 87.5% with the total testing time of the training test and recognition test is 745.6 seconds (12.4267 minutes).

Keywords: *Attendance, Application, Eigenface, Raspberry Pi, Development*