

JUDUL: SISTEM PRESENSI KELAS BERBASIS *MULTIFACE*
RECOGNITION DENGAN MENGGUNAKAN
MACHINE LEARNING

Nama: Malvin Hartono.

Jurusan: Teknik Elektro.

Pembimbing 1: Nemuel Daniel Pah, S.T., M.Eng., Ph.D.

Pembimbing 2: Henry Hermawan, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Tugas Akhir ini mendesain suatu sistem presensi kelas yang berbasis pengenalan banyak wajah (*multi face recognition*). Sistem ini dapat menutupi kekurangan dari sistem presensi kelas di Universitas Surabaya yang menggunakan aplikasi My Ubaya dari kesalahan seperti tidak melakukan absen, tidak melakukan pengecekan ulang maupun kecurangan yang dapat diperbuat oleh mahasiswa. Fokus dari Tugas Akhir ini terletak pada teknik *One-Shot Training* sebagai metode pembentuk nilai vektor ciri atau disebut *signature* yang nantinya disimpan dalam *database* dan kemampuan sistem dalam mendeteksi banyak wajah namun juga memiliki akurasi yang cukup tinggi. Sistem juga akan terhubung dengan *local server* yang menggunakan *docker container* dan *image* sehingga sistem dapat berjalan di perangkat yang berbeda selama terhubung pada hotspot yang sama dengan komputer *server*. Berdasarkan beberapa pengujian yang sudah dilakukan, sistem dapat mendeteksi hingga 15 wajah dengan tingkat akurasi 80%.

Kata kunci: Sistem presensi kelas, *multiface*, *One-Shot Training*, *server*, *signature*.

**TITLE: CLASS PRESENCE SYSTEM BASED ON MULTIFACE RECOGNITION
USING MACHINE LEARNING**

Name: Malvin Hartono.

Dicipline: Electrical Engineering.

Advisor 1: Nemuel Daniel Pah, S.T., M.Eng., Ph.D.

Advisor 2: Henry Hermawan, S.T., M.Sc.

ABSTRACT

This Final Project designs a class attendance system based on multi face recognition. This system can cover the shortcomings of the class attendance system at the University of Surabaya which uses the My Ubaya application from errors such as not doing absences, not checking back or cheating that can be done by students. The focus of this Final Project lies on the One-Shot Training technique as a method of forming a characteristic vector value or called a signature which will be stored in the database and the system's ability to detect many faces but also has a fairly high accuracy. The system will also be connected to a local server that uses docker containers and images so that the system can run on different devices as long as they are connected to the same hotspot as the server computer. Based on several tests that have been carried out, the system can detect up to 15 faces with an accuracy rate 80%.

Keywords: Class presense system, multiface, One-Shot Training, server, signature.