

ABSTRAK

Absensi merupakan suatu proses pencatatan kehadiran dalam lingkungan perkuliahan, sekolah, ataupun kerja sehingga membutuhkan sistem absensi yang baik tanpa manipulasi tanda tangan, salah satunya dengan sistem kehadiran. Sistem kehadiran dapat mempermudah sebuah kegiatan untuk mencatat absensi. Pada sistem kehadiran ini menggunakan *library* Tkinter dan OpenCV serta algoritma Haar Cascade sebagai metode utamanya serta menggunakan *webcam* eksternal sebagai kamera untuk media pengenalan wajah. Metode Haar Cascade digunakan sebagai sistem pendeteksi wajah serta penggunaan fungsi *Local Binary Pattern Histogram* (LBPH) sebagai pengenalan wajah (*face recognition*). Sistem kehadiran ini dibuat menggunakan bahasa program python dengan aplikasi IDE *Visual Studio Code*. Selain itu sistem kehadiran ini menggunakan sistem GUI yang dibuat sederhana agar mudah dipahami oleh *user* dalam melakukan proses absensi serta menggunakan Microsoft Excel dan *folder* sebagai tempat penyimpanan data yang telah dimasukkan. Pengujian yang dilakukan dengan menguji kinerja sistem secara keseluruhan. Sistem ini dapat mendeteksi lebih dari 1 objek wajah dengan memanfaatkan fungsi dari metode Haar Cascade, selain itu pada pengujian lainnya seperti jarak ideal, cahaya ideal, sudut ideal, *multi-detection* dan sistem penyimpanan. Berdasarkan data hasil pengujian yang telah dilakukan, jarak ideal melakukan absensi ini pada rentang 30cm-100cm, untuk cahaya ideal pada tingkat cahaya 2 hingga 5, untuk sudut ideal pada rentang 60°-90°, serta sistem penyimpanan data diri pada Microsoft Excel dan hasil pengambilan gambar citra wajah tersimpan pada *folder*. Pengujian ini dilakukan dari penghubungan *webcam* sampai data yang tersimpan pada penyimpanan.

Kata kunci: kehadiran, pengenalan wajah, OpenCV, GUI, Haar Cascade



ABSTRACT

Attendance is a process of recording attendance in a lecture, school, or work environment that requires a good attendance system without manipulation of signatures, one of which is the attendance system. Attendance system can facilitate an activity to record attendance. In this presence system uses Tkinter and OpenCV libraries and Haar Cascade algorithm as the main method and uses an external webcam as a camera for Face Recognition media. The Haar Cascade method is used as a face detection system and the use of the Local Binary Pattern Histogram (LBPH) function as face recognition. This attendance system was created using the python programming language with the Visual Studio Code IDE application. In addition, this attendance system uses a GUI system that is made simple so that it is easily understood by users in conducting the attendance process and using Microsoft Excel and folders as a storage place for data that has been entered. Testing is done by testing the overall system performance. This system can detect more than 1 object face by utilizing the functions of the Haar Cascade method, in addition to other tests such as ideal distance, ideal light, ideal angle, multi-detection and storage systems. Based on the test data that has been done, the ideal distance to do this attendance in the range of 30cm-100cm, for the ideal light at the light level of 2 to 5, for the ideal angle in the range of 60°-90°, as well as self-data storage system in Microsoft Excel and the results of face image capture stored in a folder. This test is done from connecting the webcam to the data stored on the storage.

Keywords: attendance, face recognition, OpenCV, GUI, Haar Cascade

