

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN WAJAH UNTUK PRESENSI PEGAWAI SECARA *REAL TIME* MENGUNAKAN RASPBERRY PI DAN OPENCV

Nama Mahasiswa : Zein Setyo Budi I
NIM : 14.543.0097
Pembimbing 1 : Nuzul Hikmah, S.T., M.Kom.
Pembimbing 2 : Misdiyanto, S.T., M.Kom.

ABSTRAK

Dengan semakin berkembangnya teknologi, perekaman presensi kepegawaian juga semakin berkembang tanpa harus menggunakan kertas dan tanda tangan presensi seperti dulu, yang masih banyak dipakai sampai saat ini adalah perekam presensi menggunakan pemindai sidik jari. Dalam perekaman presensi menggunakan pemindai sidik jari, tidak jarang terdapat pegawai yang tidak dapat dipindai sidik jarinya dikarenakan beberapa hal kesalahan pengguna atau juga tingkat akurasi pendeteksian sidik jari yang semakin menurun. Dengan adanya metode pengenalan wajah, dapat membuat proses presensi pegawai bisa dilakukan lebih cepat dan tidak memerlukan kontak langsung dengan alat pendeteksi wajah tersebut, dengan begitu pegawai dapat melakukan presensi lebih cepat.

Dalam penelitian ini, IP Camera digunakan untuk pengambilan gambar, Raspberry Pi digunakan untuk media pemroses gambar sekaligus media penyimpanan presensi dan web server untuk melihat hasil presensi, dan OpenCV sebagai pustaka perangkat lunak yang ditujukan untuk pengolah citra digital yang selalu berkembang setiap waktu. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya sistem pengenalan wajah untuk presensi pegawai dengan tingkat akurasi pendeteksian dan presensi sebesar 90% yang akan mempermudah pegawai untuk melakukan presensi dan hasil pengujian sistem mulai dari pengambilan data latih, proses pembuatan model, proses pendeteksian wajah dan penyimpanan presensi ke basis data telah mencapai hasil yang diharapkan.

Kata Kunci :Pengenalan Wajah, *Raspberry Pi*, *OpenCV*, Presensi Pegawai.

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF FACE RECOGNITION
FOR REAL TIME EMPLOYEE ATTENDANCE
USING RASPBERRY PI AND OPENCV**

Student name : Zein Setyo Budi I
Student ID : 14.543.0097
Advisor 1 : Nuzul Hikmah, S.T., M.Kom.
Advisor 2 : Misdiyanto, S.T., M.Kom.

ABSTRACT

With the expanding of technology, recording of employee attendance is growing too without having to use paper and signature as before, which still widely used today is the attendance recorder using fingerprint scan. In recording attendance using fingerprint scan, often there are employee fingerprint that cannot be scanned because of several reasons like user error or detection accuracy of fingerprint scan is decrease. With existence of facial recognition method, can make the process of employee presence could be done more quickly and not required direct contact with the face detection device, so the employee can do presence faster.

This research, using IP Camera as a device that take the picture, Raspberry Pi used as image processor, attendance recorder and also a web server to see the result of recorded attendance, and OpenCV used as software library which is used for processing digital image that is always growing over time. The result of this research is the establishment of a face recognition system to record employee attendance with recognition and recorder accuracy of 90% which will make employee easier to record their attendance, and result of data train collection, model trainer process, face recognition process, and record attendance to database has reached the expected results.

Keywords: *Face Recognition, Raspberry Pi, OpenCV, Employee Attendance.*