

Perbandingan Metode Haar Cascade dan LBP dalam Cermin Pintar Pengenal Wajah untuk Kasus Hilang Anak

Muhammad Bagus Satrio¹, Aji Gautama Putrada, S.T., M.T.², Dr. Maman Abdurohman, S.T., M.T.³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹sugaps@students.telkomuniversity.ac.id, ²ajigps@telkomuniversity.ac.id, ³abdurohman@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Dalam proses pelaporan kasus kehilangan anak kepada pihak kepolisian, salah satu dokumen yang harus dilengkapi untuk proses identifikasi pada pihak kepolisian adalah dokumen ciri-ciri fisik dan pakaian anak sebelum hilang. Penggunaan cermin pintar dalam hal ini dapat membantu orang tua mendapatkan dokumen fisik sebelum anak menghilang. cermin pintar adalah perangkat yang berfungsi sebagai cermin, yang dibangun dari cermin dua arah dengan tampilan elektronik dibelakangnya, dan memiliki kemampuan tambahan seperti mengolah dan menyajikan data multimedia, seperti teks, gambar, maupun video. Naskah tugas akhir ini mencakup perancangan cermin pintar berbasis Raspberry Pi dengan fungsi utama yaitu mendeteksi wajah dan mendokumentasikan fisik dan pakaian yang dikenakan oleh anak yang nanti nya akan disajikan pada aplikasi *Android*. Untuk menentukan metode deteksi wajah, diujikan metode *Haar Cascade* dan *Local Binary Pattern*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kedua metode memiliki keunggulan pada kecepatan identifikasi bergantung pada jumlah anak, dimana *Haar Cascade* unggul untuk dua orang atau kurang, dan *Local Binary Pattern* unggul untuk tiga orang atau lebih pada satu kali proses iterasi.

Kata kunci : *Hilang Anak, Cermin Pintar, Raspberry Pi, Haar Cascade, Local Binary Pattern*

Abstract

In the process of reporting cases of the loss of a child to the police, one of the documents that must be completed for the identification process with the police is a document of physical characteristics and children's clothing before being lost. The use of smart mirrors in this case can help parents get physical documents before the child disappears. Smart mirror is a device that functions as a mirror, which is built from a two-way mirror with an electronic display behind it, and has additional capabilities such as processing and presenting multimedia data, such as text, images, and video. This final project includes designing a Raspberry Pi-based smart mirror with the main function of detecting faces and documenting physical and clothing worn by children which will later be presented on the *Android* application. To determine the face detection method, the *Haar Cascade* and *Local Binary Pattern* methods were tested. The test results show that both methods have advantages in speed of identification depending on the number of children, where *Haar Cascade* is superior for two or less people, and *Local Binary Pattern* is superior for three or more people in one iteration process.

Keywords: *Missing Children, Smart Mirror, Raspberry Pi, Haar Cascade, Local Binary Pattern*
