

Pengenalan sidik jari bayi dan balita dengan menggunakan mekanisme feedback berbasis fusi fitur level 1 dan level 2 = Fingerprint recognition of baby and toddler using feedback mechanism based on fusion feature level 1 and level 2

I Gede Wahyu Surya Dharma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20476618&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pengenalan biometrik mengacu pada penggunaan karakter fisik maupun biologis untuk mengenali suatu individu. Pengenalan ini bertujuan untuk mempermudah proses identifikasi. Hingga saat ini, proses identifikasi yang banyak digunakan menasar pada orang dewasa dengan memanfaatkan pola sidik jari, bentuk wajah. Akan tetapi pengenalan yang diperuntukan untuk bayi dan balita masih sangat minim, bahkan belum ada suatu metode khusus yang mampu menyelesaikan masalah pengenalan pada bayi dan balita. Bayi dan balita pun membutuhkan suatu metode pengenalan yang mampu mengenalinya sejak kecil, sehingga proses pengarsipan menjadi lebih tertata dan lebih lengkap. Dengan melakukan pencacatan yang lebih detail, maka informasi terkait riwayat imunisasi, riwayat penyakit maupun riwayat pendidikan dapat diperoleh dengan cepat. Pada penelitian ini diusulkan suatu metode yang mampu menyelesaikan masalah pengenalan biometrik pada bayi dan balita dengan menggunakan sidik jari. Pengenalan sidik jari yang digunakan berupa penggunaan fitur level 1 yaitu garis sidik jari dan fitur level 2 yaitu minutia. Kedua level fitur ini akan digabungkan dengan menambahkan suatu mekanisme perbaikan fitur sidik jari bernama mekanisme feedback. Mekanisme feedback akan melakukan perbaikan pada skala fitur level 1. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah metode yang diusulkan mampu mengatasi masalah yang dihadapi pada citra sidik jari bayi. Kombinasi fitur level 1 dan level 2 diikuti dengan mekanisme feedback mampu menghasilkan akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan kombinasi fitur level 1 dan level 2 tanpa mekanisme feedback.

ABSTRACT

Biometric recognition refers to the use of physical and biological characteristics to recognize an individual. This biometrics recognition aims to facilitate the identification process. Until now, the used of identification process of is widely targeting adults that using a fingerprint patterns, face shape. However, the recognition that is intended for infants and toddlers is still very minimal, there is not even a special method that can solve the problem of recognition in infants and toddlers. Infants and toddlers also need a method of recognition that is able to recognize them since childhood, so the process of filing becomes more organized. By performing more detailed defects, information regarding to immunization history, history of illness and education history can be obtained quickly. In this study, proposed a method that is able to solve problems on infant and toddler biometrics recognition using fingerprint. Fingerprint recognition in this study used the Level 1 features in form of the fingerprint ridge and feature level 2 in form of minutia. Both levels of this feature will be combined by adding a fingerprint enhancement mechanism called feedback mechanism. The feedback mechanism will make improvements in level 1 scale features. The results obtained in this study is the proposed method is able to overcome the problems faced on baby fingerprint image. The combination of level 1 and level 2 features followed by feedback mechanisms can produce better accuracy compared to a

combination of level 1 and level 2 features without feedback mechanism.