

INTISARI

PENGEMBANGAN PROSES PRESENSI PEGAWAI MENGGUNAKAN VALIDASI PENGENALAN WAJAH PADA APLIKASI ANDROID EPRENS SIMETRIS RSUP DR SARDJITO

Oleh :

Muhamad Ady Pamungkas, A.Md.

19/450821/SV/17159

Aplikasi android EPRENS SIMETRIS RSUP Dr. Sardjito, dikembangkan untuk memfasilitasi rekam presensi pegawai berbasis geolokasi serta *QRCode*. Dalam penggunaannya masih terdapat celah yaitu belum adanya validasi pegawai yang melakukan proses presensi, sehingga masih terjadi manipulasi proses presensi dimana pegawai dapat menitipkan presensi pada pegawai lain. Sehingga aplikasi perlu ditingkatkan dengan penambahan validasi pengenalan wajah berbasis *CNN (Convolutional Neural Network)* dari pustaka *TensorFlow Lite* dan *MobileFaceNet*. Validasi ini memastikan keamanan tambahan dalam proses presensi serta mengurangi kecurangan dengan membatasi akses proses presensi hanya dilakukan oleh pemilik akun pegawai terdaftar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses rekam presensi kehadiran pegawai yang akurat dapat terlaksana dengan baik melalui penambahan validasi pengenalan wajah pada aplikasi EPRENS SIMETRIS RSUP Dr. Sardjito sesuai dengan hasil akurasi yang didapat dari testing model sebesar 95,0% dan akurasi hasil *testing live* sebesar 91,6% . Berdasarkan hasil pengujian *User Acceptance Test (UAT)*, pengembangan aplikasi tersebut menunjukkan penerimaan yang sangat baik dari pengguna. Perhitungan menggunakan skala *Likert* menghasilkan skor 85,5% dalam kategori "sangat setuju", yang mengindikasikan bahwa penambahan fitur yang dikembangkan sudah sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna. Penambahan validasi ini diharapkan dapat meningkatkan integritas serta mengurangi kecurangan pada proses presensi pegawai.

Kata kunci : pengenalan wajah, aplikasi EPRENS SIMETRIS, *CNN (Convolutional Neural Network)*, *TensorFlow Lite*, *Mobile FaceNet*

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF EMPLOYEE ATTENDANCE PROCESS USING FACE RECOGNITION VALIDATION IN THE EPRENS SIMETRIS ANDROID APPLICATION OF RSUP DR SARDJITO

Muhamad Ady Pamungkas, A.Md.

19/450821/SV/17159

The EPRENS SIMETRIS RSUP Dr. Sardjito Android application was developed to facilitate employee attendance recording based on geolocation and QR code. However, its current implementation has a vulnerability where there is no validation of the employees performing the attendance process, leading to potential manipulation where one employee can record attendance on behalf of another. Therefore, the application needs to be enhanced by adding facial recognition validation based on CNN (Convolutional Neural Network) from the TensorFlow Lite and FaceNet libraries. This validation ensures additional security in the attendance process and reduces fraud by limiting access to the attendance process to only registered employee account holders. Research results show that the process of recording employee attendance accurately can be effectively implemented by adding facial recognition validation to the EPRENS SIMETRIS application at RSUP Dr. Sardjito, as indicated by the model testing accuracy of 95.0% and live testing accuracy of 91.6%. Based on the results of the User Acceptance Test (UAT), the development of this application has received very good acceptance from users. The calculation using the Likert scale resulted in a score of 85.5% in the "strongly agree" category, indicating that the addition of this feature meets user expectations and needs. This validation addition is expected to enhance integrity and reduce fraud in the employee attendance process.

Keywords: *face recognition, EPRENS SIMETRIS apps, CNN (Convolutional Neural Network), TensorFlow Lite, Mobile FaceNet.*