

INTISARI

ANALISIS PENGARUH KUALITAS GAMBAR TANGKAPAN TERHADAP AKURASI PENGENALAN WAJAH ANTARA CCTV DAN KAMERA PERANGKAT BERGERAK

Gusti Komang Bramanda Bagaskara
19/445639/PA/19463

Selama satu hingga dua dekade terakhir, penelitian pengenalan wajah telah mengalami perkembangan yang cukup banyak. Kemampuan untuk mengenali dan memverifikasi wajah individu telah menemukan berbagai kegunaan yang luas. Dalam upaya untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi pengenalan wajah, algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) menjadi salah satu algoritma yang baik dalam penelitian terkait. Dengan kemampuannya untuk otomatis mengenali pola-pola fitur wajah dari data gambar.

Dalam konteks pengenalan wajah, kamera CCTV telah menjadi salah satu alat yang populer. Meskipun memiliki kelebihan dalam mengenali wajah dalam berbagai kondisi, kamera CCTV memiliki keterbatasan terkait kualitas gambar dan fleksibilitas. Sebagai alternatif, perangkat bergerak menawarkan kualitas gambar yang lebih baik dan tingkat fleksibilitas yang lebih tinggi, memungkinkan pengenalan wajah yang lebih akurat dalam berbagai situasi.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kinerja pengenalan wajah antara perangkat bergerak dan kamera CCTV menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN). Evaluasi melibatkan parameter seperti akurasi dan fleksibilitas dalam mengidentifikasi wajah. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa perangkat bergerak memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan CCTV pada berbagai jarak dan sudut pandang. Selain itu, jarak terbaik untuk kedua perangkat dalam semua percobaan adalah 2 meter. Kedua perangkat juga mencapai akurasi di atas 80% dalam pengenalan beberapa pengguna, menunjukkan potensi yang baik dalam implementasi aplikasi pengenalan wajah.

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF CAPTURED IMAGE QUALITY ON THE ACCURACY OF FACIAL RECOGNITION BETWEEN CCTV AND MOBILE DEVICE CAMERA

Gusti Komang Bramanda Bagaskara
19/445639/PA/19463

For the last one to two decades, face recognition research has experienced rapid development. The ability to recognize and verify individual faces has found a wide range of uses. In an effort to improve the accuracy and efficiency of face recognition, the Convolutional Neural Network (CNN) algorithm is one of the good algorithms in related research. With its ability to automatically recognize facial feature patterns from image data.

In the context of facial recognition, CCTV cameras have become one of the popular tools. Although they have advantages in recognizing faces in various conditions, CCTV cameras have limitations regarding image quality and flexibility. As an alternative, mobile devices offer better image quality and higher flexibility, allowing for more accurate facial recognition in various situations.

This research aims to compare the performance of facial recognition between mobile devices and CCTV cameras using the Convolutional Neural Network (CNN) algorithm. The evaluation involves parameters such as accuracy and flexibility in identifying faces. The comparative results indicate that mobile devices exhibit higher accuracy levels compared to CCTV cameras at various distances and angles. Furthermore, the optimal distance for both devices in all experiments is found to be 2 meters. Both devices also achieve accuracy rates above 80% in recognizing multiple users, indicating their strong potential for facial recognition applications.