

INTISARI

OPTIMASI INFERENSI PADA KLASIFIKASI CUACA DENGAN CITRA CCTV LALU LINTAS MENGGUNAKAN TRANSFER LEARNING

oleh

Faiqoh Rohadatul Aisy

20/462080/PA/20052

Optimasi inferensi merujuk pada pengoptimalan langkah-langkah setelah data pelatihan atau yang dikenal sebagai inferensi, sehingga dapat mencapai tingkat akurasi yang maksimal dengan penggunaan data yang terbatas. Dengan kata lain, optimasi inferensi dilakukan untuk mencapai akurasi yang diinginkan secepat mungkin tanpa dipengaruhi oleh sumber daya. Di samping itu, kondisi cuaca penting diketahui sebab memiliki pengaruh yang tinggi terhadap tingkat keselamatan dalam berkendara, mobilitas masyarakat, berdampak pada perilaku serta kinerja masyarakat dalam berkendara, dan sebagainya. Penelitian mengenai klasifikasi cuaca telah dilakukan sebelumnya, namun hasilnya masih kurang memuaskan. Untuk itu, dilakukan optimasi inferensi pada klasifikasi cuaca dengan citra CCTV. Metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah metode *transfer learning*. Metode ini berhasil diterapkan dengan tingkat kesalahan maksimum 1,05%. Optimasi inferensi yang dilakukan juga membuahkan hasil yang sangat memuaskan dimana terjadi peningkatan akurasi hingga 1,37 % dengan penurunan waktu hingga 33,91%, meskipun jumlah data telah dikurangi hingga 64,85%.

Kata Kunci—Klasifikasi, Transfer Learning, Cuaca

ABSTRACT

INFERENCE OPTIMIZATION IN WEATHER CLASSIFICATION WITH TRAFFIC CCTV IMAGES USING TRANSFER LEARNING

by

Faiqoh Rohadatul Aisy

20/462080/PA/20052

Inference optimization refers to optimizing steps after training data, or what is known as inference, to achieve maximum accuracy with limited data usage. In other words, inference optimization is done to attain the desired accuracy as quickly as possible without being constrained by resources. Additionally, knowledge of weather conditions is crucial as it has a significant influence on safety levels in driving, societal mobility, affects behavior and performance in driving, among other things. Previous research on weather classification has been conducted, but the results have been unsatisfactory. Therefore, inference optimization is carried out on weather classification using CCTV images. The method applied in this research is transfer learning. This method has been successfully applied with the highest error rate being 1.05%. The inference optimization also yielded very satisfactory results, with an increase in accuracy of up to 1.37% and a decrease in time by 33.91%, even though the amount of data has been reduced by up to 64.85%.

Keywords—*Classification, Transfer Learning, Weather*