

Restorasi Citra Berkabut Luar Ruang dengan Mod PDR-Net Based CGAN = Outdoor Image Dehazing Using Mod PDR-Net Based CGAN

Andrew Theodore Tjondrowidjojo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920529306&lokasi=lokal>

Abstrak

Kabut merupakan fenomena atmosfer di mana asap, debu dan partikel kering lainnya berada di atmosfer. Kabut ini tentunya dapat memunculkan efek blur dan buram pada citra sehingga dapat mengurangi informasi yang terkandung di dalamnya. Hal ini dapat menyebabkan penurunan performa dari permasalahan pembelajaran mesin, seperti identifikasi dan klasifikasi. Image dehazing merupakan suatu proses yang bertujuan untuk memulihkan gambar yang jelas dari gambar yang rusak oleh kabut atau asap. Terdapat berbagai metode image dehazing yang telah dikembangkan, baik yang berbasis pixel intensity dan deep learning. Salah satu metode deep learning yang telah dikembangkan sebelumnya untuk image dehazing adalah Mod PDR-Net. Pada penelitian ini, penulis mengajukan suatu deep network untuk image dehazing baru dengan menggunakan Mod PDR-Net di dalam suatu Conditional Generative Adversarial Network. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dataset standar citra berkabut luar ruangan. Untuk mengetahui kualitas dari hasil image dehazing yang didapat, penulis membandingkan hasil metode usulan dengan Mod PDR-Net original dan didapatkan bahwa metode usulan memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan dengan Mod PDR-Net berdasarkan metrik yang digunakan, yaitu SSIM, RMSE, Delta E, dan BRISQUE dengan nilai berturut-turut sebesar 0.785, 0.109, 9.750. dan 28.375.

.....Haze is an atmospheric phenomenon where smoke, dust, and other dry particles are present in the atmosphere. Haze can create blurring effects in captured images, resulting in reduced information contained in the image. This can lead to performance degradation from machine learning problems, such as identification and classification. Image dehazing is a process that aims to recover a clear image from a hazy image. Various image dehazing methods have been developed, both based on the pixel intensity and deep learning. One of the deep learning methods that has been previously developed for image dehazing is Mod PDR-Net. In this study, the author proposes a deep network for image dehazing by using Mod PDR-Net in a Conditional Generative Adversarial Network. The data used in this study consists of a standard dataset of outdoor hazy images. In order to determine the quality of the obtained image dehazing results, the author compared the result of the proposed method with the original Mod PDR-Net and found that the proposed method has better results than the Mod PDR-Net based on the metric used, namely SSIM, RMSE, !E, and BRISQUE with values respectively 0.785, 0.109, 9.750. and 28.375.