

Rancang bangun perangkat lunak sistem pemantau cuaca berbasis satelit noaa dengan library opencv = Noaa satellite based with opencv library weather monitoring system software development

Ihsan Ibrahim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20414004&lokasi=lokal>

Abstrak

Nelayan-nelayan kecil yang berada di tengah laut memiliki risiko besar karena tidak adanya saluran komunikasi yang dapat digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai cuaca yang ada di lokasinya dan anomali cuaca yang dapat berubah secara tiba-tiba serta ekstrem. Salah satu solusi masalah tersebut adalah dengan sebuah sistem yang dapat memantau cuaca secara otomatis. Penelitian ini berfokus pada pembuatan perangkat lunak untuk sistem tersebut yang berbasis citra dari satelit NOAA dan menggunakan library OpenCV.

Perangkat lunak yang telah dibuat dapat memberikan informasi keadaan cuaca di lokasi dan sekitar pengguna berada. Pada pengujian didapatkan hasil bahwa akurasi yang dimiliki adalah sebesar 91,25%. Dari segi waktu, lamanya waktu eksekusi rata-rata dari perangkat lunak ini adalah sebesar 0,211 detik. Pada pengujian ketahanan terhadap noise dengan menggunakan Gaussian noise = 0 dan yang divariasikan antara 26, 64, dan 128 didapatkan akurasi secara berturut-turut sebesar 82,5%, 60%, dan 52,5%. Uji fungsional serta tampilan antarmuka, mendapatkan nilai rata-rata sebesar 75%.

Traditional fishermen who are in the middle of the sea have great risk because of the absence of communication channels that can be used to obtain information about weather in the location and weather anomalies that may change suddenly and extreme. One solution to the problem is with a system that can monitor the weather automatically. This research will focus on the software development for the system based on imagery from NOAA satellites and it uses OpenCV library.

The software has been created to provide information about the weather conditions on the user's location and around of its location. On testing, it showed that the accuracy is at 91.25%. In terms of time, the length of the average execution time of this software is at 0.211 seconds. In the resistance to noise testing by using a Gaussian noise = 0 and which varied between 26, 64, and 128 obtained accuracy in a row amounted to 82.5%, 60%, and 52.5%. Functional testing and interface, obtain an average value of 75%.