

Nama : Deni Saputro
Program Studi : Teknik informatika
Judul : Aplikasi Pengolah Citra Dengan Metode Ekstraksi Ciri Untuk
Identifikasi Panel Surya Yang Rusak Secara Visual

ABSTRAKSI

Panel surya adalah alat yang terdiri dari sel surya yang mengubah cahaya menjadi listrik, disebut energi dari Matahari atau "*sol*". Matahari merupakan sumber cahaya terkuat yang dapat dimanfaatkan. Panel surya sering kali disebut sel *photovoltaic*, *photovoltaic* dapat diartikan sebagai "cahaya-listrik". Sel surya atau sel PV bergantung pada efek *photovoltaic* untuk menyerap energi matahari dan menyebabkan arus mengalir antara dua lapisan bermuatan yang berlawanan. Adanya ketidaktahu-an kerusakan panel surya antara yang rusak dengan yang tidak rusak mengakibatkan orang kesulitan dalam mengidentifikasi panel surya dari segi ciri kerusakan pada papan panel surya dan penilaian manusia yang bersifat subyektif terhadap tingkat kerusakan menyebabkan penilaian tingkat kerusakan panel surya berbeda dari satu penilai dengan penilai yang lainnya. Dari permasalahan tersebut, akan dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi panel surya yang tidak rusak dengan yang rusak. Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan metode statistik dengan parameter ciri yaitu *Mean* (μ), *Variance* (σ^2), *Skewness* (α_3), *Kurtosis* (α_4), dan *Entropy* (H) sebagai metode untuk mengenali kerusakan panel surya dari segi papan panel surya dan untuk mengetahui nilai akurasi setelah sistem diuji. Subyek penelitiannya adalah membangun aplikasi pengolahan citra untuk identifikasi panel surya yang rusak. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode studi literatur dengan menggunakan data-data dari buku, *e-book*, penelitian terdahulu, literatur dari internet, menggunakan algoritma *naïve bayes* dengan cara membandingkan perhitungan terhadap sejumlah panel surya yang rusak dan tidak rusak.

Kata kunci : panel surya, ekstraksi ciri, pengolah citra.*naive bayes*

Name : Deni Saputro
Study Program : Informatics Engineering
Title : Image Processing Application Using The True Extraction
Method For Identification Of Damaged Solar Panels By Visual

ABSTRACT

Solar panels are devices consisting of solar cells that convert light into electricity, called energy from the Sun or "*sol*". The sun is the strongest light source that can be utilized. Solar panels are often called cells *photovoltaic*, *photovoltaic* can be interpreted as "light-electricity". Solar cells or PV cells depend on effects *photovoltaic* to absorb solar energy and cause currents to flow between two opposite charged layers. The absence of knowledge of the damage to solar panels between damaged and non-damaged ones has resulted in people having difficulty identifying solar panels in terms of the characteristics of damage to solar panels and subjective human assessment of the level of damage causing an assessment of the damage to solar panels from an assessor other. From these problems, research will be carried out to identify non-damaged solar panels with damaged ones. The purpose of this study was to apply statistical methods with characteristics parameters such as *Mean* (μ), *Variance* (σ^2), *Skewness* (α_3), *Kurtosis* (α_4), and *Entropy* (H) as methods to recognize damage solar panels in terms of solar panel boards and to find out the value of accuracy after the system is tested. The research subject is to build an image processing application to identify damaged solar panels. The data collection method used is the literature study method by using data from books, *e-books*, previous research, literature from the internet, using naïve Bayes algorithm by comparing calculations to a number of damaged and undamaged solar panels.

Keywords : solar panels, feature extraction, image processing. *naive bayes*