

Sistem identifikasi lahan sawah menggunakan kamera udara multispektral = Paddy field identification system using aerial multispectral camera

Prasepvianto Estu Broto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454711&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar wilayahnya terdapat lahan sawah. Daerah sawah yang luas mengakibatkan susahnya melakukan monitoring untuk pemetaan luas dan kondisi sawah. Melalui foto udara, waktu pengambilan citra dapat dilakukan lebih cepat dan sesuai dengan perencanaan. Dalam penelitian ini pesawat LSA LAPAN Surveillance Aircraft milik LAPAN digunakan sebagai wahana untuk melakukan monitoring lahan sawah dengan muatan kamera multispektral. Kamera multispektral yang digunakan mempunyai 3 band yaitu merah, hijau dan inframerah. Hasil citra dari kamera multispektral kemudian diolah untuk membedakan lahan persawahan atau bukan. Uji akurasi dilakukan untuk memvalidasi hasil citra yang telah diproses. Selanjutnya didapatkan hasil pengolahan citra berupa identifikasi lahan pertanian aktif. Dengan memanfaatkan band merah dan inframerah dekat didapatkan Normalized Difference Vegetation Index NDVI yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas dan kesehatan tanaman. Dengan NDVI hasil dari identifikasi lahan pertanian dapat diklasifikasikan lagi berdasarkan nilai kehijauan tanaman. Hasil penelitian ini berupa identifikasi lahan pertanian aktif dengan tingkat kehijauan tanaman untuk mengetahui kualitas tanaman padi dari persawahan.

<hr />

ABSTRACT

Indonesia is an agricultural country where most of its area is paddy field. Large paddy field areas resulted in the difficulty of monitoring for extensive mapping and paddy field conditions. Using aerial photographs, image acquisition can be completed more quickly and according with the plan. In this study, LSA aircraft LAPAN Surveillance Aircraft belongs to LAPAN used as a vehicle for monitoring agricultural land with a multispectral camera payload. Multispectral cameras used to have three bands of red, green and near infrared. The results of the multispectral images from the camera are then processed to distinguish the rice fields or not. Accuracy test performed to validate the results of the image that has been processed. Furthermore, the image processing results obtained in the form of active agricultural land identification. By utilizing the red and near infrared bands obtained Normalized Difference Vegetation Index NDVI, which can be used to determine the quality and plant health. With NDVI result of the identification of agricultural land can be classified again based on the value of the green plants. The results of this study in the form of identification of active agricultural land with crop greenness levels to determine the quality of paddy rice crops.