

## ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan luas wilayah mencapai 1.904.569 kilometer persegi. Dengan wilayah yang begitu luas Indonesia menempati negara ke-14 terluas didunia. Pemetaan Penutup Lahan di Indonesia diperlukan untuk merencanakan pembangunan dan perencanaan tata ruang. Penutup lahan di wilayah Indonesia akan terus mengalami perubahan yang disebabkan oleh beberapa hal seperti pembangunan infrastruktur, maupun perubahan penggunaan lahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan penajaman citra untuk pemetaan penutup lahan dimana citra SPOT-6 yang memiliki resolusi spasial sebesar 3 meter akan ditajamkan menggunakan kanal Pankromatik dengan resolusi spasial sebesar 1,5 meter. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah citra SPOT-6 dengan area cakupan kota Surakarta dan sekitarnya. Citra SPOT-6 dilengkapi dengan kanal Pankromatik yang akan digunakan untuk melakukan penajaman citra metode *pansharpening* pada penelitian kali ini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Hue Saturation Value*, *Brovey (Color Normalized)*, dan *Gram-Schmidt*. Dari ketiga metode tersebut akan dipilih satu metode dengan hasil terbaik yang kemudian akan diklasifikasikan kelas penutup lahannya. Proses klasifikasi dilakukan secara manual dengan cara melakukan delineasi penutup lahan pada citra yang telah ditajamkan menggunakan metode *pansharpening*. Klasifikasi penutup lahan dilakukan dengan menggunakan kelompok klasifikasi penutup lahan milik BIG yang telah distandarisasi oleh Badan Standarisasi Nasional dengan skala kelas penutup lahan 1:25.000 Hasil dari penelitian ini adalah peta penutup lahan dengan skala 1:25.000 pada kecamatan Jebres kota Surakarta. Hasil penelitian ini dapat menunjukkan hasil dari penajaman citra menggunakan citra SPOT-6 dengan kanal pankromatik resolusi 1,5 meter dan data citra multispectral dengan resolusi 3 meter dapat menajamkan citra untuk klasifikasi penutup lahan skala 1:25000. Hasil dari penelitian ini mendapatkan nilai *Overall Accuracy* sebesar 85,71 persen dengan objek yang dipetakan sebanyak 9 objek.

## ABSTRAC

*Indonesia is a country with an area of 1,904,569 square kilometers. With such a large area, Indonesia occupies the 14th largest country in the world. Land cover mapping in Indonesia is needed for development planning and spatial planning. Land cover in the territory of Indonesia will continue to experience changes caused by several things such as infrastructure development, as well as changes in land use. This study aims to implement image sharpening for land cover mapping where the SPOT-6 image which has a spatial resolution of 3 meters will be sharpened using the Panchromatic channel with a spatial resolution of 1.5 meters. The data used in this study are SPOT-6 images with a coverage area of Surakarta and surrounding areas. The SPOT-6 image is equipped with a Panchromatic channel which will be used to sharpen the image using the pansharpening method in this study. The methods used in this research are Hue Saturation Value, Brovey (Color Normalized), and Gram-Schmidt. From the three methods, one method with the best results will be selected which will then be classified as land cover class. The classification process is carried out manually by digitizing the land cover on the sharpened image using the pansharpening method. Land cover classification is carried out using the land cover classification group belonging to BIG which has been standardized by the National Standardization Agency with a land cover class scale of 1:25,000. The results of this study can show the results of image sharpening using SPOT-6 imagery with a 1.5 meter resolution panchromatic channel and multispectral image data with a 3 meter resolution can sharpen the image for land cover classification scale 1:25000. The results of this study get an Overall Accuracy value of 85.71 percent with 9 objects mapped.*