

**APLIKASI PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS UNTUK MENGENAL PERUBAHAN PENUTUP LAHAN
DAN ARAH PERKEMBANGAN LAHAN TERBANGUN DI KOTA BATU,
PROVINSI JAWA TIMUR**

Oleh
Desi Ariska Putri
12/331201/GE/07370
Desiariskaputri06@gmail.com

INTISARI

Perkembangan kota dari waktu ke waktu mengakibatkan terjadinya alih fungsi lahan dari lahan non terbangun menjadi lahan terbangun. Adanya alih fungsi lahan dapat memicu perkembangan fisik kawasan perkotaan yang semakin tidak terkontrol, sehingga pemantauan perubahan penutup lahan dengan mengidentifikasi arah perkembangan kota penting untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui akurasi sistematis citra Landsat 7 ETM+ dan citra Landsat 8 OLI untuk ekstraksi informasi penutup lahan di Kota Batu, (2) mengetahui luas perubahan penutup lahan di Kota Batu, (3) mengkaji arah perkembangan lahan terbangun di Kota Batu.

Data yang digunakan dalam perubahan penutup lahan adalah citra multitemporal berupa citra Landsat tahun 2001, tahun 2013, dan tahun 2016. Analisis perubahan penutup lahan dilakukan dengan menggunakan klasifikasi multispektral dan analisis arah lahan terbangun diperoleh dengan metode overlay (tumpang susun). Konversi lahan terbangun diperoleh dengan menggunakan bidang elip dan *windrose* untuk merepresentasikan arah perkembangan lahan terbangun di Kota Batu.

Hasil penelitian menunjukkan, akurasi pada citra Landsat tahun 2016 sebesar 87,14% dan diperkirakan luas perubahan penutup lahan di Kota Batu yang mengalami perubahan dari tahun 2001 sampai tahun 2016 yaitu tanaman semusim lahan basah (sawah) menjadi bangunan permukiman/ campuran sebesar 473,48 hektar. Perolehan dari analisis data menunjukkan bahwa arah perkembangan lahan terbangun yang terjadi di Kota Batu dari tahun 2001 hingga tahun 2016 berkecenderungan merujuk ke arah tenggara yang merupakan aksesibilitas yang menghubungkan ke arah Kota Malang.

Kata Kunci: Perubahan Penutup Lahan, Arah Perkembangan Lahan Terbangun, *Windrose*, Bidang Elip

**APPLICATIONS OF REMOTE SENSING AND GEOGRAPHIC
INFORMATION SYSTEMS FOR PREVENTING CLOSING LAND
APPEARANCE AND DIRECTION OF LAND-UP DEVELOPMENT IN
BATU CITY, EAST JAVA PROVINCE**

Oleh
Desi Ariska Putri
12/331201/GE/07370
Desiariskaputri06@gmail.com

ABSTRACT

The development of the city from time to time resulted in the conversion of land from non-constructed land to wake up land. The existence of land conversion can trigger the physical development of urban areas that are increasingly uncontrolled, so monitoring the change of land cover by identifying the direction of urban development is important to do. This study aims to (1) know the systematic accuracy of Landsat 7 ETM + and Landat 8 OLI imagery for extraction of land cover information in Batu City, (2) to know the extent of land cover change in Batu City, (3) to study the direction of development of land built in Kota Stone.

Data used in land cover change are multitemporal imagery in the form of Landsat image in 2001, 2013, and 2016. Analysis of land cover change is done by using multispectral classification and analysis of the direction of built land is obtained by overlay method. Conversion of constructed land is obtained by using the ellipse and windrose fields to represent the development direction of the constructed land in Batu City.

The result of the research shows that the accuracy of Landsat image in 2016 is 87.14% and it is estimated that the area of land cover change in Batu City which changed from 2001 until 2016 is wetland (wetland) becomes a settlement / mixture building of 473.48 hectare. The acquisition of data analysis shows that the direction of development of land that was built in the city of Batu from 2001 until 2016 tend to point to the southeast which is the accessibility that connects toward the city of Malang.

Keywords: Change of Land Cover, Direction of Built Land, Windrose, Elip Field