



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

APLIKASI PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK MONITORING  
PERUBAHAN GARIS PANTAI DI  
SEBAGIAN PESISIR KABUPATEN PASURUAN, KABUPATEN SIDOARJO DAN KOTA SURABAYA

JUDUL  
INNA IFFAH KULSUM, Dr. Nurul Khakhim M.si

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://ejd.repository.ugm.ac.id/>

**APLIKASI PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK  
MONITORING PERUBAHAN GARIS PANTAI  
DI SEBAGIAN PESISIR KABUPATEN PASURUAN, KABUPATEN SIDOARJO DAN  
KOTA SURABAYA**

Oleh

**Inna Iffah Kulsum**

**10/301132/GE/6834**

**INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan citra multitemporal Landsat ETM+ dan landsat 8 dalam ekstraksi garis pantai serta memonitoring dan mengkaji perubahan garis pantai di Pesisir Surabaya, Sidoarjo dan Pasuruan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Landsat ETM+ tahun 2002 dan tahun 2008 serta Landsat 8 tahun 2015 serta dengan menggunakan data sekunder lainnya yaitu peta RBI dan peta administrasi wilayah kajian yang kemudian dibandingkan dengan hasil lapangan.

Metode yang digunakan untuk mengetahui perubahan garis pantai adalah metode *overlay* yang kemudian digunakan untuk menghitung besaran abrasi dan akresi. Proses dilakukan dalam tiga proses yaitu pra processing, ekstraksi garis pantai dan perhitungan ketelitian setelah dibandingkan dengan data lapangan. Ada dua metode yang digunakan dalam ekstraksi garis pantai yaitu metode digital dan interpretasi visul. Interpretasi digital dilakukan terlebih dahulu dengan teknik *masking* pada citra saluran 5. Sedangkan pada interpretasi visual dilakukan dengan menggunakan komposit citra 457.

Hasil dari proses ini berupa garis pantai tahun 2002, 2008 dan 2015. Dengan uji ketelitian diperoleh hasil sebesar 94%. Perubahan garis pantai diperoleh dengan melakukan *overlay* garis pantai tahun 2002 dan garis pantai tahun 2015 sehingga diperoleh hasil perubahan garis pantai tahun 2002 hingga tahun 2015. Hasil *overlay* tersebut menunjukkan adanya perubahan garis pantai dari tahun 2002 hingga tahun 2015. Perubahan ini berupa abrasi atau pengurangan daratan dan akresi atau pengurangan daratan. Perubahan yang terjadi bervariasi Antara satu lokasi dan lokasi lain. Satu daerah mengalami akresi sedangkan lokasi lain mengalami abrasi yang cukup besar. Perubahan besar berupa akresi cukup besar terjadi pada muara Kali Porong dan sekitarnya dan menyumbang hampir sebagian besar perubahan garis pantai yang terhitung.

Keyword : Landsat TM+, Landsat 8, Citra multitemporal, *overlay*.

**APPLICATION OF REMOTE SENSING AND GEOGRAPHY INFORMATION  
SYSTEM FOR *SHORELINE* CHANGE MONITORING IN COASTAL AREA  
KABUPATEN PASURUAN, KABUPATEN SIDOARJO DAN KOTA SURABAYA**

Oleh

**Inna Iffah Kulsum**

**10/301132/GE/6834**

**ABSTRACT**

This study aims to determine the ability of multitemporal image Landsat ETM+ and landsat 8 in shoreline extraction in monitoring and assess coastline changes in Surabaya, Sidoarjo and Pasuruan coastal areas. The data used in this research was 2002 and 2008 Landsat ETM + and 2015 Landsat 8 and supported by using secondary data that is RBI map and the map of administration of study area which then compared with the field result .

The method used to determine the changes of shoreline was the overlay method which is then used to calculate the quantities of abrasion and accretion. The process was divided in three processes: pre-processing, shoreline extraction and calculation after compare with the data field. There were two methods used in coastline extraction, there is digital methods and visul interpretation. Digital interpretation is done first by masking technique on channel image 5. While in visual interpretation done by using image composite 457.

The results of this process are coastline in 2002, 2008 and 2015. With the accuracy is 94%. The changes of shoreline were obtained by overlaying the shoreline in 2002 and 2005, become the result of coastline changes from 2002 to 2015. The overlay results indicate the shoreline change from 2002 to 2015. This changes was in the form of abrasion and accretion. The changes were different between one location and another location. One location get accretion while other location get a considerable abrasion. Major changes of accretion happened at the estuaries of Porong River and around areas and contribute for the most shoreline changes in the coastal.

Keyword : Landsat TM+, Landsat 8, Citra multitemporal, overlay,