

**MONITORING KUALITAS PERMUKIMAN MENGGUNAKAN DATA  
PENGINDERAAN JAUH DAN SIG DI KAWASAN INDUSTRI KEPATIHAN  
PADA TAHUN 2014 DAN 2020**

*Yona Putri Nengah Septiani Durida*

*20/458651/GE/09334*

**INTISARI**

Perkembangan kawasan industri meningkatkan berbagai aspek pada lingkungan termasuk pada permukiman. Hal itu juga menyebabkan perubahan pada kualitas lingkungan permukiman di sekitar Kawasan Industri Kepatihan. Penelitian kualitas lingkungan permukiman dilakukan di Kawasan Industri Kepatihan, Kabupaten Gresik. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kualitas lingkungan permukiman di sekitar Kawasan Industri Kepatihan menggunakan citra penginderaan jauh. Penelitian ini memetakan perubahan kualitas lingkungan permukiman dan mengkaji hubungan antara perkembangan industri dengan kualitas lingkungan permukiman di sekitarnya. Metode penelitian melibatkan interpretasi visual citra satelit Worldview-2 dan Pleiades 1B beresolusi tinggi, dengan analisis yang dilakukan pada tingkat unit blok permukiman. Interpretasi visual dilakukan untuk mengidentifikasi parameter yang diperlukan. Metode penilaian, yang digunakan yaitu skoring menggabungkan 9 parameter kualitas permukiman: kepadatan pemukiman, keteraturan pemukiman, lokasi pemukiman, pohon pelindung, lebar jalan, kondisi jalan, air, sanitasi, dan sampah. Pengambilan sampel dilakukan secara *stratified random sampling* dengan jumlah 30% dari populasi yang dibagi menjadi 32 sampel model dan 14 sampel uji akurasi. Uji akurasi dilakukan pada setiap parameter yang dapat ditentukan dari data penginderaan jauh. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan kualitas kawasan permukiman di sekitar Kawasan Industri Kepatihan yang cenderung terjadi penurunan (berkorelasi negatif) yang kurang signifikan. Setiap klasifikasi kualitas permukiman memiliki karakteristik khusus yang dapat dilihat pada citra. Perubahan yang terjadi sebanyak 114 blok mengalami peningkatan kualitas, 138 blok mengalami penurunan kualitas, dan 126 blok menunjukkan kualitas yang tetap. Faktor-faktor utama yang berperan dalam penurunan kualitas lingkungan adalah kepadatan permukiman, yang mempengaruhi 72 blok, serta berkurangnya pohon pelindung yang mempengaruhi 82 blok.

Kata Kunci : Worldview-2, Pleiades 1B, Kualitas Lingkungan Permukiman, Kawasan Industri, Sistem Informasi Geografi

## **MONITORING SETTLEMENT QUALITY USING REMOTE SENSING AND SIG DATA IN KEPATIHAN INDUSTRIAL AREA IN 2014 AND 2020**

*Yona Putri Nengah Septiani Durida*

*20/458651/GE/09334*

### **ABSTRACT**

*The development of industrial estates increases various aspects of the environment, including settlements. It also causes changes in the quality of the residential environment around the Kepatihan Industrial Estate. Research on the quality of the residential environment was conducted in the Kepatihan Industrial Estate, Gresik Regency. This research aims to identify the quality of the residential environment around the Kepatihan Industrial Estate using remote sensing imagery. This research maps changes in the quality of residential neighbourhoods and examines the relationship between industrial development and the quality of the surrounding residential neighbourhoods. The research method involved visual interpretation of high-resolution Worldview-2 and Pleiades 1B satellite images, with analyses conducted at the settlement block unit level. Visual interpretation was conducted to identify the required parameters. The scoring method used incorporated 9 settlement quality parameters: settlement density, settlement regularity, settlement location, shade trees, road width, road condition, water, sanitation, and waste. Sampling was done by stratified random sampling with 30% of the population divided into 32 model samples and 14 accuracy test samples. The accuracy test was conducted on each parameter that can be determined from remote sensing data. The results showed a change in the quality of residential areas around the Kepatihan Industrial Estate which tends to decrease (negatively correlated) which is less significant. Each classification of settlement quality has specific characteristics that can be seen in the image. The changes that occurred were 114 blocks experiencing an increase in quality, 138 blocks experiencing a decrease in quality, and 126 blocks showing a fixed quality. The main factors that contributed to the decline in neighbourhood quality were settlement density, which affected 72 blocks, and the reduction of shade trees, which affected 82 blocks.*

*Keywords: Worldview-2, Pleiades 1B, Residential Environmental Quality, Industrial Area, Geographic Information System*