



INTISARI

Interpretabilitas citra mengandung pengertian potensi citra untuk dapat digunakan dalam mengenali dan membedakan kenampakan obyek yang disajikan sebagai gambaran pada citra. Potensi citra untuk dapat diinterpretasi dan hasil ketelitian interpretasi yang diperoleh pada setiap citra berbeda, sesuai dengan tingkat keajegan (*level of consistency*) pengamatan. Keajegan berkaitan secara langsung dengan resolusi sistem yang digunakan dalam penginderaan dan tingkat kerumitan lingkungan pada daerah yang dikaji. Pada resolusi yang semakin meningkat secara umum akan menghasilkan keajegan yang lebih besar; dan tingkat kerumitan lingkungan yang semakin tinggi akan menghasilkan keajegan yang lebih rendah pada dimensi ruang dan waktu.

Tujuan utama penelitian ini adalah menyusun model interpretabilitas citra digital, untuk membantu pengguna data atau penginterpretasi citra memperoleh gambaran potensi interpretabilitas citra digital sebelum melakukan interpretasi. Penyusunan model yang berupa persamaan matematik mendasarkan pada lima variabel pengaruh interpretabilitas citra, masing-masing adalah tiga variabel internal yang merujuk pada resolusi citra (R_s =resolusi spasial, N =jumlah saluran masukan, R_k =beda kontras obyek) dan dua variabel kondisi lingkungan khususnya untuk daerah kota (P =jumlah kategori pemetaan, K_p =kepadatan perkotaan).

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode induktif, dengan mengukur ketelitian citra hasil klasifikasi secara digital pada setiap variabel pengaruh interpretabilitas dan teknik matematis untuk menyusun model persamaan. Pengolahan citra dilakukan secara digital dan menggunakan teknik interpretasi citra dengan teknik klasifikasi *density slicing* dan klasifikasi multispektral. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi dan korelasi.

Hasil pengukuran ketelitian citra yang dinyatakan dalam ketelitian keseluruhan dan indeks *kappa*, dan analisis regresi menunjukkan bahwa variabel R_s dan N memberikan pengaruh hubungan searah (positif) dengan interpretabilitas citra, variabel P dan K_p memberikan pengaruh hubungan berlawanan arah (negatif) dengan interpretabilitas citra, dan variabel R_k tidak memberikan pola kecenderungan pengaruh yang konsisten terhadap interpretabilitas citra digital. Penyusunan model akhir diperoleh dua model paralel interpretabilitas citra berdasarkan pada tingkat ketelitian keseluruhan dan indeks *kappa*.



ABSTRACT

Image interpretability represents a considerable potential for the recognizability and differentiability of object features contained within images. The accuracy of potential and actual interpretation varies according to the level of consistency of assessment across images. This consistency is a consequence of the resolution of the system used, and environmental complexity in the research area. Higher resolution measurements generally yield more consistent results, while greater environmental complexity tends to reduce the level of consistency.

The researcher has developed the Digital Image Interpretability Model as a means of assisting in the quantification and communication of the potential interpretability of available satellite images. This model consists of a mathematical equation based on five independent variables; three variables concerning system resolution (R_s =spatial resolution, N =number of bands, R_k =contrast ratio), and two variables regarding environmental condition with particular reference to urban areas (P =number of mapping category, K_p =urban built-up density).

The current research employs two methods. The first consists of the measurement of the accuracy of each digital classification value. The second one is the use of mathematic methods for developing the equation model. Digital image processing and digital classification with the 'pixel-per-pixel' classification technique (density slicing and multi-spectral classification) was applied to extract land cover information. Data analysis consists of regression and correlation analysis techniques.

The results of overall accuracy and *Kappa* Index Agreement of accuracy assessment and regression analysis indicates that R_s and N represent a positive influence for interpretability, P and K_p a negative influence for interpretability, while R_k does not influence interpretability in a consistent manner for the study area. The Digital Image Interpretability Model allows the development of two parallel image interpretability models based on the level of overall accuracy and *Kappa* Index Agreement.