

# MODEL SPASIAL ENERGI KOTA BERBASIS PENGINDERAAN JAUH DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Oleh: Dyah respati Suryo Sumunar, Nursida Arif, Bambang Syaeful Hadi, K Endro Sariyana

## ABSTRAK

Permasalahan energi kota menjadi penting karena masalah lingkungan disebabkan oleh konsumsi energi yang pada dasarnya untuk memenuhi kebutuhan manusia dan menopang pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan penduduk terus meningkat yang terus memicu permintaan terhadap kebutuhan energi kota. Kondisi geografis kota juga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap konsumsi energi masyarakat. Faktor iklim, vegetasi dan topografi menjadi indikator untuk mengetahui suhu panas suatu wilayah. Prilaku masyarakat dalam konsumsi energi juga dipengaruhi oleh kenyamanan suatu area tempat tinggal. Disisi lain sumber energi saat ini lebih banyak bersumber dari energi fosil yang seiring waktu akan terus menyusut. Sehingga perlu kajian energi dari kacamata geografis untuk menghasilkan kebijakan energi kota yang mempertimbangkan keseimbangan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat model spasial energi kota Yogyakarta berbasis data penginderaan jauh dan sistem informasi geografis serta menganalisis sistem energi kota Yogyakarta dan faktor-faktor geografis yang mempengaruhinya. Analisis energi kota dalam penelitian ini menggunakan pendekatan metabolisme energi wilayah yaitu dengan memanfaatkan data fisik sebagai wilayah geografis. Data penginderaan jauh yang digunakan adalah citra Landsat 8 OLI untuk interpretasi penggunaan lahan, analisis indeks vegetasi dan suhu permukaan lahan. Hasil model disajikan dalam bentuk peta, sehingga dapat diketahui pola sebaran secara spasial suhu permukaan kota Yogyakarta dan pola penggunaan energi kota. Analisis suhu kota dihitung dengan memanfaatkan saluran termal pada citra Landsat. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan oleh para pembuat keputusan (*decision maker*) dalam perencanaan kota dan kebijakan energi kota.

Kata Kunci: *Kata kunci : model, energi, energi kota, penginderaan jauh, sistem informasi geografis*