

ANALISIS PERBANDINGAN PERKEMBANGAN LAHAN TERBANGUN DI KAWASAN PERKOTAAN YOGYAKARTA, KAWASAN PERKOTAAN SURAKARTA, DAN KAWASAN STRATEGIS NASIONAL KEDUNGSEPUR

TUJUAN

- Mengidentifikasi ketelitian data penginderaan jauh untuk kajian perkembangan lahan terbangun
- Melakukan perancangan training data untuk klasifikasi maximum likelihood untuk klasifikasi lahan terbangun
- Mengidentifikasi arah dan pola perkembangan lahan terbangun di Kawasan Joglosemar tahun 2002-2024

ABSTRAK

Perkembangan kawasan perkotaan di Indonesia, khususnya di Kawasan Perkotaan Yogyakarta, Kawasan Perkotaan Surakarta, dan Kawasan Strategis Nasional Kedungsepur, dipengaruhi oleh peningkatan jumlah penduduk, urbanisasi, serta pembangunan infrastruktur strategis. Penelitian ini menggunakan citra Landsat 7 ETM+ (2002), Landsat 8 OLI (2013), dan Landsat 9 (2024) yang diolah melalui Google Earth Engine untuk mengidentifikasi perubahan lahan terbangun. Klasifikasi penutup lahan dilakukan dengan Maximum Likelihood dan diperbaiki dengan Majority Filter. Validasi hasil klasifikasi menggunakan purposive sampling. Identifikasi arah perkembangan menggunakan Standard Deviational Ellipse (SDE) menunjukkan bahwa arah perkembangan lahan terbangun cenderung mengikuti koridor antar kota dengan bentuk elips yang tidak berubah. Konektivitas dari ketiga kawasan ini juga didukung dengan berbagai infrastruktur strategis yang dapat menguatkan konektivitas antar kawasan. Studi ini memberikan rekomendasi penting untuk perencanaan tata ruang berkelanjutan.

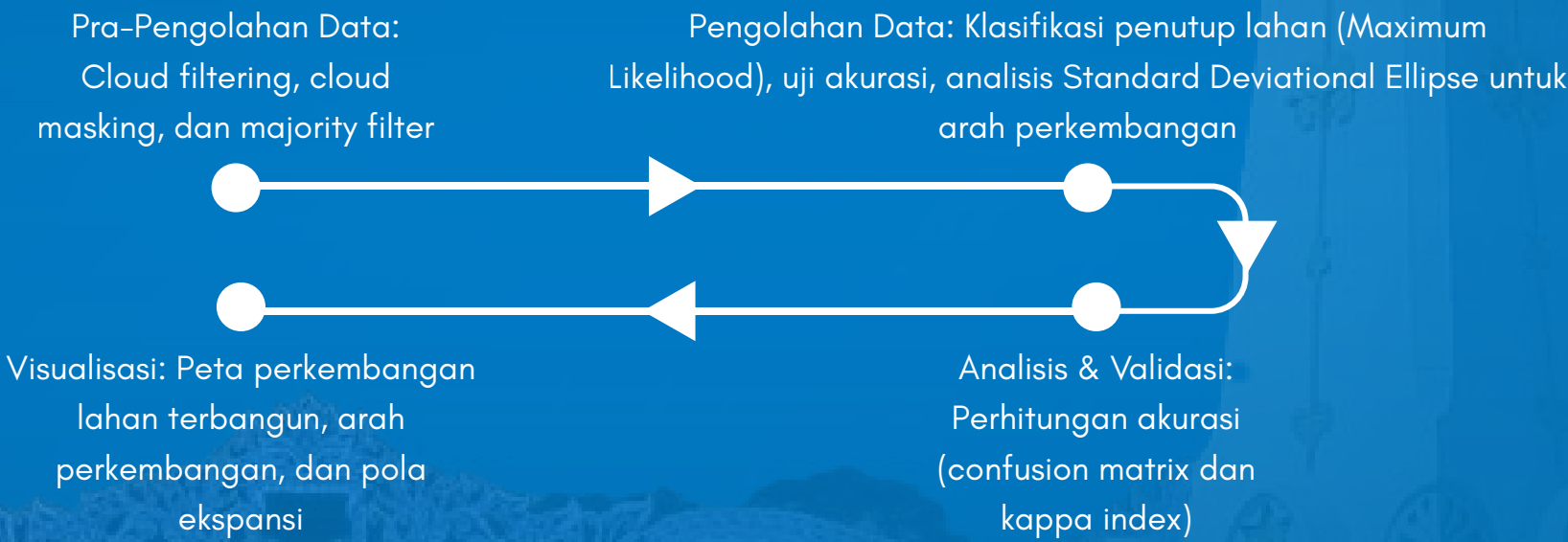
KESIMPULAN

- Uji akurasi klasifikasi penutup lahan dengan citra Landsat 7, 8, dan 9 menghasilkan ketelitian sangat baik, melebihi target minimal 85%. Akurasi tahun 2002 mencapai 94% (kappa 0,91), tahun 2013 da 2024 sebesar 88% (kappa 0,82). Hasil ini menunjukkan klasifikasi representatif terhadap kondisi lapangan.
- Training data dibuat dengan membagi kelas yang terlalu umum menjadi lebih spesifik untuk membedakan antar karakteristik spektralnya. Training data yang dibuat mampu menghasilkan klasifikasi penutup lahan dengan hasil yang representatif dengan keadaan di lapangan.
- Secara umum, Kawasan Perkotaan Yogyakarta, Kawasan perkotaan Surakarta, dan Kawasan Strategis Nasional Kedungsepur mengalami peningkatan lahan terbangun yang cukup masif. Namun, arah perkembangan lahan terbangunnya cukup terkendali dilihat dari bentuk elips yang tidak berubah. Dari arah perkembangan ini, dapat diketahui bahwa ketiga kawasan ini mengalami konektivitas yang juga didukung dengan berbagai infrastruktur strategis

METODE PENELITIAN

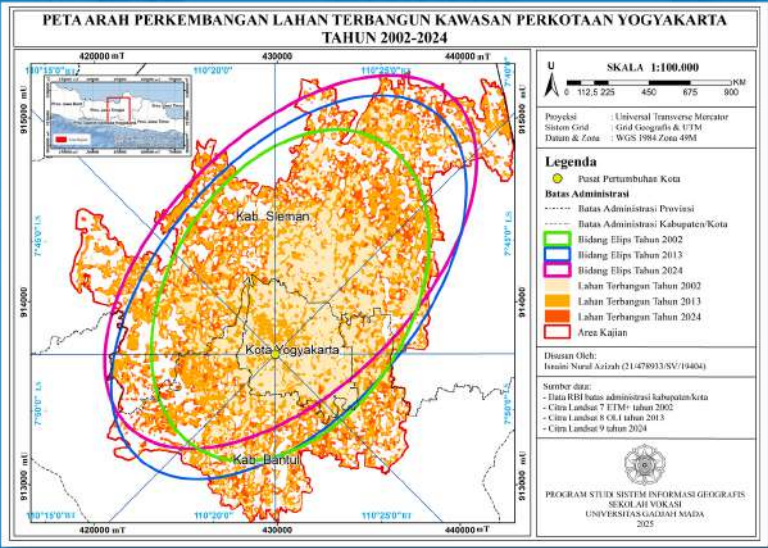
Pengumpulan Data: Citra Landsat 7, 8, dan 9 dari Google Earth Engine,dan titik pusat pertumbuhan kota

Tahapan Penelitian:



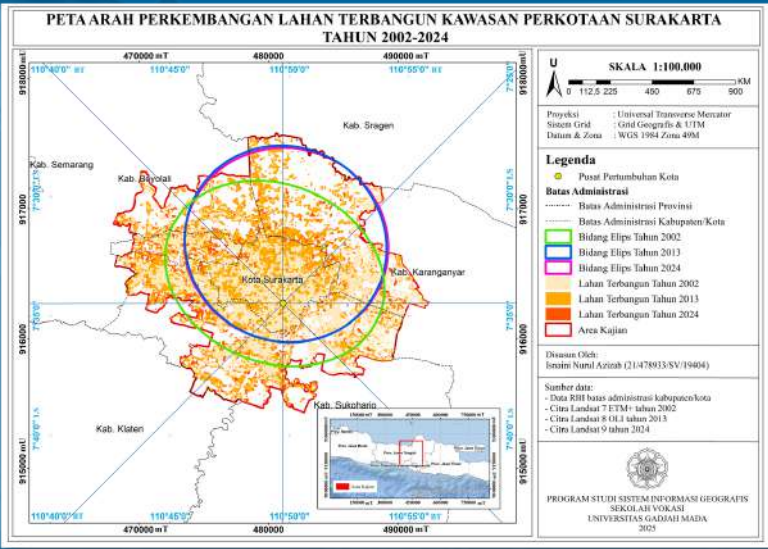
HASIL PENELITIAN

Kawasan Perkotaan Yogyakarta



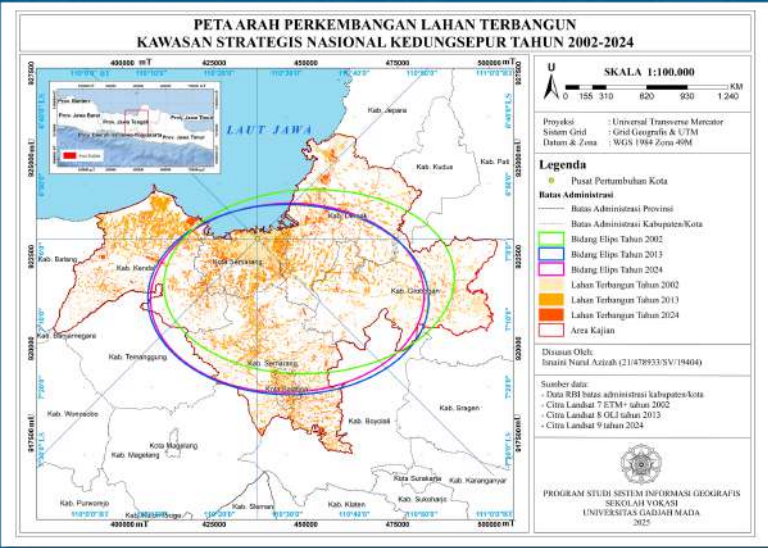
Arah perkembangan lahan terbangun dominan ke arah utara dan timur laut. Bentuk elips yang memanjang ke arah tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan kawasan perkotaan paling pesat terjadi di Kabupaten Sleman bagian utara dan timur, meliputi wilayah Condongcatur, Ngemplak, dan Kalasan. Pertumbuhan ini erat kaitannya dengan perkembangan koridor transportasi utama seperti Jalan Kaliurang dan Jalan Solo yang berfungsi sebagai poros ekonomi dan akses menuju kawasan strategis serta koridor Yogyakarta-Solo

Kawasan Perkotaan Surakarta



Arah perkembangan lahan terbangun menjadi menyebar ke segala arah dengan pergeseran pusat elips ke arah utara. Lahan terbangun mulai berkembang di area Gondangrejo, Colomadu, dan Kartasura. Perkembangan ini mengikuti koridor Semarang-Solo di Gondangrejo dan koridor Jogja-Solo di Colomadu dan Kartasura

Kawasan Kedungsepur



Bentuk elips agak membulat dengan arah ke tenggara ke arah Kab. Demak dan Kab Grobogan karena adanya kawasan industri dan Tol Semarang-Solo