

INTISARI

Pembangunan *Yogyakarta International Airport* (YIA) di Kulon Progo memicu transformasi kawasan yang masif dan cepat, namun kenaikan nilai lahan yang dihasilkan belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber pembiayaan pembangunan infrastruktur publik. Penelitian ini bertujuan mengukur potensi *Land Value Capture* (LVC), yaitu mekanisme di mana pemerintah menangkap sebagian kenaikan nilai lahan akibat investasi publik untuk dikembalikan sebagai pembiayaan infrastruktur, dengan lokus di Kawasan *Aerotropolis* YIA, Kapanewon Temon dan Wates, Kabupaten Kulon Progo. Penelitian ini menggunakan pendekatan pemodelan spasial terintegrasi, di mana perubahan penggunaan lahan dan tutupan lahan (LULC) dimodelkan menggunakan CA-Markov melalui *software* TerrSet untuk periode 2025–2045, kemudian diintegrasikan dengan pemodelan *Random Forest* (RF) untuk menyimulasikan distribusi nilai lahan sekaligus memformulasikan laju kenaikannya secara spasial. Hasil analisis menunjukkan bahwa lahan terbangun meningkat hingga 168% selama 2015–2025, seiring kenaikan nilai lahan sebesar 50% pada periode yang sama, dengan aksesibilitas terhadap bandara terbukti sebagai determinan dominan konversi lahan. Simulasi hingga 2045 memperlihatkan gejala *aerotropolis* yang termanifestasi dalam tiga klaster utama, yaitu kawasan inti bandara, koridor aksesibilitas Purworejo–Yogyakarta, dan Kota Wates sebagai *primary city*, dengan nilai lahan yang diproyeksikan mencapai Rp34,3 juta/m² pada skenario optimis. Potensi LVC yang dapat ditangkap mencapai >Rp849.735/m² (optimis), >Rp419.924/m² (moderat), dan >Rp115.227/m² (konservatif), yang selanjutnya dipetakan ke dalam matriks prioritas kebijakan dengan instrumen berbeda per zona. Model yang dihasilkan bersifat replikatif dan dapat diterapkan pada kawasan strategis lain di Indonesia.

Kata kunci: *land value capture*, *aerotropolis*, pemodelan spasial nilai lahan, CA-Markov, perubahan penggunaan lahan/tutupan lahan

ABSTRACT

The construction of Yogyakarta International Airport (YIA) in Kulon Progo has triggered rapid and large-scale spatial transformation, yet the resulting land value increases have not been optimally utilized as a source of public infrastructure financing. This study aims to measure the potential of Land Value Capture (LVC), a mechanism through which governments recapture a portion of the land value increases generated by public investment to fund infrastructure development, with a case study in the YIA Aerotropolis Area, Temon and Wates Districts, Kulon Progo Regency. The study employs an integrated spatial modeling approach, in which land use and land cover (LULC) change is modeled using CA-Markov through the TerrSet software for the 2025–2045 period, then integrated with Random Forest (RF) modeling to simulate land value distribution and spatially formulate its rate of increase. The analysis reveals that built-up land expanded by 168% during 2015–2025, accompanied by a 50% increase in land values over the same period, with airport accessibility confirmed as the dominant determinant of land conversion. Simulations up to 2045 indicate the emergence of aerotropolis characteristics manifested in three primary clusters, namely the airport core area, the Purworejo–Yogyakarta accessibility corridor, and Wates City as the primary city, with projected land values reaching up to Rp34.3 million/m² under the optimistic scenario. The estimated LVC potential reaches >Rp849,735/m² (optimistic), >Rp419,924/m² (moderate), and >Rp115,227/m² (conservative), which are subsequently mapped into a policy priority matrix with differentiated instruments per zone. The resulting model is replicable and can be applied to other strategic areas across Indonesia.

Keywords: *land value capture, aerotropolis, spatial land value modelling, CA-Markov, land use land cover change*