

**Prediksi Ketidaksesuaian Lahan Terbangun untuk Pengawasan
Pemanfaatan Ruang Berbasis *Cellular Automata* di Kawasan Satuan Ruang
Strategis (SRS) Pantai Selatan Kabupaten Gunungkidul
Dian Eva Solikha, Atrida Hadiani, S.T., M.Sc., Ph.D.**

INTISARI

Pantai Selatan (Pansela) Kabupaten Gunungkidul salah satu Kawasan strategis provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang meliputi 9 (sembilan) Kapanewon dengan total luas 37.931,739 Ha. Adanya pembangunan JJLS (Jalur Jalan Lintas Selatan) menjadi salah satu pendorong pertumbuhan ekonomi di jalur selatan karena akan mendorong pengembangan sektor pariwisata dengan meningkatnya aksesibilitas. Potensi wisata dan didukung adanya infrastruktur jalan akan meningkatnya potensi perubahan tutupan lahan terbangun. Potensi perubahan lahan terbangun berdampak positif dan negatif, salah satu upaya untuk mengantisipasi adalah dengan melakukan pengawasan berkala.

Penelitian dilakukan dengan metode berbasis spasial temporal dengan pendekatan kuantitatif. Metode *Cellular Automata-Markov Chain* dalam perangkat lunak Terrset digunakan untuk memprediksi tutupan lahan terbangun di tahun 2033-2043 yang diperoleh dari hasil matriks tutupan lahan tahun 2003 dan 2013. Pansela tengah terutama Kapanewon Saptosari dan Kapanewon Tanjungsari, merupakan wilayah yang mengalami ketidaksesuaian paling tinggi, hal ini disebabkan selain memiliki wilayah paling luas daripada wilayah pansela lainnya, kondisi geografis relatif datar, dan jaraknya dari pusat Kota Wonosari relatif lebih dekat daripada wilayah Pansela lainnya. Prediksi lahan terbangun di tahun 2043 menunjukkan adanya penambahan luas terbangun terutama di kawasan lindung seperti kawasan sempadan pantai, sempadan mata air, sempadan telaga, dan hutan produksi.

Model prediksi tutupan lahan dapat berfungsi untuk mengetahui potensi perubahan yang terjadi di masa yang akan datang dengan mempertimbangkan faktor dan variabel yang paling berpengaruh. Dengan mengetahui faktor utama penyebab perubahan, maka pengawasan dapat lebih efektif dan efisien untuk lebih fokus dalam melakukan pemantauan di sebuah kawasan dan dapat diintegrasikan dengan instrumen pengendalian pemanfaatan ruang.

Kata kunci: *Lahan Terbangun, Cellular Automata, Pengawasan, Pola Ruang, Pansela*

Built-up Area Prediction for Inconsistency Potential for Spatial Utilization

Monitoring Based on *Cellular Automata* in The Southern Coast of

Gunungkidul

Dian Eva Solikha, Atrida Hadiani, S.T., M.Sc., Ph.D.

ABSTRACT

South Coast (Pansela) of Gunungkidul Regency in the Special Region of Yogyakarta is one of the strategic area, consists of nine sub-districts with a total area of 37,931.739 hectares. The development of the Southern Cross Road (JJLS) is one of the drivers of economic growth in the southern corridor, as it will boost tourism development by increasing accessibility. The tourism potential, supported by road infrastructure, will increase the potential for changes in built-up land cover. The potential for built-up land changes can have positive and negative impacts; one way to anticipate this is through regular monitoring.

The study was conducted using a spatiotemporal-based method with a quantitative approach. The Cellular Automata-Markov Chain method in the Terrset software was used to predict built-up land cover for the years 2033-2043, derived from the land cover matrix of 2003 and 2013. The central Pansela region, particularly Kapanewon Saptosari and Kapanewon Tanjungsari, experienced the highest level of inconsistency. This is due to their larger land area compared to other Pansela regions, relatively flat geographical conditions, and closer proximity to Wonosari City. The built-up land prediction for 2043 indicates an expansion of built-up areas, particularly in protected zones such as coastal buffer zones, spring buffer zones, lake buffer zones, and production forests.

A land cover prediction model can be used to understand potential future changes by considering the most influential factors and variables. By identifying the key drivers of change, monitoring efforts can be more effective and efficient, allowing for a more focused approach in observing a specific area and integrate it with land use control instruments.

Keywords: *Built-up Land, Cellular Automata, Monitoring, Spatial Pattern, Pansela*