SKRIPSI

PREDIKSI PERUBAHAN PENGGUNAAN TANAH DAN KESESUAIAN PENGGUNAAN TANAH TERHADAP RDTR KAWASAN BANDARA YOGYAKARTA INTERNATIONAL AIRPORT DI KULON PROGO PADA TAHUN 2035

(Studi Kasus: Kawasan *Area Bandara Yogyakarta International Airport*)

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pada Program Studi Diploma IV Pertanahan

Oleh :

AVIRA QURROTU 'AINI

NIT. 22314449

KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/

BADAN PERTANAHAN NASIONAL

POLITEKNIK AGRARIA STPN

2026

ABSTRACT

The development of Yogyakarta International Airport (YIA) has accelerated land use changes in the surrounding area, creating the potential for inconsistencies with the Detailed Spatial Plan (RDTR). This study aims to analyze the conformity of land use in 2025 with the Yogyakarta International Airport Detailed Spatial Plan (2023–2043), predict land use changes by 2035 using the Cellular Automata–Artificial Neural Networks (CA-ANN) method, and evaluate the conformity of the predicted land use with the RDTR. The research employed a quantitative approach based on Geographic Information Systems (GIS), utilizing land use data from 2015, 2020, and 2025, the RDTR map, and land use change driving factors. The analysis consisted of an accuracy assessment, land use prediction using the MOLUSCE plugin in QGIS, and conformity analysis based on the ITBX Matrix. The results indicate that land use in the study area has undergone changes characterized primarily by the expansion of built-up areas due to the development of the airport region. The 2035 prediction suggests that land use changes will continue across several land use classes, potentially increasing inconsistencies with the spatial planning policies in certain zones. Nevertheless, the majority of the predicted land use is expected to remain consistent with the existing spatial plan. The findings are expected to serve as a reference for evaluating the implementation of the RDTR and to support decision-making in sustainable land use management and spatial planning within the Yogyakarta International Airport area.

Keywords*: land use, land use conformity, RDTR, Cellular Automata–Artificial Neural Networks (CA-ANN), Yogyakarta International Airport.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
KATA PENGANTAR vi
ABSTRACT vii
INTISARI viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Penelitian 1
B. Perumusan Masalah 4
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
A. Penelitian Terdahulu 6
B. Landasan Teori 12
C. Kerangka Pemikiran 19
D. Pertanyaan Penelitian 21
BAB III METODE PENELITIAN 22
A. Format Penelitian 22
B. Lokasi dan Obyek Penelitian 22
C. Definisi Operasional Konsep atau Variable 24
D. Populasi dan Sampel 25
E. Jenis, Sumber dan Teknik Pengumpulan Data 26
F. Analisis Data 29
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN 37
A. Kondisi Geografis dan Administratif 37
B. Kondisi Topografi dan Klimatologi Wilayah 39

C. Kondisi Demografi Wilayah 40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 43
A. Kesesuaian Penggunaan Tanah Tahun 2025 Kawasan Bandara International Yogyakarta terhadapa Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) 45
B. Proyeksi Perubahan Penggunaan Tanah hingga Tahun 2035 di Kawasan Bandara International Yogyakarta 48
C. Kesesuaian Penggunaan Tanah Tahun 2035 Kawasan Bandara International Yogyakarta terhadap Rencana Detail Tata Ruang (RDTR)Tahun 2023-2043554
BAB VI KESIMPULAN 59
A. Kesimpulan 59
B. Saran 59
DAFTAR PUSTAKA 62
LAMPIRAN 66

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Menurut Mubarok et al. (2022) penggunaan lahan dapat didefinisikan sebagai bentuk intervensi manusia terhadap lingkungan pada suatu wilayah tertentu, baik secara permanen maupun nonpermanen, melalui pemanfaatan sumber daya alam dan sumber daya buatan untuk berbagai aktivitas seperti pertanian, perladangan, dan permukiman, yang bertujuan memenuhi kebutuhan hidup manusia. Dalam perkembangannya, seiring dengan dinamika pembangunan yang ditandai oleh pertumbuhan ekonomi dan meningkatnya intensitas aktivitas wilayah di Indonesia, pemanfaatan ruang mengalami tekanan yang semakin besar, sehingga mendorong terjadinya perubahan penggunaan lahan dari fungsi semula ke fungsi lain sebagai bentuk penyesuaian terhadap kebutuhan pembangunan dan aktivitas manusia.

Menurut Wahyunto et al. (2001) perubahan penggunaan lahan merupakan proses peralihan pemanfaatan lahan dari satu jenis penggunaan ke jenis penggunaan lainnya yang terjadi secara bertahap dari waktu ke waktu, yang ditandai dengan meningkatnya suatu bentuk penggunaan lahan serta berkurangnya bentuk penggunaan lahan lain akibat perubahan fungsi lahan dalam periode tertentu. Salah satu faktor yang mendorong perubahan penggunaan lahan adalah pembangunan infrastruktur strategis. Pembangunan infrastruktur berperan dalam meningkatkan aksesibilitas, mempercepat pertumbuhan ekonomi, serta memicu berkembangnya aktivitas wilayah yang berdampak pada perubahan pola pemanfaatan lahan. Salah satu program pembangunan infrastruktur strategis yang secara intensif dilaksanakan oleh Pemerintah Indonesia adalah pengembangan infrastruktur transportasi. Dalam rangka mengatasi permasalahan kelebihan kapasitas pada sektor penerbangan nasional, Pemerintah Indonesia pada tahun 2012 merencanakan pembangunan sebanyak 45 bandara baru dalam kurun waktu sepuluh tahun hingga tahun 2022 (Purbawa, 2021).

Salah satu pembangunan bandara yang direalisasikan adalah Bandara Internasional Yogyakarta (Yogyakarta International Airport/YIA) di Kabupaten Kulon Progo. Menurut Siahaan (2016) pembangunan bandara ini dilatarbelakangi oleh kondisi Bandar Udara Internasional Adisutjipto yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan pelayanan penerbangan. Pada tahun 2015, jumlah penumpang di Bandar Udara Internasional Adisutjipto Yogyakarta mencapai 6 juta orang per tahun, sedangkan kapasitas terminal hanya 1,2 juta

penumpang per tahun. Sehingga direalisasikannya Bandara Internasional Yogyakarta, yang dibangun sebagai pengganti Bandara Adisutjipto. Izin Penetapan Lokasi (IPL) pembangunan bandara baru di Daerah Istimewa Yogyakarta ditetapkan oleh Gubernur DIY melalui Keputusan Nomor 68/KEP/2015 tanggal 31 Maret 2015, yang menetapkan lokasi pengadaan Tanah Bandara Internasional Yogyakarta (YIA) seluas 645,63 hektar yang berada di Kecamatan Temon (Dihien Nurcahyanto, 2019).

Keberadaan Bandara Yogyakarta International Airport mendorong berkembangnya aktivitas ekonomi dan pembangunan di kawasan sekitarnya sehingga memengaruhi dinamika penggunaan tanah. Berdasarkan hasil observasi awal di kawasan penelitian, telah terlihat adanya perubahan penggunaan tanah yang ditandai dengan berkurangnya penggunaan tanah untuk pertanian serta meningkatnya penggunaan tanah untuk permukiman, perdagangan dan jasa, termasuk pembangunan hotel dan berbagai fasilitas penunjang lainnya. Fenomena tersebut menunjukkan bahwa kawasan sekitar bandara mengalami perkembangan yang cukup pesat sebagai konsekuensi dari meningkatnya aktivitas masyarakat dan kebutuhan ruang. Kondisi ini menjadi alasan penting dilakukannya penelitian untuk mengkaji bagaimana perubahan penggunaan tanah berlangsung serta apakah perkembangan tersebut telah sesuai dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan.

Utami et al. (2023a) menunjukkan bahwa perubahan penggunaan tanah akibat pembangunan bandara YIA didominasi kebun campur sebesar 910 ha dan sawah sebesar 289 ha. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kawasan sekitar bandara masih didominasi oleh konversi lahan pertanian dan kebun campur menjadi lahan terbangun, terutama di Kecamatan Temon dan Wates. Namun, perubahan penggunaan lahan di kawasan sekitar bandara belum berlangsung secara masif. Hal tersebut didukung oleh penelitian Nurdiansyah (2025) yang menunjukkan bahwa perkembangan penggunaan lahan di kawasan sekitar Bandara Yogyakarta International Airport tidak selalu terjadi secara cepat. Penelitian mengenai dinamika penggunaan lahan di kawasan aerotropolis YIA menunjukkan bahwa perubahan penggunaan lahan pada periode 2020–2024 relatif kecil, yaitu hanya sekitar 0,5%. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan kawasan sekitar bandara sebagai pusat pertumbuhan wilayah masih berlangsung secara bertahap dan belum sepenuhnya optimal dalam mendorong transformasi penggunaan tanah di sekitarnya.

Meskipun perubahan penggunaan tanah yang terjadi saat ini masih relatiff kecil, dinamika pembangunan di kawasan sekitar bandara diperkirakan akan terus berkembang seiring dengan meningkatnya aktivitas ekonomi, transportasi, serta pengembangan kawasan penunjang bandara di masa mendatang. Agar pembangunan di kawasan strategis ini tetap terkendali, pemerintah daerah telah menetapkan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kawasan Bandara Yogyakarta International Airport Tahun 2023–2043 sebagai pedoman pengendalian pemanfaatan ruang dan acuan bagi penerbitan izin kegiatan Pembangunan. Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) disusun dengan tujuan untuk mewujudkan keseimbangan antara kegiatan pembangunan fisik dan peningkatan kesejahteraan masyarakat, dengan tetap memperhatikan keberlanjutan aspek lingkungan, sosial, serta ekonomi (M Arszandi Pratama et al., 2015).

Berdasarkan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kawasan Sekitar Bandara Yogyakarta International Airport Tahun 2023–2043, kawasan perencanaan memiliki luas total 5.564,40 hektar, mencakup ruang darat, udara, dan ruang dalam bumi. Wilayah tersebut meliputi :

1. Sebagian Kapanewon Kokap (Kalurahan Hargomulyo dan Hargorejo)
2. Sebagian Kapanewon Pengasih (Kalurahan Karangsari dan Tawangsari)
3. Sebagian besar Kapanewon Temon yang mencakup 15 kalurahan seperti Glagah, Jangkaran, Palihan, dan Sindutan yang merupakan lokasi utama bandara.
4. Sebagian wilayah Kapanewon Wates juga termasuk dalam kawasan RDTR, meliputi Kalurahan Karangwuni, Kulwaru, Ngestiharjo, Sogan, Triharjo, dan Kelurahan Wates.

Kawasan ini ditetapkan sebagai kawasan strategis provinsi yang diarahkan untuk mendukung fungsi pelayanan penerbangan serta pengembangan kawasan aerotropolis berbasis tata ruang berkelanjutan.

Perkembangan kawasan sekitar Bandara Yogyakarta International Airport diperkirakan akan terus berlanjut seiring dengan meningkatnya aktivitas ekonomi, transportasi, serta pembangunan kawasan penunjang bandara. Kondisi tersebut berpotensi mendorong terjadinya perubahan penggunaan tanah yang lebih luas di masa depan. Oleh karena itu, selain melakukan analisis kesesuaian penggunaan tanah aktual terhadap RDTR, diperlukan pula upaya untuk memprediksi kesesuaian penggunaan tanah pada masa yang akan datang. Prediksi perubahan penggunaan tanah hingga tahun 2035 menjadi penting dilakukan untuk

memberikan gambaran mengenai arah perkembangan pemanfaatan ruang di kawasan sekitar Bandara Yogyakarta International Airport, sehingga dapat diketahui potensi kesesuaian maupun ketidaksesuaian penggunaan tanah terhadap rencana tata ruang yang telah ditetapkan.

Pemilihan tahun 2035 sebagai tahun prediksi dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan rentang waktu perencanaan pembangunan wilayah jangka menengah hingga panjang. Dalam penelitian pemodelan prediksi perubahan penggunaan tanah berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) dan metode Cellular Automata, periode prediksi sekitar 10–15 tahun umumnya digunakan untuk menggambarkan kecenderungan perkembangan penggunaan tanah secara lebih realistis. Rentang waktu tersebut dianggap cukup untuk menunjukkan pengaruh pembangunan infrastruktur, pertumbuhan aktivitas ekonomi, serta perkembangan kawasan perkotaan terhadap pola pemanfaatan ruang. Selain itu, tahun 2035 masih berada dalam rentang implementasi dokumen Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kawasan Bandara Yogyakarta International Airport Tahun 2023–2043, sehingga hasil prediksi yang diperoleh dapat digunakan untuk melihat kecenderungan kesesuaian pemanfaatan ruang pada pertengahan periode perencanaan RDTR. Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penelitian untuk menganalisis kesesuaian penggunaan tanah aktual terhadap RDTR Kawasan Bandara YIA Tahun 2023–2043 serta memprediksi kesesuaian penggunaan tanah tahun 2035. Penelitian ini bertujuan mengetahui arah perkembangan wilayah dan mendukung pengendalian pemanfaatan ruang yang berkelanjutan.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana kesesuaian penggunaan tanah tahun 2025 di Kawasan Bandara Internasional Yogyakarta terhadap Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kawasan Bandara Internasional Yogyakarta tahun 2023–2043?
2. Bagaimana prediksi perubahan penggunaan tanah hingga tahun 2035 di Kawasan Bandara Internasional Yogyakarta?
3. Bagaimana prediksi kesesuaian penggunaan tanah tahun 2035 di Kawasan Bandara Internasional Yogyakarta terhadap Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kawasan Bandara Internasional Yogyakarta tahun 2023–2043?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

a. Menganalisis tingkat kesesuaian penggunaan tanah tahun 2025 di Kawasan Bandara Internasional Yogyakarta terhadap ketentuan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kawasan Bandara Internasional Yogyakarta Tahun 2023–2043.

b. Memprediksi perubahan penggunaan tanah tahun 2035 di Kawasan Bandara Internasional Yogyakarta.

c. Memprediksi kesesuaian penggunaan tanah tahun 2035 di Kawasan Bandara Internasional Yogyakarta terhadap Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kawasan Bandara Internasional Yogyakarta Tahun 2023–2043 berdasarkan tren dan pola perubahan penggunaan tanah.

2. Kegunaan Penelitian

a. Kegunaan Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan keilmuan di bidang pertanahan dan perencanaan tata ruang, khususnya dalam kajian analisis dan prediksi kesesuaian penggunaan tanah terhadap Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) berbasis pendekatan spasial. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan evaluasi implementasi RDTR, pemodelan perubahan penggunaan tanah, serta pengembangan metode analisis spasial dalam konteks kawasan bandara.

b. Kegunaan Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis bagi pemerintah daerah dan instansi terkait sebagai bahan evaluasi terhadap implementasi Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kawasan Bandara Internasional Yogyakarta Tahun 2023–2043. Hasil penelitian ini juga dapat dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan kebijakan pengendalian pemanfaatan ruang, perencanaan penggunaan tanah di masa mendatang, serta pencegahan terjadinya ketidaksesuaian penggunaan tanah di kawasan sekitar bandara.

BAB VI
KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai prediksi kesesuaian dan perubahan penggunaan tanah di Kawasan Bandara Internasional Yogyakarta menggunakan metode Cellular Automata–Artificial Neural Network (CA-ANN), dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Kesesuaian penggunaan tanah tahun 2025 terhadap RDTR menunjukkan bahwa sebagian besar penggunaan tanah telah sesuai dengan arahan pola ruang. Hasil analisis menggunakan matriks ITBX menunjukkan kategori diizinkan (I) seluas 3.592,76 ha, diizinkan terbatas (T) seluas 1.198,89 ha, diizinkan bersyarat (B) seluas 95,19 ha, dan tidak diizinkan (X) seluas 680,33 ha. Setelah dikelompokkan menjadi kategori sesuai dan tidak sesuai, diperoleh luas penggunaan tanah yang sesuai sebesar 4.886,85 ha, sedangkan penggunaan tanah yang tidak sesuai sebesar 680,33 ha. Ketidaksesuaian penggunaan tanah didominasi oleh kelas permukiman dan pertanian, sehingga kedua kelas tersebut memerlukan perhatian dalam pengendalian pemanfaatan ruang

2. Hasil prediksi penggunaan tanah tahun 2035 menggunakan metode *Cellular Automata–Artificial Neural Network* (CA-ANN) menunjukkan bahwa kelas pertanian masih menjadi penggunaan tanah yang paling dominan dengan luas 2.448,83 ha (43,67%), diikuti permukiman seluas 2.166,93 ha (38,64%). Dibandingkan tahun 2025, penggunaan tanah permukiman diprediksi meningkat sebesar 39,14 ha, transportasi meningkat 5,40 ha, perdagangan dan jasa meningkat 3,01 ha, serta tambak meningkat 0,46 ha. Sementara itu, pertanian diprediksi berkurang 31,78 ha, sungai berkurang 15,45 ha, dan hutan berkurang 0,78 ha. Hasil validasi model memperoleh nilai Kappa sebesar 0,67662 dengan *correctness* 78,85300%, yang menunjukkan bahwa model memiliki tingkat kesesuaian yang masih dapat diterima sehingga layak digunakan untuk memprediksi penggunaan tanah tahun 2035. Kesesuaian prediksi penggunaan tanah tahun 2035 terhadap RDTR menunjukkan bahwa hasil prediksi masih didominasi oleh penggunaan tanah yang sesuai dengan arahan pola ruang.

3. Hasil analisis kesesuaian prediksi penggunaan tanah tahun 2035 terhadap RDTR menunjukkan bahwa penggunaan tanah yang sesuai mencapai 4.753,52 ha, sedangkan penggunaan tanah yang tidak sesuai seluas 854,13 ha. Penggunaan tanah yang sesuai masih didominasi oleh pertanian, permukiman, dan transportasi. Di sisi lain, ketidaksesuaian terbesar terdapat pada penggunaan tanah permukiman (445,27 ha) dan pertanian (322,50 ha). Secara umum, hasil prediksi penggunaan tanah tahun 2035 menunjukkan bahwa perkembangan penggunaan tanah di wilayah penelitian cenderung masih mengikuti arahan pola ruang RDTR, meskipun masih terdapat beberapa area yang memerlukan pengendalian pemanfaatan ruang agar kesesuaiannya dapat ditingkatkan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan sebagai berikut.

1. Bagi pemerintah daerah, hasil prediksi perubahan penggunaan tanah dan analisis kesesuaian terhadap RDTR diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan kebijakan pengendalian pemanfaatan ruang, khususnya pada kawasan sekitar Bandara Internasional Yogyakarta. Pengawasan terhadap perkembangan penggunaan tanah yang belum sesuai dengan RDTR perlu ditingkatkan agar pemanfaatan ruang tetap sejalan dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan.

2. Bagi instansi terkait, seperti Kantor Pertanahan dan pemerintah daerah, hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai informasi pendukung dalam proses evaluasi implementasi RDTR serta pengambilan keputusan terkait pengelolaan dan pemanfaatan tanah di kawasan penelitian. Selain itu, diperlukan pembaruan data penggunaan tanah secara berkala agar proses monitoring perubahan penggunaan tanah dapat dilakukan dengan lebih akurat.

3. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk menggunakan data citra satelit dengan resolusi spasial yang lebih tinggi serta menambahkan faktor pendorong (*driving factors*) yang lebih beragam, seperti kepadatan penduduk, kondisi sosial

ekonomi, kemiringan lereng, LP2B, nilai tanah maupun aksesibilitas. Penggunaan metode pemodelan lain atau perbandingan dengan model prediksi yang berbeda juga dapat dilakukan untuk memperoleh hasil prediksi yang lebih komprehensif dan meningkatkan tingkat akurasi model.

DAFTAR PUSTAKA

Asri, A., Mirsa, R., & Saputra, E. (2023). Evaluasi Pembangunan Kabupaten Pidie berdasarkan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) [Studi Kasus Kecamatan Pidie]. *Jurnal Rekayasa Teknik Dan Teknologi*, *7*(2), 91–96. https://doi.org/10.51179/rkt.v7i2.2118

Astuti, F. A., & Lukito, H. (2020). Perubahan Penggunaan Lahan di Kawasan Keamanan dan Ketahanan Pangan di Kabupaten Sleman. *Jurnal Geografi : Media Informasi Pengembangan Dan Profesi Kegeografian*, *17*(1), 1–6. https://doi.org/10.15294/jg.v17i1.21327

Bezbradica, M., Crane, M., & Ruskin, H. J. (2020). Release modelling of nanoencapsulated food ingredients by probabilistic models: Cellular Automata and Monte Carlo Methods. In *Release and Bioavailability of Nanoencapsulated Food Ingredients* (pp. 273–309). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815665-0.00008-4

Chung, C.-J. F., & Fabbri, A. G. (2003). Validation of Spatial Prediction Models for Landslide Hazard Mapping. *Natural Hazards*, *30*(3), 451–472. https://doi.org/10.1023/B:NHAZ.0000007172.62651.2b

Dihien Nurcahyanto. (2019). *Profil Relokasi Masyarakat Terdampak Pengadaan Tanah Untuk Bandara Yogyakarta International Airport (YIA)*.

FAO. (1976). *A framework for land evaluation*. FAO, Soil Bulletin No. 32; ILRI Publication No. 22.

Gharaibeh, A., Shaamala, A., Obeidat, R., & Al-Kofahi, S. (2020). Improving land-use change modeling by integrating ANN with Cellular Automata-Markov Chain model. *Heliyon*, *6*(9). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05092

Iskandar, F., Awaluddin, M., & Yuwono, D. (2016). Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan terhadap Rencana Tata Ruang/Wilayah di Kecamatan Kutoarjo Menggunakan Sistem Informasi Geografis. In *Jurnal Geodesi Undip Januari* (Vol. 5, Number 1).

Kurniati, D., Jailani, Ms., Tunas Bangsa Jambi, P., & Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, U. (2023). *Kajian Literatur : Referensi Kunci, State Of Art, Keterbaruan Penelitian (Novelty)*. http://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/qosim

Kusumawati, S., Nurhadi, K., & Rini, E. F. (2016). *Pengaruh Perkembangan Bandara International Adi Soemarmo Terhadap Perubahan Penggunaan Lahan disekitarnya*.

M Arszandi Pratama, Bayu Wirawan, Dinaar Maria, Soly Iman Santoso, & Galuh Shita Ayu Bidari. (2015). *Menata Kota Melalui Rencana Detail Tata Ruang (RDTR): Semua Bisa Paham, Semua Bisa Ikut Serta* (Monica Bendatu, Ed.). CV.Andi Offset.

Monsaputra, M. (2023). Analisis perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi perumahan di kota Padang Panjang. *Tunas Agraria*, *6*(1), 1–11. https://doi.org/10.31292/jta.v6i1.200

Mubarok, R., Widyasamratri, H., Pakarti Budi -, S., Perubahan Lahan, A., Kasus, S., Mijen Kota Semarang, K., Malang, K., Bali Rizal Mubarok, dan, Pakarti Budi, S., Studi Perencanaan

Wilayah dan Kota, P., Islam Sultan Agung, U., & Raya Kaligawe Km, S. J. (2022). Analisis Perubahan Lahan. In *Jurnal Kajian Ruang* (Vol. 2, Number 2). http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/kr

Muhammad, R., Zhang, W., Abbas, Z., Guo, F., & Gwiazdzinski, L. (2022). Spatiotemporal Change Analysis and Prediction of Future Land Use and Land Cover Changes Using QGIS MOLUSCE Plugin and Remote Sensing Big Data: A Case Study of Linyi, China. *Land*, *11*(3). https://doi.org/10.3390/land11030419

Nabila, D. A. (2023). Pemodelan prediksi dan kesesuaian perubahan penggunaan lahan menggunakan Cellular Automata-Artificial Neural Network (CA-ANN). *Tunas Agraria*, *6*(1), 41–55. https://doi.org/10.31292/jta.v6i1.203

Nathanael, C., & Taryana, D. (2025). Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Lahan Terhadap Rencana Detail Tata Ruang 2022 di Kecamatan Pulo Gadung. *Tunas Agraria*, *8*(2), 159–175. https://doi.org/10.31292/jta.v8i2.420

Noviana, B., Subiyanto, S., & Sasmito, B. (2015). *Analisi Kesesuaian Perubahan Penggunaan Tanah Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) DI Kota Salatiga Tahun 2003,2008, DAN 2013*.

Nurdiansyah, I. (2025). *Dinamika dan Kesesuaian Penggunaan Lahan di Kawasan Sekitar Bandara Yogyakarta International Airport sebagai Kawasan Aerotropolis*. http://etd.repository.ugm.ac.id/

Nurdiansyah, I., & Widiyastuti, D. (2025). Dinamika Penggunaan Lahan dan Pengembangan Kawasan Aerotropolis di Bandara Yogyakarta International Airport. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, *21*(4), 615–626. https://doi.org/10.14710/pwk.v21i4.74488

Purbawa, Y. (2021). *Pengadaan Tanah Skala Besar dan Pembangunan Ekonomi: Pandangan Terhadap Pembangunan Bandara Internasioanal Yogyakarta (YIA) Large-Scale Land Acquisition and Economic Development: A Position Paper of the Yogyakarta International Airport (YIA) Development Pengadaan Tanah Skala Besar dan Pembangunan Ekonomi: Pandangan Terhadap Pembangunan Bandara Internasional Yogyakarta (YIA)*.

Reny Savitri, O., Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, D., Teknik Universitas Krisnadwipayana Jakarta Ester Fransiska, F., Kunci, K., Ruang, P., Penggunaan Lahan, K., Pulo Gebang, K., & Timur, J. (2022). *Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan terhadap Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) DKI Jakarta Kelurahan Pulo Gebang, Kecamatan Cakung Kota Jakarta Timur*.

Sarastika, T., Yusuf Susena, & Dwi Kurniawan. (2023). Prediksi Konversi Lahan Pertanian Berbasis Artificial Neural Network-Cellular Automata (ANN-CA) di Kawasan Sleman Barat. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, *10*(2), 471–482. https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2023.010.2.30

Schober, P., & Vetter, T. R. (2021). Logistic Regression in Medical Research. *Anesthesia & Analgesia*, *132*(2), 365–366. https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000005247

Siahaan, B. (2016). *Terminal Bandar Udara Internasional Di Yogyakarta Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau*.

Sihombing, S., Subiyanto, S., & Janu Amarrohman, F. (2018). Analisis Perubahan Nilai Tanah Akibat Perkembangan Fisik dengan Menggunakan Metode Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Kecamatan Tembalang). In *Jurnal Geodesi Undip Juli* (Vol. 7, Number 3).

Sitorus, B. A., & Muliono, R. (2023). Prediksi Jumlah Siswa Baru Menggunakan Single Exponential Smooth (Studi Kasus : SMA Dharmawangsa). *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika & Elektro (JITEK)*, *2*(2), 89–96. https://doi.org/10.31289/jitek.v2i2.2902

Sri Nuryanti, D. (2020). *Review Analisis Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup dalam Kajian Lingkungan Hidup Strategis Rencana Detail Tata Ruang Studi Kasus Kajian Lingkungan Hidup Strategis Rencana Detail Tata*.

Sugandhy, A. (2008). *Prinsip dasar Kebijakan Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan* (Cet. 1, Ed.). Bumi Aksara.

Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta. www.cvalfabeta.com

Tenrisau, A. (2021). *Landasan Pengelolaan Pertanahan dalam Sistem Penataan Agraria Berkelanjutan Basic Land Management in Sustainable Agrarian Management System*.

Tzioutzios, C., & Kastridis, A. (2020). Multi-criteria evaluation (MCE) method for the management of Woodland plantations in floodplain areas. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, *9*(12). https://doi.org/10.3390/ijgi9120725

Utami, W., Kuna, A., & Marini, M. (2023a). Dampak Pembangunan Bandara Internasional Yogyakarta Terhadap Perubahan Penggunaan Lahan. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, *19*(1), 105–117. https://doi.org/10.14710/pwk.v19i1.37429

Utami, W., Kuna, A., & Marini, M. (2023b). Dampak Pembangunan Bandara Internasional Yogyakarta Terhadap Perubahan Penggunaan Lahan. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, *19*(1), 105–117. https://doi.org/10.14710/pwk.v19i1.37429

Valderama, A. F., Taplo, Y., Riansyah, A., Habibi, S. L. P., Siagian, A. F., Popoi, T. S., Nasir, Muh. I. S., Iba, A., & Laitupa, K. (2025). Prediction of Settlement and Land Use Changes on Mansinam Island from 2025 to 2031 Using the Cellular Automata Simulation Method. *INTAN Jurnal Penelitian Tambang*, *8*(2), 81–88. https://doi.org/10.56139/intan.v8i2.337

Wahyunto, Priyono, A., & Sunaryo. (2001). *Studi Perubahan Penggunaan Lahan Sub DAS Citarik, Jawa Barat dan DAS Kaligarang, Jawa Tengah.* Prosiding Seminar Nasional Multifungsi Lahan Sawah.

Zulfikar, R., Permata Sari, F., Fatmayati, A., Wandini, K., Haryati, T., Jumini, S., Annisa, S., Budi Kusumawardhani, O., Mutiah, atul, Indrakusuma Linggi, A., & Fadilah, H. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif (Teori, Metode dan Praktik)*. Widina Media Utama. www.freepik.com

Peraturan

Pemerintah Kabupaten Kulon Progo. 2023. *Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor 47 Tahun 2023 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Sekitar Bandara Internasional Yogyakarta Tahun 2023–2043*