TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DAN STRATEGI PENGELOLAAN LINGKUNGAN DI KOTA PEKANBARU

TAPM diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh

Gelar Magister Studi Lingkungan

Disusun Oleh :

BOBBY MASNUR

NIM. 530077722

SEKOLAH PASCASARJANA

UNIVERSITAS TERBUKA

JAKARTA

2024

ABSTRAK
ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DAN STRATEGI PENGELOLAAN LINGKUNGAN DI KOTA PEKANBARU

Bobby Masnur
Bobbymasnur3@gmail.com
Program Pasca Sarjana
Universitas Terbuka

Peningkatan lahan terbangun menjadi fenomena yang kompleks dan berdampak luas pada lingkungan, terutama di wilayah perkotaan seperti Kota Pekanbaru. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor perubahan lahan serta merumuskan strategi pengelolaan lingkungan yang tepat di Kota Pekanbaru.

Penelitian ini mengadopsi pendekatan deskriptif kuantitatif untuk menginvestigasi faktor-faktor perubahan lahan dan pengelolaan lingkungan yang sesuai akibat bertambahnya lahan terbangun di Kota Pekanbaru. Metode analisis spasial digunakan untuk mengumpulkan data tentang perubahan lahan di Kota Pekanbaru, sementara analisis regresi digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara perubahan penggunaan lahan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Selanjutnya, analisis AHP (*Analytical Hierarchy Process*) digunakan untuk merumuskan strategi kebijakan yang sesuai terkait pengelolaan lingkungan untuk keberlanjutan pembangunan.

Pengolahan data spasial dilakukan di tahun 2010, 2014, 2018, dan 2022 menunjukkan tren perubahan lahan di Kota Pekanbaru, tren utama yang teridentifikasi melalui analisis ini adalah penurunan signifikan dalam luas hutan atau belukar yang memberikan peningkatan yang besar dalam kawasan terbangun. Perubahan terbesar terjadi di Kecamatan Tampan dan Kecamatan Tenayan Raya. Analisis lebih lanjut terkait faktor yang mempengaruhi perubahan tersebut dengan merumuskan empat hipotesis yang berfokus pada pengaruh variabel independen (jarak dari pusat kota, jarak dari jalan kolektor, jumlah penduduk, dan daerah rawan banjir) terhadap variabel dependen (peningkatan lahan terbangun) dengan 100 titik pengamatan pada sebaran lahan terbangun, Secara keseluruhan, variabel Jumlah Penduduk adalah faktor yang paling signifikan dalam mempengaruhi peningkatan lahan terbangun di wilayah yang diteliti, sementara variabel lainnya tidak terbukti memiliki pengaruh yang signifikan.

Setelah mengetahui perubahan dan faktor signifikan yang mempengaruhi peningkatan lahan terbangun maka dirumuskan strategi pengelolaan lingkungan dengan menggunakan AHP (*Analytical Hierarchy Process*), dan dapat disimpulkan bahwa dalam pengembangan kebijakan lingkungan terkait lahan terbangun, aspek-aspek seperti pemeliharaan lingkungan, kolaborasi ekonomi, gerakan kewarganegaraan ekologis, dan partisipasi masyarakat memiliki peran yang sangat penting. Oleh karena itu, rekomendasi strategi kebijakan harus menekankan pada implementasi kebijakan yang efektif, kolaborasi ekonomi yang kuat, upaya konservasi biodiversitas, dan pemberdayaan masyarakat dalam pengambilan keputusan lingkungan. Implementasi strategi-strategi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas lingkungan lahan terbangun dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.

Kata Kunci : Perubahan Penggunaan Lahan, Faktor Perubahan Lahan, Strategi Pengelolaan Lingkungan, Kesejahteraan Masyarakat.

ABSTRACT
FACTOR ANALYSIS OF LAND USE CHANGE FACTORS AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT STRATEGIES IN PEKANBARU CITY

Bobby Masnur
Bobbymasnur3@gmail.com
Graduate Studies Program
Indonesia Open University

The increase in built-up land has become a complex phenomenon with wide-ranging environmental impacts, especially in urban areas like Pekanbaru City. This study aims to analyze the factors driving land changes and formulate appropriate environmental management strategies in Pekanbaru City.

This research adopts a quantitative descriptive approach to investigate the factors of land change and environmental management due to the expansion of built-up areas in Pekanbaru City. Spatial analysis methods are employed to collect data on land changes in Pekanbaru City, while regression analysis is used to identify the relationship between land use changes and influencing factors. Furthermore, Analytical Hierarchy Process (AHP) analysis is utilized to formulate appropriate policy strategies related to environmental management for sustainable development.

Spatial data processing conducted in 2010, 2014, 2018, and 2022 reveals trends in land changes in Pekanbaru City. The main trend identified through this analysis is a significant decrease in forest or shrubland area, accompanied by a substantial increase in built-up areas. The most significant changes occur in the Tampan and Tenayan Raya districts. Further analysis of the factors influencing these changes formulates four hypotheses focusing on the influence of independent variables (distance from the city center, distance from collector roads, population size, and flood-prone areas) on the dependent variable (increase in built-up land) using 100 observation points on the distribution of built-up land. Overall, the Population Size variable is the most significant factor influencing the increase in built-up land in the studied areas, while other variables did not prove to have a significant impact.

After identifying the changes and significant influencing factors in the increase of built-up land, environmental management strategies are formulated using AHP. It is concluded that in developing environmental policies related to built-up land, aspects such as environmental preservation, economic collaboration, ecological citizenship movements, and community participation play crucial roles. Therefore, policy strategy recommendations should emphasize effective policy implementation, strong economic collaboration, biodiversity conservation efforts, and community empowerment in environmental decision-making. The implementation of these strategies is expected to enhance the quality of the built-up land environment and improve overall community welfare.

Keywords: Land Use Change, Factors of Land Change, Environmental Management Strategies, Community Welfare.

UNIVERSITAS TERBUKA
SEKOLAH PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER STUDI LINGKUNGAN

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul Analisis Faktor-Faktor Perubahan Penggunaan Lahan Dan Strategi Pengelolaan Lingkungan Di Kota Pekanbaru adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.
Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Pekanbaru, 20 Maret 2024
Yang Menyatakan



Bobby Masnur
NIM. 530077722

UNIVERSITAS TERBUKA
SEKOLAH PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER STUDI LINGKUNGAN

LEMBAR LAYAK UJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya selaku Pembimbing TAPM dari mahasiswa:

Nama/NIM	:	Bobby Masnur/530077722
UPBJJ-UT	:	UPBJJ-Pekanbaru
Judul Proposal TAPM	:	Analisis Faktor-Faktor Perubahan Penggunaan Lahan Dan Strategi Pengelolaan Lingkungan Di Kota Pekanbaru

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa TAPM/tesis dari mahasiswa yang bersangkutan sudah selesai sekitar 95 % sehingga dinyatakan sudah layak uji untuk ujian sidang Tugas Akhir Program Magister (TAPM).

Demikian keterangan ini dibuat untuk menjadikan periksa.

Pekanbaru, 20 Maret 2024

Pembimbing II	Pembimbing I
Dr. Abdillah Munawir, M.Si.	Dr. Ir. Edi Rusdiyanto, M.Si.

UNIVERSITAS TERBUKA
SEKOLAH PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER STUDI LINGKUNGAN

PENGESAHAN HASIL UJIAN SIDANG

Nama	:	Bobby Masnur
NIM	:	530077722
Program Studi	:	Magister Studi Lingkungan
Judul TAPM	:	Analisis Faktor-Faktor Perubahan Penggunaan Lahan Dan Strategi Pengelolaan Lingkungan Di Kota Pekanbaru

TAPM telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister (TAPM) Program Pascasarjana Universitas Terbuka.

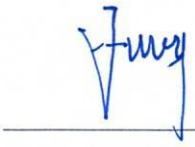
Pada : Selasa
Hari/Tanggal : 11 Juni 2024
Waktu : 15.00 – 16.30

Dan telah dinyatakan LULUS

PANITIA PENGUJI TAPM

Tandatangan

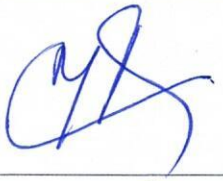
Ketua Komisi Penguji
Nama : Dr. A. Hadian Pratama Hamzah, S.IP., M.I.L.



Penguji Ahli
Nama : Prof. Dr. Hartuti Purnaweni, MPA.



Pembimbing I
Nama : Dr. Ir. Edi Rusdiyanto, M.Si.



Pembimbing II
Nama : Dr. Abdillah Munawir, M.Si.



PERSETUJUAN TAPM
PASCA UJIAN SIDANG

Judul TAPM	:	Analisis Faktor-Faktor Perubahan Penggunaan Lahan Dan Strategi Pengelolaan Lingkungan Di Kota Pekanbaru
Penyusun TAPM	:	Bobby Masnur
NIM	:	530077722
Program Studi	:	Magister Studi Lingkungan
Hari/Tanggal	:	

Menyetujui :

Pembimbing II	Pembimbing I
Dr. Abdillah Munawir, M.Si.	Dr. Ir. Edi Rusdiyanto, M.Si.

Mengetahui :

Ketua Program Studi Program Studi Magister Studi Lingkungan	Direktur Sekolah Pascasarjana
Dr. A. Hadian Pratama Hamzah, S.IP., M.I.L.	Prof. Dr. Maman Rumanta, M.Si.

KATA PENGANTAR

Dalam kesempatan ini, dengan rendah hati saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan Tugas Akhir Program Magister ini. Tugas Akhir ini merupakan tonggak penting dalam perjalanan akademik saya untuk mencapai gelar Magister Lingkungan pada Program Studi Magister Studi Lingkungan Universitas Terbuka.

Pertama-tama, saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Ir. Edi Rusdiyanto, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Utama. Bimbingan dan arahan yang Beliau berikan selama proses penulisan Tugas Akhir ini sangat berharga bagi saya. Pengalaman dan pengetahuan yang Beliau bagikan telah memberikan wawasan yang mendalam dalam bidang lingkungan.

Tidak lupa, terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Dr. Abdillah Munawir, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Kedua. Masukan dan bimbingan yang Beliau berikan telah membantu saya mengembangkan ide dan konsep dalam penelitian ini. Keberadaan Beliau sangat berarti dalam perjalanan saya menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Saya juga ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada Bapak Dr. A. Hadian Pratama Hamzah, S.IP., M.I.L., selaku Ketua Program Studi Magister Studi Lingkungan, atas dukungan serta kesempatan yang telah Beliau berikan kepada saya dalam menyelesaikan studi di program ini.

Rasa syukur saya juga tertuju kepada semua dosen, staf, dan pihak terkait di Universitas Terbuka yang telah memberikan bantuan, motivasi, serta saran yang sangat berarti bagi perkembangan diri dan kelancaran penyelesaian Tugas Akhir ini.

Terakhir untuk orang yang saya cintai, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada istri saya Dynna Nurshaumi Adly, tak henti memberikan keyakinan bahwa menyelesaikan studi ini akan memberikan kami lebih banyak kebaikan untuk esok hari, beserta orang tua, anak-anak kami, teman-teman, dan semua yang telah memberikan dukungan, semangat, serta doa terbaik dalam perjalanan studi dan penulisan Tugas Akhir ini.

Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam pengembangan pengetahuan dan pemahaman mengenai lingkungan. Harapan saya, kerja sama dan dukungan dari semua pihak dapat menghasilkan hasil yang bermanfaat bagi lingkungan dan masyarakat pada umumnya.

Salam Hormat Penulis
Bobby Masnur

DAFTAR ISI

Halaman

Abstrak ii
Pernyataan Bebas Plagiasi iv
Lembar Layak Uji v
Pengesahan Hasil Ujian Sidang vi
Persetujuan Tapm vii
Riwayat Hidup viii
Kata Pengantar ix
Daftar Isi x
Daftar Gambar xi
Daftar Tabel xii
Daftar Lampiran xiii
BAB I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 6
C. Tujuan Penelitian 6
D. Manfaat Penelitian 7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 8
A. Kajian Teori 8
B. Penelitian Terdahulu 26
C. Kerangka Berpikir 34
BAB III. METODE PENELITIAN 35
A. Jenis Penelitian 35
B. Sumber Data 37
C. Instrumen Penelitian 39
D. Prosedur Pengumpulan Data 40
E. Metode Analisis Data 44
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 51
A. Gambaran Umum Kota Pekanbaru 51
B. Hasil Dan Pembahasan 57
C. Kesimpulan 100
Daftar Pustaka 103

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kerangka Berpikir 34
Gambar 2. Peta Wilayah Kota Pekanbaru 40
Gambar 3. Variabel Analisis Logistik Biner 47
Gambar 4. Diagram Alur Tahapan 48
Gambar 5. Hierarki AHP 50
Gambar 6. Perubahan Penggunaan Lahan 2010, 2014, 2018 dan 2022 59
Gambar 7. Dinamika Perubahan Penggunaan Lahan Kota Pekanbaru 62
Gambar 8. Peta Situasi Sebaran Lahan Terbangun 65
Gambar 9. Peta Situasi Jarak Pusat Kota Terhadap Lahan Terbangun 67
Gambar 10. Peta Situasi Jarak Jalan Kolektor Terhadap Lahan Terbangun 68
Gambar 11. Peta Situasi Kepadatan Penduduk Terhadap Lahan Terbangun 69
Gambar 12. Peta Situasi Rawan Banjir Terhadap Lahan Terbangun 70
Gambar 13. Model Hierarki AHP 81

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Skala Perbandingan AHP (Saaty) 16
Tabel 2. Matriks Perbandingan 17
Tabel 3. Matriks Hasil Normalisasi 17
Tabel 4. Random Index 18
Tabel 5. Perkalian Matriks Perbandingan 18
Tabel 6. Penelitian Terdahulu Yang Relevan 33
Tabel 7. Rangkuman 38
Tabel 8. Jadwal Waktu Penelitian 41
Tabel 9. Reklasifikasi Penggunaan Lahan 58
Tabel 10. Perubahan Penggunaan Lahan 2010, 2014, 2018 dan 2022 60
Tabel 11. Sebaran Perubahan Penggunaan Lahan 66
Tabel 12. Kompilasi Data Variabel X dan Y 70
Tabel 13. *Pairwise Comparisons* 82

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Kerangka Berfikir 106
Lampiran 2. Peta Wilayah Kota Pekanbaru 107
Lampiran 3. Variabel Analisis Logistik Biner 108
Lampiran 4. Diagram Alur Tahapan 109
Lampiran 5. Hierarki AHP 110
Lampiran 6. Penggunaan Lahan 2010 111
Lampiran 7. Penggunaan Lahan 2014 112
Lampiran 8. Penggunaan Lahan 2018 113
Lampiran 9. Penggunaan Lahan 2022 114
Lampiran 10. Tabel Perubahan Penggunaan Lahan 115
Lampiran 11. Peta Situasi Sebaran Lahan Terbangun 116
Lampiran 12. Peta Situasi Jarak Pusat Kota Terhadap Lahan Terbangun 117
Lampiran 13. Peta Situasi Jarak Jalan Kolektor Terhadap Lahan Terbangun 118
Lampiran 14. Peta Situasi Kepadatan Penduduk Terhadap Lahan Terbangun 119
Lampiran 15. Peta Situasi Rawan Banjir Terhadap Lahan Terbangun 120
Lampiran 16. Perhitungan Manual AHP (Kriteria) 121
Lampiran 17. Perhitungan Manual AHP (Sub-Kriteria) 123
Lampiran 18. Perhitungan Manual AHP (Alternatif Strategi) 135