



PEMODELAN PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN AKIBAT PEMBANGUNAN *LIGHT RAPID TRANSIT* (Studi Kasus Koridor Cawang - Bogor)

MUHAMMAD IRSYAD AZMI



**ILMU PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
SEKOLAH PASCA SARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA*

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul *Pemodelan Perubahan Penggunaan Lahan Akibat Pembangunan Light Rapid Transit* adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Januari 2021

Muhammad Irsyad Azmi
NIM P052170381

*Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

RINGKASAN

MUHAMMAD IRSYAD AZMI. Pemodelan Perubahan Penggunaan Lahan Akibat Pembangunan *Light Rapid Transit* (Studi Kasus Koridor Cawang – Bogor). Dibimbing oleh WIDIATMAKA dan KHURSATUL MUNIBAH.

Perubahan fungsi lahan yang disebabkan bertambahnya kepadatan penduduk dan terbukanya akses transportasi akan berpengaruh pada berkurangnya kapasitas dan kualitas lahan di daerah Jabodetabek. Data BPS menunjukkan laju pertumbuhan penduduk di Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2016 sebesar 1,07%, berdasarkan proyeksi sensus tahun 2010. Angka ini berkurang apabila dibandingkan dengan laju pertumbuhan penduduk pada tahun 2000 - 2010 sebesar 1,41%. Berkurangnya laju pertumbuhan penduduk Provinsi DKI Jakarta disebabkan masyarakat sekarang lebih memilih untuk tinggal di kota sekitar Jakarta seperti Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi. Kota - kota yang menjadi penyangga DKI Jakarta kemudian terus berkembang sehingga kebutuhan lahan permukiman dan komersial, perkantoran di daerah tersebut juga terus bertambah. Oleh karena itu, pembangunan LRT ini sebagai moda transportasi commuter dari Jakarta menuju kota-kota penyangga.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk membangun model pengaruh LRT terhadap perubahan penggunaan lahan dan penutupan lahan di sekitar stasiun LRT dan dampaknya terhadap lingkungan, sosial, dan ekonomi masyarakat. Untuk mencapai tujuan utama tersebut, penelitian ini memiliki beberapa tujuan antara yaitu mengidentifikasi penggunaan dan penutupan lahan pada tahun 2011, 2014 dan 2018, mengidentifikasi perubahan penggunaan lahan yang terjadi pada tahun 2011, 2014, 2018 dan faktor yang memengaruhinya, kemudian memodelkan penggunaan lahan untuk tahun 2025 dengan skenario tanpa adanya stasiun LRT dan dengan adanya stasiun LRT dan terakhir mengidentifikasi pengaruh pembangunan stasiun LRT terhadap perubahan penggunaan lahan dan dampaknya terhadap faktor ekonomi dan sosial.

Penelitian dilakukan pada daerah sekitar stasiun LRT koridor Cawang – Bogor, terdapat 13 rencana stasiun LRT yang akan dibangun pada proyek LRT koridor Cawang - Bogor dan dibagi dalam dua fase selama pembangunannya. Rencana 13 stasiun tersebut berada pada Daerah Administratif Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Barat. Data yang digunakan pada analisis ini yaitu citra SPOT tahun 2011, 2014 dan 2018. Hasil interpretasi citra kemudian dibandingkan untuk mengetahui perubahan yang terjadi antara tahun 2011, 2014 dan 2018. Data perubahan tersebut menghasilkan sebuah matriks perubahan yang kemudian dijadikan matriks probabilitas untuk perubahan tahun selanjutnya. Pada penelitian ini matriks probabilitas digunakan untuk membangun model penggunaan lahan tahun 2025 dengan dua skenario, yaitu (1) skenario tanpa stasiun LRT dan (2) skenario dengan stasiun LRT. Pada skenario tanpa stasiun LRT digunakan tiga variabel yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan yaitu jarak dari jalan tol, jarak dari jalan arteri, dan jarak dari jalan kolektor. Pada skenario dengan stasiun LRT digunakan 4 (empat) variabel yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan yaitu jarak dari stasiun, jarak dari jalan tol, jarak dari jalan arteri, dan jarak dari jalan kolektor, hasil pemodelan akan diselaraskan dengan peta RTRW.



Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan lahan di wilayah sekitar jalur LRT koridor Cawang – Bogor didominasi oleh penggunaan lahan bervegetasi, pertanian lahan kering dan ruang terbuka hijau kemudian diikuti area pemukiman, area komersial, perkantoran dan pemerintahan, penggunaan lainnya dan badan air secara berurutan. Luasan daerah bervegetasi mengalami penurunan selama tahun 2011 hingga 2018, sedangkan daerah pemukiman, komersial, perkantoran dan pemerintahan mengalami penambahan luasan. Berdasarkan model pendugaan penggunaan lahan pada tahun 2025 pertumbuhan area pemukiman dan komersial memiliki presentase masing - masing 5,47 % dan 11,30 %. Model pendugaan dengan skenario tanpa stasiun LRT (lrts0) menghasilkan keselarasan sebesar 76,85 % dengan peta RTRW sementara model pendugaan dengan skenario adanya stasiun LRT (lrts1) menghasilkan keselarasan sebesar 77,15 % dengan peta RTRW. Hasil analisis keselarasan pendugaan penggunaan lahan menunjukkan adanya potensi ketidaksesuaian terbesar pada area komersial, perkantoran, dan pemerintahan di wilayah Kota Jakarta Timur. Potensi ketidaksesuaian area komersial, perkantoran, dan pemerintahan terbesar terjadi pada jarak kurang dari 1.500 meter dari stasiun LRT. Hasil dari analisis dampak sosial dan ekonomi menunjukkan warga sekitar stasiun LRT setuju dengan adanya pembangunan stasiun LRT di dekat wilayah mereka, dengan begitu adanya stasiun LRT dinilai dapat memberikan dampak positif dari aspek sosial maupun ekonomi.

Kata Kunci : CA – Markov, Jabodetabek, *light rail*, SPOT, transportasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



SUMMARY

MUHAMMAD IRSYAD AZMI. Modelling Land Use and Land Cover Changes Affected by Light Rapid Transit Jakarta (A Case Study of Corridor Cawang – Bogor) . Supervised by WIDIATMAKA and KHURSATUL MUNIBAH

Change of land use and land cover caused by population growth and accessibility to transportation will decrease land availability for different use as well as land quality. Statistical data in DKI Jakarta Province shows that population growth in 2016 is 1,07%, this population growth is less than the population growth from 2000 – 2010. This population growth decrease is affected by communities that are now chosen to live in the surrounding area such as Bogor, Depok Tangerang, and Bekasi. This buffer area of Jakarta is developing to become a settlement and commercial area.

The main objective of this study is to build a model of the influence of the LRT station on change in land use and land cover in the area passed by Light Rapid Transit (LRT) Jabodebek, the corridor of Cawang – Bogor, and to evaluate the impact of such change in the environment, social and economy. To achieve these main objectives, this study has several objectives, first identifying land use and cover in 2011, 2014, and 2018, then identifying land use changes that occurred in 2011, 2014, and 2018 and the factors that influence it, then modeling land use for the year 2025 with a scenario without LRT station and with the existence of LRT station and finally identify the effects of LRT station construction on land use changes and its impact on economic and social factors.

This research conduct in the surrounding area near the LRT station section Cawang – Bogor. 13 LRT stations are planned in the LRT corridor of Cawang – Bogor and divided into 2 phases. Section Cawang – Bogor passing 2 administrative areas across DKI Jakarta and West Java, there are 22 sub-district along this lane to observe into buffer area, this area is estimated to be affected by the development of the LRT line. Data used in this analysis are SPOT imagery in the year 2011, 2014, and 2018. Image interpretation results were then compared to determine the changes that occurred between 2011, 2014, and 2018. The data from land use change produce a matrix that can be used as a probability matrix for modeling further years. In this study, the probability matrix is used to build a land use model in the year 2025 with two scenarios, scenario without the development of LRT station with three variables that affect land use changes, there are distance from highways, distance from arterial roads, and distance from collector roads and scenario with the development of LRT station using four variables that affect land use changes, there are distance from the LRT station, distance from highways, distance from arterial roads, and distance from collector roads, model results will be overlaid with Urban Land-Use Plan (RTRW).

Results showed that land use in the area around the LRT line corridor of Cawang – Bogor is dominated by vegetated land use, dryland agriculture, and green open space followed by residential areas, offices, and government, others use as a road, and water bodies in sequences. Vegetated areas have decreased from 2011 to 2018, while residential, commercial, office, and government areas have increased

in the area. Based on the land-use model in 2025 settlement area and commercial area estimated to increase by 5,47 % and 11,30 %. The land-use model with a scenario without LRT station (lrts0) had 76,85 % suitability with RTRW and the land-use model with a scenario with LRT station (lrts1) had 77,15 % suitability with RTRW. Suitability analysis with RTRW showed there is potential unsuitability that occurs in commercial, offices area in East Jakarta. Unsuitability potentially happened range less than 1.500 meters from the LRT station. Social and economic impact analysis showed community in the surrounding area near the LRT station agreed to have an LRT station in their neighborhood, for them LRT station will bring a positive impact on their social and economic sector.

Keywords : CA – Markov, Jabodetabek, light rail, SPOT, transportation





© Hak Cipta Milik IPB, Tahun 2021
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



**PEMODELAN PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN
AKIBAT PEMBANGUNAN *LIGHT RAPID TRANSIT*
(Studi Kasus Koridor Cawang - Bogor)**

MUHAMMAD IRSYAD AZMI

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains
pada
Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan

**ILMU PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
SEKOLAH PASCA SARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji Luar Komisi pada Ujian Tesis: Dr. Syartinilia, SP., M.Si



IPB University
— Bogor Indonesia —

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Tesis : **Pemodelan Perubahan Penggunaan Lahan Akibat Pembangunan
Light Rapid Transit (Studi Kasus Koridor Cawang - Bogor)**
Nama : **Muhammad Irsyad Azmi**
NIM : **P052170381**

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Widiatmaka, DAA

Pembimbing 2:
Dr. Dra. Khursatul Munibah, M.Sc

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Magister
Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan:
Prof. Dr. Ir. Hadi Susilo Arifin, MS
NIP. 19591106 198501 1 001

Dekan Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor:
Prof. Dr. Ir. Anas Miftah Fauzi, M.Eng
NIP. 19650814 199002 1 001

Tanggal Ujian : 14 Januari 2021

Tanggal Lulus : 01 FEB 2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September hingga bulan Nopember 2019 ini ialah perubahan penggunaan lahan dengan judul *Pemodelan Perubahan Penggunaan Lahan Akibat Pembangunan Light Rapid Transit (Studi Kasus Koridor Cawang – Bogor)*.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing Prof. Dr. Ir. Widiatmaka, DAA dan Dr. Dra. Khursatul Munibah, M.Sc yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada moderator seminar Prof. Dr. Ir. Tineke Mandang, MS, dan penguji luar komisi pembimbing Dr. Syartinilia, SP., M.Si. Terima kasih penulis sampaikan kepada Program Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor dan Prof. Dr. Ir. Hadi Susilo Arifin, MS selaku ketua program studi yang telah memberikan kesempatan untuk belajar dan memberikan bimbingan pada program magister. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN), BAPPEDA DKI Jakarta, BAPPEDA Kota Depok, BAPPEDA Kota Bekasi, BAPPEDA Kota Bogor, dan BAPPEDA Kabupaten Bekasi yang telah bersedia membantu menyediakan data untuk kelengkapan penelitian.

Terima kasih juga penulis ucapkan kepada perangkat pemerintahan Lurah Harjamukti Bapak Iwan, Sekretaris Kelurahan Ciracas Bapak Bambang H, Sekretaris Kelurahan Cawang Ibu Ani, Kasie Kesra Kelurahan Rambutan Bapak Sarino, Kasie Kesmas Kelurahan Pinang Ranti Bapak Tatang, Ketua RW 06, Kel. Cawang Bapak Rino, Ketua RT 16/6 Kel. Rambutan Bapak Daris, Ketua RT 11/16 Kel. Rambutan Bapak Dudu R., Ketua RT 02/02 Kel. Ciracas Bapak Sumardi, Ketua RT 01/02 Kel. Ciracas Bapak Makri, Ketua RT 04/14 Kel. Cibubur Bapak Odih, Ibu Yuli, Ibu Rosiani, Ibu Dian, dan Ibu Neneng Hasanah yang sudah bersedia membantu melengkapi data penelitian ini.

Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada orang tua penulis, A. Amiruddin dan Trusti Dwiyanti, adik M. Fakhri Afif serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan

Depok, Januari 2021

Muhammad Irsyad Azmi, S.Hut

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Kerangka Pemikiran	5
2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Dinamika Penggunaan Lahan	7
2.2 Cellular Automata-Markov Chain	8
2.3 Citra SPOT	10
2.4 <i>Light Rapid Transit</i>	12
3 METODE PENELITIAN	13
3.1 Lokasi dan Waktu	13
3.2 Jenis Data Penelitian	15
3.3 Prosedur Analisis Data	15
3.4 Metode Analisis Data	17
3.4.1 Identifikasi Penggunaan dan Tutupan Lahan	17
3.4.2 Identifikasi Perubahan Penggunaan Tutupan Lahan dan Faktor yang Memengaruhinya	19
3.4.3 Penyusunan Model Penggunaan dan Penutupan Lahan Tahun 2025	21
3.4.4 Identifikasi Pengaruh Pembangunan LRT terhadap Perubahan Penggunaan Lahan dan Dampak yang Ditimbulkan	24
4 Hasil dan Pembahasan	28
4.1 Identifikasi Penggunaan Lahan	28
4.2 Perubahan Penggunaan Lahan dan Faktor yang Memengaruhinya	34
4.3 Model Penggunaan Lahan Tahun 2025	36
4.4 Keselarasan dengan Rencana Tata Ruang dan Wilayah	46
4.5 Dampak Sosial dan Ekonomi pada Area Pembangunan LRT	48
4.5.1 Persepsi Umum	48
4.5.2 Identifikasi Dampak Sosial	49
4.5.3 Identifikasi Dampak Ekonomi	50
4.5.4 Analisis Skala Likert	51
5 SIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Simpulan	53
5.2 SARAN	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	59



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Spesifikasi spektral SPOT 4, SPOT 6 dan SPOT 7	10
Tabel 2 Perbedaan transportasi berbasis rel di wilayah Jabodetabek (ITDP Indonesia 2018)	12
Tabel 3 Lokasi stasiun LRT koridor Cawang - Bogor	14
Tabel 4 Matriks hubungan antara tujuan, data, teknik analisis, dan keluaran pada setiap tahapan penelitian	15
Tabel 5 Deskripsi kelas penggunaan lahan berdasarkan SNI 7645-2010	17
Tabel 6 Perbandingan kanal <i>multispectral</i> (MS) dan kanal <i>panchromatic</i> (P) pada SPOT 4, SPOT 6 dan SPOT 7	19
Tabel 7 Matriks keselarasan pendugaan penggunaan lahan terhadap Rencana Tata Ruang	25
Tabel 8 Kategori penilaian hasil wawancara	26
Tabel 9 Interval penilaian pada skala Likert	27
Tabel 10 Penggunaan lahan area penelitian pada tahun 2011, 2014 dan 2018	30
Tabel 11 Penggunaan lahan berdasarkan wilayah administrasi pada tahun 2011	30
Tabel 12 Penggunaan lahan berdasarkan wilayah administrasi tahun 2014	32
Tabel 13 Penggunaan lahan berdasarkan wilayah administrasi tahun 2018	33
Tabel 14 Luasan perubahan penggunaan lahan pada setiap jenis penggunaan pada tahun 2011 - 2014	34
Tabel 15 Matriks probabilitas transisi perubahan penggunaan lahan untuk tahun 2018 menggunakan model CA-Markov	36
Tabel 16 Matriks probabilitas transisi perubahan penggunaan lahan untuk tahun 2025 menggunakan model CA-Markov	37
Tabel 17 Penggunaan lahan area penelitian pada tahun 2018 dan 2025	38
Tabel 18 Luasan perubahan penggunaan lahan pada setiap jenis penggunaan pada tahun 2014 - 2018	39
Tabel 19 Pendugaan Penggunaan Lahan tahun 2018 berdasarkan wilayah administrasi	40
Tabel 20 Luasan perubahan penggunaan lahan pada setiap jenis penggunaan pada tahun 2014 - 2025	41
Tabel 21 Pendugaan Penggunaan Lahan tahun 2025 skenario lrts0 berdasarkan wilayah administrasi stasiun LRT	42
Tabel 22 Pendugaan penggunaan lahan tahun 2025 skenario lrts1 berdasarkan wilayah administrasi dengan <i>driving factor</i> stasiun LRT	44
Tabel 23 Perbandingan perubahan luasan pendugaan penggunaan lahan pada tahun 2025 antara skenario lrts0 dengan lrts1	45
Tabel 24 Perbandingan hasil analisis keselarasan pendugaan penggunaan lahan tahun 2025	46
Tabel 25 Perbandingan hasil analisis keselarasan pendugaan penggunaan lahan tahun 2025 dengan RTRW berdasarkan jarak dari stasiun LRT	46
Tabel 26 Perbandingan persentase ketidaksesuaian pendugaan penggunaan lahan tahun 2025 dengan RTRW pada tiap kelas penggunaan lahan	47
Tabel 27 Perbandingan persentase ketidaksesuaian pendugaan penggunaan lahan tahun 2025 dengan RTRW pada tiap wilayah administrasi	47
Tabel 28 Persepsi masyarakat terhadap pembangunan LRT	48

Hak cipta milik IPB University



Tabel 29 Persepsi masyarakat mengenai pembangunan LRT terhadap kondisi sosial	49
Tabel 30 Persepsi masyarakat mengenai pembangunan LRT terhadap kondisi ekonomi	50
Tabel 31 Analisis Likert terkait persepsi masyarakat mengenai pembangunan LRT terhadap kondisi ekonomi	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Diagram kerangka pikir penelitian	6
Gambar 2 Ilustrasi 12 bentuk simulasi sederhana Cellular Automata menurut John Conway	9
Gambar 3 Citra SPOT 6 tahun 2014 area Jabodetabek (a) Kanal <i>Multispectral</i> (b) Kanal <i>Panchromatic</i>	11
Gambar 4 Peta lokasi penelitian	13
Gambar 5 Diagram alir proses klasifikasi visual penggunaan lahan tahun 2011, 2014 dan 2018	18
Gambar 6 Diagram alir penyusunan model pendugaan penggunaan lahan	23
Gambar 7 Peta rencana jalur LRT Jabodetabek (Perpres no. 55 tahun 2014)	24
Gambar 8 Peta penggunaan lahan antara tahun 2011, 2014 dan 2018 pada setiap penggunaan lahan	29
Gambar 9 Penggunaan lahan pada tahun 2011 berdasarkan wilayah administrasi	31
Gambar 10 Penggunaan lahan pada tahun 2014 berdasarkan wilayah administrasi	32
Gambar 11 Penggunaan lahan pada tahun 2018 berdasarkan wilayah administrasi	33
Gambar 12 Penambahan dan pengurangan luasan pada setiap kelas penggunaan antara tahun 2011 hingga 2014	35
Gambar 13 Peta probabilitas penggunaan lahan pada tahun 2018 dan 2025 skenario Irts0	38
Gambar 14 Penggunaan lahan tahun 2018 berdasarkan wilayah administrasi	40
Gambar 15 Penggunaan lahan pada tahun 2025 skenario Irts0 berdasarkan wilayah administrasi	42
Gambar 16 Peta probabilitas penggunaan lahan pada tahun 2025 dengan skenario <i>driving factor</i> stasiun LRT	43
Gambar 17 Penggunaan lahan pada tahun 2025 skenario Irts1 berdasarkan wilayah administrasi	44



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Matriks <i>Kappa Accuracy</i> klasifikasi penggunaan lahan tahun 2011	59
Lampiran 2 Matriks <i>Kappa Accuracy</i> klasifikasi penggunaan lahan tahun 2014	59
Lampiran 3 Matriks <i>Kappa Accuracy</i> klasifikasi penggunaan lahan tahun 2018	60
Lampiran 4 <i>Kappa Accuracy</i> klasifikasi penggunaan lahan tahun 2018 hasil pemodelan	60
Lampiran 5 Dokumentasi <i>ground check</i>	61

@Hak cipta milik IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.