

MODEL PERUBAHAN PENGGUNAN LAHAN DIWILAYAH PERI URBAN KOTA MALANG

Imam rofi'i^a

^aUniversitas Semarang; imamrofii@usm.ac.id

Info Artikel:

- Artikel Masuk: 22/02/21
- Artikel diterima: 17/03/21
- Tersedia Online: 30/03/21

ABSTRAK

Perkembangan wilayah fisik kota saat sering melewati batas-batas administrasi kota itu sendiri. Besarnya perubahan ukuran kota yang mengalami sprawl terus membesar hingga terlihat menyatu dengan kota-kota di sekitarnya sehingga menjadikan dua atau lebih kawasan yang secara administrasi berbeda (terpisah) jadi satu kesatuan kenampakan kota (kota metropolitan) dengan bentuk dan fungsi-fungsi bangunan yang berkarakteristik kota. Kota Malang saat mengalami perkembangan menjadi pusat aktifitas manusia kebutuhan akan lahan semakin tinggi. keterbatasan lahan di dalam Kota Malang menyebabkan terjadinya perkembangan kota menjalar kewilayah-wilayah lain disekitarnya. Kabupaten Malang sebagai salah satu wilayah yang berbatasan dengan Kota Malang menerima dampaknya. pada umumnya keberadaan Urban Sprawl di suatu wilayah di tandai dengan munculnya permukiman di pinggiran kota, demikian pula yang terjadi di Kabupaten Malang. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun model perubahan penggunaan lahan dan perkembangan Urban Sprawl di Kawasan peri urban Kota Malang. Dengan menggunakan pendekatan Model IDRISI SELVA - Land Use change Modeller. Pada kurun waktu 2004-2014 perubahan penggunaan lahan di Kawasan Kota Malang didominasi oleh peningkatan penggunaan lahan terbangun. Selama 10 (sepuluh) tahun lahan terbangun bertambah sebesar 45% untuk mengakomodasi pertumbuhan penduduk sebesar 6.877,60 jiwa. Dari pola perubahan tersebut di prediksi bahwa kebutuhan lahan untuk lahan terbangun pada tahun 2030 adalah sebesar 208.91 ha untuk mengakomodasi pertumbuhan penduduk pada tahun 2030 sebesar 1.326.56 jiwa, faktor pendorong perubahan lahan yang paling mempengaruhi adalah faktor jarak terhadap bangunan dengan nilai 40%. Model yang dibangun dengan pendekatan Land Use change Modeller sangat baik dan dapat digunakan karena memiliki tingkat validasi 83.42% sehingga model yang di bangun dapat digunakan sebagai basis prediksi perubahan lahan di tahun 2030. Perubahan penggunaan lahan non terbangun menjadi lahan terbangun di tahun 2004-2014 sebesar 45% diiringi dengan peningkatan jumlah penduduk rata-rata sebesar 1,25% hal ini mengindikasikan fenomena Urban Sprawl dan perubahan penggunaan lahan non terbangun menjadi terbangun. hasil prediksi tahun 2030 sebesar 61% dengan prediksi pertumbuhan penduduk rata-rata sebesar 1.78% hal ini mengindikasikan terjadi fenomena urban Sprawl.

Kata Kunci : Perubahan Lahan, Urban Sprawl, IDRISI SELVA (Land Change Modeller)

ABSTRACT

Sometime, physical development cross over the boundaries of that region. The shape of the city which has sprawl condition is increase persistently until as though it merges with the urban in surrounding area of that city. So in that situation, many regions in different administrative boundary become one urban unity which has urbanely shape and form of building. Malang municipality have developed as the centre of activities. So it is increasing the demand of land until now. The limitation of land in Malang Municipality cause the urban growth is spreading out in the surrounding areas particularly the region which has direct boundary with Malang Municipality such as Malang Regency. Usually, the existence of urban sprawl is signed by appearing the settlement in the city edge. The goals of this research is to establish the models regarding the land use changes and urban sparwl growth in peri urban area of Malang Municipality. It is conducted by IDRISI SELVA - Land Use change Modeller approach. In the time between 2004 and 2014 land use changes in Malang Municipality was dominated by developed land enhancement. During that time, the developed land had been increasing about 45 % to accommodate around 6.877 people in population growth. Refer to this pattern, it is predicted that developed land needs in 2030 is about 208.91 ha to accommodate 1.326.56 people population. The most influencing factor of these phenomena is the distance to the building. It has 40 % influencing proportion. The models which is established by Land Use change Modeller has high quality because of it has 83,42 % in level of validation. So that, this models can be used as basic prediction of land use changes in 2030. During 2004 until 2014, the land use changed from undeveloped to developed land was about 45 %, it had been accompanying with the population enhancement about 1,25 %. This case indicating urban sprawl phenomena. In 2030, the level of land use changes will be 65 % with 1,78 % population growth. Once again, it is indicating the urban sprawl in peri urban of Malang Municipality.

Keywords : Land Use Change, Urban Sprawl, IDRISI SELVA (Land Use Change Modeller)

1. PENDAHULUAN

Urban sprawl terjadi dimana kota sedang mengalami pertumbuhan dan peningkatan aktifitas, seiring bertambahnya jumlah penduduk yang semakin tinggi dan penambahan area lahan secara acak. perkembangan *Urban sprawl* memiliki dampak yang positif dan negatif, dimana dampak positifnya adalah muncul rumah-rumah dan perumahan yang berkualitas dengan harga yang terjangkau bagi masyarakat kelas menengah ke bawah. sedangkan dampak negatif bagi masyarakat di sekitarnya. Banyak masalah perkotaan yang muncul baru-baru ini, akibat adanya pemekaran wilayah keluar area batas wilayahnya.

Kota Malang dari tahun 1987 sampai dengan tahun 2004 mengalami imbas dari perkembangan dan wilayah perkotaan, dimana Kota Malang merupakan salah satu kegiatan dan pusat aktifitas di provinsi Jawa Timur, terlihat kegiatan non-pertanian di Kota Malang memacu laju pertumbuhan penduduk di wilayah sekitarnya, salah satunya adalah di Kabupaten Malang. Selain itu, sebagian wilayah di Kabupaten Malang terkurangi untuk perluasan wilayah Kota Malang. hal ini membuktikan bahwa terjadi transformasi wilayah Kota Malang. Kota Malang pada tahun 2004 mengalami perluasan wilayah menjadi 110,06 Km².

Selain kegiatan non-pertanian dan penambahan penduduk fenomena munculnya *urban sprawl* bisa dipengaruhi oleh mata pencaharian penduduk, dimana mata pencaharian pada suatu daerah dapat menciptakan aktifitas kota yang tinggi, mata pencaharian di kota menciptakan daerah pinggiran dikarenakan sebagian besar masyarakat tidak mampu untuk tinggal diwilayah kota karena biaya dikota lebih mahal dibandingkan dengan wilayah perdesa.

2. KAJIAN TEORI

1. Perubahan Penggunaan Lahan

Menurut Chapin (1996), perubahan guna lahan adalah interaksi yang disebabkan oleh tiga komponen pembentuk guna lahan, yaitu sistem pembangunan, sistem aktivitas dan sistem lingkungan hidup. Didalam sistem aktivitas,

konteks perekonomian aktivitas perkotaan dapat dikelompokkan menjadi kegiatan produksi dan konsumsi. Kegiatan produksi membutuhkan lahan untuk berlokasi dimana akan mendukung aktivitas produksi diatas. Sedangkan pada kegiatan konsumsi membutuhkan lahan untuk berlokasi dalam rangka pemenuhan kepuasan.

2. *Urban Sprawl*

Urban Sprawl Menurut definisi dari Kamus Besar Bahasa Indonesia, Kata Urban didefinisikan sebagai sebuah kota, sedangkan kata *Sprawl* diartikan sebagai pergi, datang, atau tersebar secara irregular (acak).

Urban sprawl, menurut Staley (1998) adalah proses perembetan kenampakan fisik perkotaan ke arah luar kota dalam hal ini adalah pinggiran kota (urban fringe area).

3. Model Perubahan Penggunaan Lahan

Model dibuat untuk memahami dan menggambarkan bagaimana fenomena lapangan terjadi dalam bentuk yang dapat diukur, divisualisasikan, konseptual dan sistematis. (Thomas dan Hugget, 1980). Dengan menggunakan bantuan Sofwer Arcgis dan *IDRISI SELVA*.

3. GAMBARAN UMUM WILAYAH

1. Perkembangan Wilayah Kota Malang

Perkembangan Kota Malang menyebar melalui batas administrasi Kecamatan Selatan yaitu Kecamatan Kepanjen yang merupakan Ibu Kota Kabupaten Malang. Ke arah Utara tarikan dari Kota Surabaya dan kerah Timur tarikan dari Kota Batu . Secara tidak langsung daerah sekitarnya dipengaruhi oleh perkembangan Kota Malang. menyebabkan hubungan yang kuat antara Kota Malang dengan daerah sekitarnya . daerah pinggiran kota sekitar Kota Malang adalah daerah pertama yang mendapatkan efek dari kehadiran tarikan daerah perkotaan . Pengembangan di Kota Malang seperti kota pita dan polanya konsentris . Interaksi antara Malang dan daerah lainya dapat dilihat dari arah pengembangan Kabupaten Malang yang akses jalan sangat baik yang memberikan interaksi dukungan yang sangat baik . Kedua daerah ini telah lama mengalami

proses saling melengkapi dalam pertukaran barang dan jasa.

2. Fenomena Munculnya *Urban Sprawl* Kota Malang

Munculnya Fenomena *Urban Sprawl* ditandai dengan Perkembangan penggunaan yang terjadi di tahun 2004 menuju tahun 2014, ditandai dengan peningkatan jumlah penduduk, kepadatan dan pertumbuhan penduduk yang tinggi, akibat dari tingginya pertumbuhan penduduk secara langsung akan mempengaruhi kebutuhan akan lahan dengan kata lain perubahan penggunaan lahan akan terjadi. Selain itu faktor lainnya adalah mata pencaharian dimana sebagian besar mata pencaharian di Kawasan *urban sprawl* adalah sebagian besar penduduknya bercirikan masyarakat non agraris atau mata pencaharian non pertanian.

3. Deliniasi Wilayah Penelitian

Wilayah penelitian merupakan hasil identifikasi berdasarkan status perkotaan Kota Malang dan Kabupaten Malang dimana batas administarinya sebagai berikut:

Sebelah Utara : Kecamatan Karangploso dan Kecamatan Singosari

Sebelah Selatan : Kecamatan Kepanjen dan Kecamatan Bululawang

Sebelah Barat : Kecamatan Dau, Kecamatan Junrejo dan Kecamatan Wagir

Sebelah Timur : Kecamatan Tumpang dan Kecamatan Jabung

Secara administrasi wilayah penelitian terbagi atas Kota Malang dan Kabupaten Malang terdiri dari 12 Kecamatan dan 92 Desa.

4. Perubahan Penggunaan Lahan

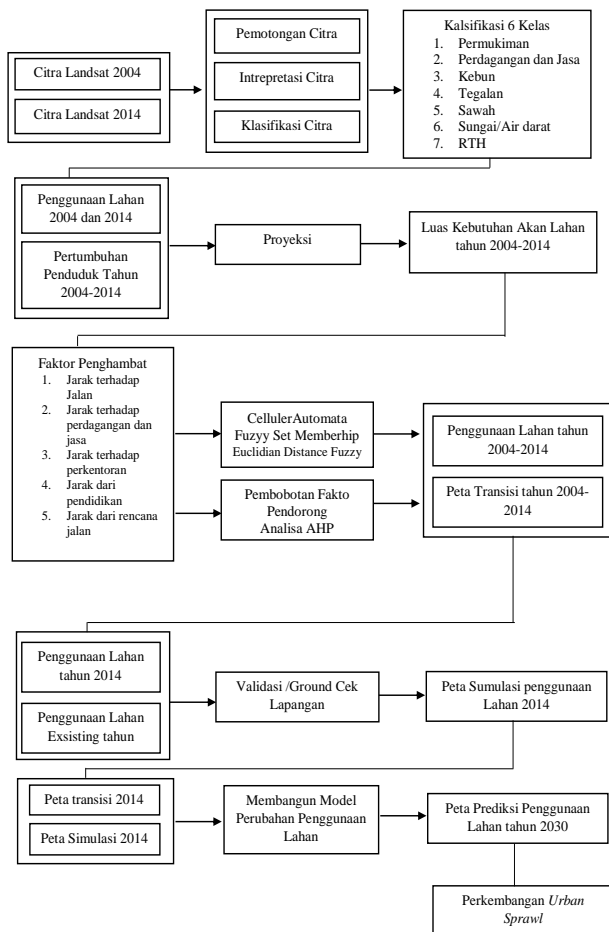
Menurut Chapin (1996), perubahan guna lahan adalah interaksi yang disebabkan oleh tiga komponen pembentuk guna lahan, yaitu sistem pembangunan, sistem aktivitas dan sistem lingkungan hidup. Didalam sistem aktivitas, konteks perekonomian aktivitas perkotaan dapat dikelompokkan menjadi kegiatan produksi dan konsumsi. Kegiatan produksi membutuhkan lahan untuk berlokasi dimana akan mendukung aktivitas produksi diatas. Sedangkan pada

kegiatan konsumsi membutuhkan lahan untuk berlokasi dalam rangka pemenuhan kepuasan.

4. DATA DAN METODE

Dalam penelitian ini menggunakan metode pendekatan *expost* faktor dengan menggunakan metode kuantitatif. Dimana Penelitian *expost* faktor merupakan penelitian yang bertujuan menemukan penyebab yang memungkinkan perubahan perilaku, gejala atau fenomena yang disebabkan oleh suatu peristiwa, perilaku atau hal-hal yang menyebabkan perubahan pada *variable* bebas yang secara keseluruhan sudah terjadi.

Teknik analisis disusun secara runtut mulai dari data hingga pengolahan data. Untuk penelitian ini sendiri, akan diperoleh teknik analisis dalam beberapa tahapan dengan teknik analisis yang berbeda, lihat Gambar 1.



GAMBAR 1
Tahapan Analisis

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perubahan Penggunaan Lahan

Identifikasi perubahan penggunaan lahan dilakukan dengan analisa tumpang tindih (Intersek) antara penggunaan lahan tahun 2004-2014 untuk melihat pola perubahan lahan dan dapat menghasilkan luasan perubahan lahan. Data yang digunakan adalah data hasil analisa ditribusi penggunaan lahan tahun 2004-2014. diharapkan dalam proses tumpang tindih (Intersek) didapat data yang menjadi tahapan proyeksi penggunaannya.

Tabel 1

Luas Pola Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2004-2014

No	Penggunaan Lahan Wilayah Studi	Tahun 2004	Tahun 2014	Perubahan	(%)
	Landuse	Luas (ha)	Luas (ha)		
1	Kebun	645.73	500.12	145.61	13%

No	Penggunaan Lahan Wilayah Studi	Tahun 2004	Tahun 2014	Perubahan	(%)
	Landuse	Luas (ha)	Luas (ha)		
2	Perdagangan dan Jasa	452.88	655.85	202.97	18%
3	Permukiman	7258.90	9827.27	2568.37	15%
4	RTH	478.50	478.50	0.00	0%
5	Sawah	7205.58	5033.49	2172.09	18%
6	Sungai	106.02	106.02	0.00	0%
7	Tegalan	7961.83	7508.20	453.63	3%
Total		24109.44	24109.44		

Sumber : Hasil Analisis, 2020

2. Analisis Tingkat pertumbuhan penduduk Terkait dengan Permintaan Akan Lahan

Analisis ini bertujuan untuk membangun formulasi antara pertumbuhan penduduk dengan pertumbuhan lahan terbangun sehingga dapat dihitung kebutuhan lahan untuk setiap pertambahan 1 (satu) orang penduduk. Data ini digunakan sebagai input untuk memprediksi kebutuhan lahan terbangun pada tahun 2030.

• **Identifikasi Permintaan Akan Lahan 2004-2014**

Data yang digunakan adalah dari hasil identifikasi perubahan penggunaan lahan serta data populasi penduduk yang bersumber dari Podes Kota/Kabupaten Malang. Langkah awal menghitung permintaan lahan yaitu menghitung *Land Use Coefficient* (μ) dengan rumus sebagai berikut:

$$\mu = \frac{(L2 - L1)}{(Pop2 - Pop1)}$$

Dimana:

L2 = Lahan terbangun 2014

L1 = Lahan terbangun 2004

Pop1/2 = Populasi penduduk 2004- 2014

• **Analisis Tingkat pertumbuhan penduduk Terkait dengan Permintaan Akan Lahan**

Analisis ini bertujuan untuk membangun formulasi antara pertumbuhan penduduk dengan pertumbuhan lahan terbangun sehingga dapat dihitung kebutuhan lahan untuk setiap pertambahan 1 (satu) orang penduduk. Data ini digunakan sebagai input untuk memprediksi kebutuhan lahan terbangun pada tahun 2030.

Tabel 2
Hasil Perhitungan Land Use Coefficient Tahun 2014

Lahan Terbangun 2004	Lahan Terbangun 2014	Perubahan Penggunaan Lahan	Populasi Penduduk 2004
H	H	H	Jiwa
1	2	3=(2-1)	4
7711.78	10483.12	2771.34	876466

Lanjutan.....

Populasi Penduduk 2014	Jumlah Pertumbuhan Penduduk	landuse Ceofficient	
Jiwa	Jiwa	H/Jiwa	M/jiwa
5	6=(5-4)	7a=3/6	
1564226	687760	0.004029516	40.295161

Sumber : Hasil Analisis, 2020

• **Prediksi Permintaan Akan Lahan 2030**

Untuk membangun model prediksi perubahan lahan diperlukan data prediksi luas lahan terbangun pada tahun 2030 yang diperlukan untuk mengakomodasi pertumbuhan penduduk. Pada studi ini data tersebut didapat dari kalkulasi nilai *landuse coefficient* dengan tingkat pertumbuhan penduduk rata-rata dari data BPS.

Tabel 3
Perhitung proyeksi Populasi dan Prediksi Permintaan Lahan

Wilayah Studi	r* (%)	Populasi Penduduk 2014	Proyeksi Populasi 2030**
	1.7	15.642.26	16.968.82

Lanjutan.....

Besarnya pertumbuhan populasi	Besarnya permintaan akan lahan (m2)	Besarnya permintaan akan lahan
		(cell)***
1.326.56	208.91	222.039

Sumber : Hasil Analisis, 2020

3. Penentuan Nilai Pengaruh (Bobot) Faktor-Faktor Perubahan Penggunaan Lahan

Penentuan nilai pengaruh dalam studi ini dilakukan dengan Analisis sederhana menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Arah perkembangan dan

distribusi lahan terbangun pada kurun waktu 2004 – 2014 pada lokasi studi menjadi acuan dalam menentukan asumsi awal nilai pengaruh (bobot) dari masing-masing faktor pendorong. Hasil dari Analisis ini akan diiterasi kembali apabila nilai pengaruh (bobot) tidak mencerminkan tingkat validitas yang diinginkan dari model yang dibangun. Gambar 2



Inconsistency = 0.03
 with 0 missing judgments.

Sumber : Hasil Analisis, 2020

Gambar 2
Nilai Pengaruh bobot Faktor Perubahan Lahan

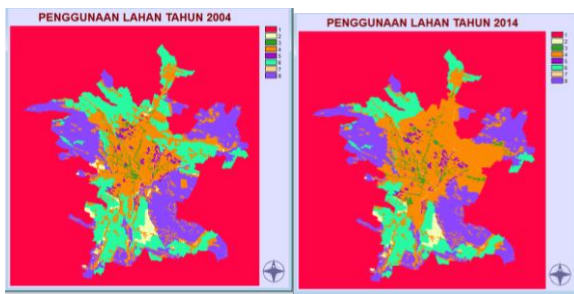
Dari hasil Analisis AHP menggunakan bantuan aplikasi Expert Choise 11 didapat hasil bahwa pengaruh terbesar dalam perubahan penggunaan lahan di Kota Malang dan pinggiran Kota Malang adalah faktor lahan yang sudah terbangun yang memiliki nilai bobot 0.40.

4. Membangun Model Prediksi Penggunaan Lahan

Dalam tahapan analisis ini menggunakan bantuan aplikasi *Idrisi Selva 1.1* dengan menggunakan model *Land Change Modeller* (LCM). *Land Change Modeller* adalah alat untuk analisa dampak perubahan lahan dengan memperhatikan fakto-faktor perubahan lahan dan melihat tren perubahan lahan dari masing-masing klas penggunaan lahan dari waktu ke waktu dan masa yang akan datang (Eastman-2006).

• **Change Analisis**

Analisis perubahan lahan yang akan dilihat adalah perubahan lahan dari tahun 2004 dan 2014. Data yang digunakan adalah data penggunaan lahan 2004 dan 2014 yang terdiri dari 8 Kelas. Kelas 1 merupakan kelas yang belum teridentifikasi, hal ini untuk memudahkan dalam Analisis, kelas 2 kebun, kelas 3 perdagangan dan jasa, kelas 4 permukiman, kelas 5 RTH, kelas 6 Sawah, kelas 7 sungai dan kelas 8 sungai.dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



Sumber : Hasil Analisis, 2020

Gambar 3
Pergunaan Lahan 2004 dan 2014

Tabel 4
Perubahan Kelas Penggunaan Lahan 2004-2014

No	Perubahan Kelas Penggunaan Lahan	2004-2014	
		Luas Ha	Presentase
1	Penggunaan Lahan		
2	Kebun to Perdagangan dan Jasa	32.79	1%
3	Kebun to Permukiman	111.42	4%
4	Permukiman to Perdagangan dan Jasa	99.23	3%
5	Sawah to Perdagangan dan Jasa	58.52	2%
6	Sawah to Permukiman	2115.75	74%
7	Tegalan to Perdagangan dan Jasa	7.67	0%
8	Tegalan to Permukiman	445.15	16%
Total		2870.53	

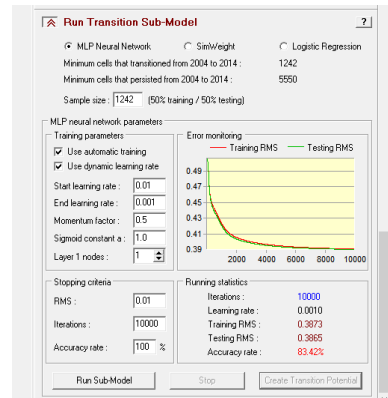
Sumber : Hasil Analisis, 2020

• **Transition Model MLP Neural Network Parameter**

Tujuan dari Analisis trasisi Neural Network atau jaringan saraf adalah untuk membuat peta dengan akurasi yang dapat di terima untuk menjalankan model yang sebenarnya, oleh karena itu peta transisi memungkinkan untuk mengidentifikasi kelompok perubahan dengan memperhatikan variable-variabel pendorong perubahan lahan (Eastman , 2006) dalam penelitian ini variabel factor pendorong perubahan lahan adalah jarak terhadap jalan, jarak terhadap rencana jalan, jarak terhadap lahan terbangun, jarak dengan pendidikan dan jarak terhadap perdagangan dan jasa yang telah di tentukan pada Analisis sebelumnya.

Variabel yang dimuat ke dalam struktur sub-model untuk mengeksekusi model, jaringan saraf dibuat sampel acak dari sel-sel yang mengalami setiap transisi yang dipilih dalam pemodelan ini . Hal ini juga membangun jaringan neuron dengan bobot untuk menghitung tingkat kesalahan dalam meningkatkan akurasi (yaitu kesalahan RMS menurun). tingkat akurasi

sekitar 86.79 % dapat diterima (Eastman , 2006).



Sumber : Hasil Analisis, 2020

Gambar 4
Metode Analisis Neuron Network

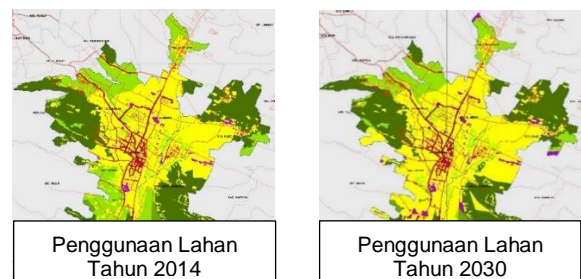
• **Model Akhir Prediksi Perubahan Lahan 2030**

Arah perubahan penggunaan lahan di tahun 2030 paling dominan terjadi di Kecamatan Pakisaji dan Kecamatan Wagir. Dengan asumsi penggunaan lahan di tahun 2014 Kecamatan pakisaji dan Kecamatan Dau masih memiliki lahan sawah yang luas, selain itu ke 2 Kecamatan ini memiliki aksesbelitas yang baik.

Tabel 5
Perubahan Kelas Penggunaan Lahan 2014-2030

No	Perubahan Kelas Penggunaan Lahan	2014-2030	
		Luas Ha	Presentase
1	Kebun to Perdagangan dan Jasa	37.41	1%
2	Kebun to Permukiman	126.65	4%
3	Permukiman to Perdagangan dan Jasa	220.72	7%
4	Sawah to Perdagangan dan Jasa	68.59	2%
5	Sawah to Permukiman	2148.02	66%
6	Tegalan to Perdagangan dan Jasa	13.31	0%
7	Tegalan to Permukiman	657.97	20%
Total		3272.67	

Sumber : Hasil Analisis, 2020



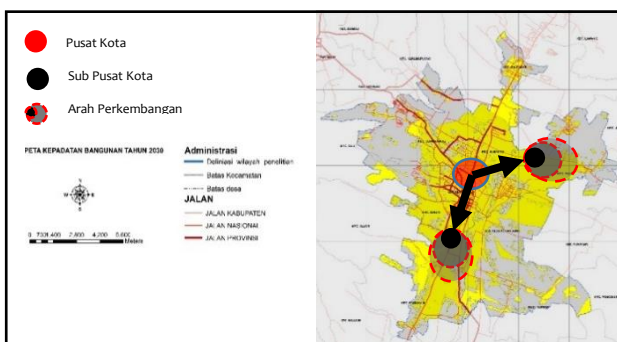
Sumber : Hasil Analisis, 2016

Gambar 5
Peta Perubahan Lahan 2014-2030

Model Prediksi Perubahan Lahan ini akan berhenti pada akhir tahun prediksi (tahun 2030) ketika target pertumbuhan telah tercapai atau tidak ada lahan lagi yang dapat dialihfungsikan. Peta eksisting tahun 2014 dan peta hasil prediksi tahun 2030 disajikan pada Gambar 4.17 dan 4.18. Hasil perubahan tiap kelasnya dari tahun 2014-2030.

1. Prediksi Perkembangan Kota Malang

Dilihat dari hasil simulasi prediksi perkembangan Kawasan Kota Malang di masa mendatang (tahun 2014 sampai dengan 2030), perkembangan Kota Malang cenderung konsentris. Daerah-daerah di sekitar Kota Malang mengalami pergeseran dari desa menjadi perkotaan terlihat tingginya perubahan lahan dari lahan Non terbangun menjadi lahan terbangun sebesar 66% dan diiringi oleh pertumbuhan penduduk dari hasil analisis pertumbuhan penduduk kawasan Kota Malang rata-rata Sebesar 1.78%. Perkembangan Kawasan Kota Malang paling dominan perubahan lahan terbangun terjadi disebelah Barat yaitu Kecamatan Pakis dan Kearah Selatan yaitu Kecamatan Pakishaji. Hal ini dikarenakan oleh faktor aksesibilitas yang baik, keberadaan lahan terbangun eksisting dan rencana jalan lingkaran Barat.



Sumber : Hasil Analisis, 2016

Gambar 6
Prediksi Arah Perkembangan Kawasan Kota Malang 2030

• **Perkembangan Urban Sprawl Tahun 2014**

Perkembangan penggunaan yang terjadi di tahun 2004 menuju tahun 2014, perubahan kawasan terbangun mengalami peningkatan

mencapai 45%. Dominasi perubahan terbesar adalah di Kawasan Pakis Sebesar 39% dan Kecamatan Kedungkandang Sebesar 25 % di tahun 2014. Perubahan lahan tersebut selajannya dengan pertumbuhan penduduk yang tinggi dari tahun 2004 sampai tahun 2014 rata-rata ialah 1,25%. Perubahan penggunaan lahan juga memiliki pola yaitu mengikuti akses jalan utama dimana dari peta penggunaan lahan pada tahun 2004 dan Tahun 2014 bisa dilihat bahwa pola perkembangannya terjadi mengikuti jalur akses jalan utama dan mengelompok. Hal ini membuktikan fenomena gejala *urban sprawl* terjadi Di Kawasan Pakis dan Kawasan Sukun.

Jika dilihat fenomena *urban sprawl* yang terjadi di tahun 2004 dan 2014 dipengaruhi oleh perkembangan dari pusat Kota Malang dan tipenya ialah perembetan memanjang (*Ribbon Development*) karena pola perkembangan kawasan mengikuti alur jaringan jalan, tipologinya yaitu *Predominantly Urban Sprawl* karena ke 2 Kawasan tersebut merupakan kawasan yang didominasi oleh kegiatan yang bersifat perkotaan.

• **Perkembangan Urban Sprawl Tahun 2030**

Perkembangan penggunaan yang terjadi di tahun 2014 menuju tahun 2030, perubahan kawasan terbangun mengalami peningkatan mencapai 61% kenaikan. Dominasi perubahan terbesar adalah di Kawasan Pakisaji Sebesar 45% dan Kawasan Wagir Sebesar 34 % di tahun 2030. Hal ini juga didukung oleh pertumbuhan penduduk yang tinggi dari hasil perhitungan di peroleh bahwa pertumbuhan penduduk dari tahun 2014 sampai tahun 2030 rata-rata ialah 1,78%. Perubahan penggunaan lahan juga memiliki pola yaitu mengikuti akses jalan utama dimana dari peta penggunaan lahan pada tahun 2014 dan Tahun 2030 bisa dilihat bahwa pola perkembangannya terjadi mengikuti jalur akses jalan utama dan mengelompok. Hal ini membuktikan fenomena gejala *urban sprawl* terjadi Di Kawasan Pakisaji dan Kawasan Wagir.

Jika dilihat fenomena *urban sprawl* yang terjadi di tahun 2014 dan 2030 dipengaruhi oleh perkembangan dari pusat Kota Malang dan tipenya ialah perembetan memanjang (*Ribbon Development*) karena pola perkembangan kawasan mengikuti alur jaringan jalan, tipologinya yaitu *Semi Urban Sprawl* karena ke

2 Kawasan tersebut mengalami transisi dari Desa menjadi kawasan Perkotaan.

6. SIMPULAN

Penelitian ini mencoba untuk mengidentifikasi faktor penentu perubahan lahan di wilayah peri urban Kota Malang dengan menggunakan Model IDRISI SELVA. Model yang di bangun menggunakan alat analisis *Land Change Modeller* (LCM) alat analisis ini layak dan baik untuk memodelkan perubahan lahan dan prediksi perubahan lahan di wilayah Kota Malang secara Spasial untuk melihat perkembangan Kota Malang di masa depan.

- Analisis Land Change Modeller menghasilkan peluang terkonversinya suatu kelas penggunaan lahan yang memperhatikan fakto-faktor perubahan lahan dan melihat tren perubahan lahan dari masing-masing klas penggunaan lahan dari waktu ke waktu dan masa yang akan datang penelitian ini memperoleh nilai akurasi MRS 0.01 dan memiliki tingkat akurasi 83.42%. Dengan demikian model yang dibangun dapat diterima.
- Fenomena Urban Sprawl teridentifikasi di Kecamatan Paksi dan Sukun di Tahun 2014 dan Kecamatan Pakis Haji dan Kecamatan Wagir di Tahun 2030. Karakteristik *Urban Sprawl* di 4 Kawasan tersebut adalah perembetan memanjang (*Ribbon Development*). karena perubahan lahan yang terjadi mengikuti jalan utama yang menghubungkan ke pusat Kota Malang, tipologinya *Semi Urban Sprawl* dan *Predominantly Urban* karena ke 4 Kawasan tersebut mengalami transisi dari Desa menjadi wilayah Perkotaan dan Karakteristik wilayahnya di dominasi oleh kegiatan perkotaan.

7. REFERENSI

Allen, J. And Lu, K. 2003. Modeling And Prediction Of Future Urban Growth In The Charleston Region Of South Carolina: A Gis-Based Integrated Approach, Journal Of

Conservation Ecology, Vol. 8, No.2, Page 136-143.

Feng, L. 2009 . Applyng Remote Sensing and GIS on Monitoring and Measuring Urban Sprawl – A Case Study of China. II International Conference on Sustainability Measurement and Modelling (pp. 1-10). Barcelona: CIMNE.

Paramita, P. Bintang. 2011. Model Cellular automata untuk kajian perkembangan wilayah menggunakan data penginderaan jauh (studi kasus: Kawasan perkotaan Kedung Sepur). Universitas Gadjah Mada.

Virsa, Narus Saraya. 2014. Prediction Of Land Use Changes Based On Land Change Modeler (Lcm) Using Remote Sensing A Case Study Of Muzaffarpur (Bihar), India. Banaras Hindu University, Varanasi-221005

Yunus, Hs. 2008. Struktur Tata Ruang Kota. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.