

# PENGARUH PEMBANGUNAN JALAN TOL SOREANG – PASIR KOJA TERHADAP ALIH FUNGSI LAHAN PERTANIAN DI KECAMATAN SOREANG

YANTI BUDIYANTI<sup>1</sup>, FAJAR ROMDHON MAULANA<sup>2</sup>

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota  
Institut Teknologi Nasional  
Email: [romdhonfajar@itenas.ac.id](mailto:romdhonfajar@itenas.ac.id)

## ABSTRAK

*Pembangunan erat kaitanya dengan kawasan perkotaan dan kenyataannya pembangunan pada suatu kawasan perkotaan di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya. Seiring dengan bertambahnya penduduk dan struktur ekonomi yang berkembang kebutuhan akan lahan untuk aktivitas diluar pertanian cenderung meningkat sehingga alih fungsi lahan tidak dapat dihindari akibat kecenderungan tersebut. Dengan adanya pembangunan jalan Tol Soreang – Pasir Koja akan terindikasi terjadi perubahan alih fungsi lahan yang terjadi di Kecamatan Soreang. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan analisis spasial menggunakan Arcmap 10.3 dan Clark Labs Terrset v19.0.6. Pengaruh perubahan guna lahan yang paling berpengaruh pada wilayah studi adalah kedekatan dengan jalan tol dengan demikian keberadaan jalan tol pada wilayah studi memberikan pengaruh terhadap perubahan guna lahan. Untuk rentan waktu 2012 hingga 2022 perubahan lahan pertanian paling besar terjadi pada radius 0 – 2 kilometer, sedangkan untuk guna lahan pertanian pada tahun prediksi 2037 yang mengalami penurunan guna lahan paling besar terjadi pada radius 4 – 6 kilometer.*

**Kata kunci:** pembangunan jalan tol, guna lahan, perubahan lahan pertanian.

## ABSTRACT

*Development is closely related to urban areas and in fact development in an urban area in Indonesia is increasing every year. As the population increases and the economic structure develops, the need for land for non-agricultural activities tends to increase so that land conversion cannot be avoided as a result of this trend. With the construction of the Soreang - Pasir Koja toll road, there will be indications of changes in land use change that have occurred in Soreang District. This study uses quantitative descriptive analysis and spatial analysis using Arcmap 10.3 and Clark Labs Terrset v19.0.6. The effect of land use change that has the most influence on the study area is proximity to the toll road, thus the presence of toll roads in the study area has an influence on land use change. For the timeframe of 2012 to 2022 the greatest change in agricultural land will occur in a radius of 0 – 2 kilometers, while for agricultural land use in the predicted year 2037 the greatest decrease in land use will occur in a radius of 4 – 6 Kilometers.*

**Keywords:** construction of toll roads, land use, changes in agricultural land.

## 1. PENDAHULUAN

Pembangunan erat kaitannya dengan kawasan perkotaan dan kenyataannya pembangunan pada suatu kawasan perkotaan di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya. Semakin tingginya permintaan akan lahan yang terbangun tentunya akibat baik alami (tingkat kesuburan dan kematian) maupun oleh semakin tingginya pertumbuhan penduduk perkotaan akibat migrasi (Prihatin, 2015). Untuk meningkatkan infrastruktur, tentunya harus dibantu oleh prasarana yang harus dimulai dari lahan yang menunjang infrastruktur. Salah satu unsur dalam pelaksanaan pembangunan yang tidak dapat ditinggalkan yaitu masalah kebutuhan atau pengadaan lahan.

Dinamika perubahan penggunaan lahan yang berlangsung di Kabupaten Bandung semestinya beriringan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bandung, hal ini karena RTRW merupakan pedoman pembagian wilayah agar pembangunan sebuah wilayah tidak melebihi kemampuannya. Jika pembangunan wilayah dilakukan dengan melebihi kemampuan suatu wilayah, maka akan merusak secara ekologis sehingga prinsip pembangunan berkelanjutan tidak akan tercapai (Dewan, 2009).

Pemerintah Kabupaten Bandung melalui Peraturan Daerah (Perda) Nomor 1 Tahun 2019 Tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan dan RTRW Kabupaten Bandung 2016 – 2036 menetapkan beberapa lahan sawah di 1 Kecamatan Soreang sebagai daerah lahan pertanian berkelanjutan. Namun dengan adanya pembangunan jalan Tol Soreang – Pasir Koja akan terindikasi terjadi perubahan alih fungsi lahan yang terjadi di Kecamatan Soreang.

## 2. METODOLOGI

### 2.1 Jenis Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan untuk penelitian ini adalah metode deskriptif dengan menggunakan cara pendekatan penelitian kuantitatif. Penggunaan analisis deskriptif pada penelitian ini dikarenakan penelitian ini terfokus pada pengaruh yang ditimbulkan dari pembangunan jalan Tol Seroja (Soreang – Pasir Koja) terhadap guna lahan dan pertanian di Kecamatan Soreang (Sugiyono, 2012).

### 2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan penelitian lapangan dilakukan dengan cara melakukan peninjauan langsung pada objek untuk memperoleh data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer merupakan metode pencarian data dan informasi dilakukan secara langsung dengan metode berupa observasi di Kawasan penelitian. Sedangkan, pengumpulan data sekunder merupakan metode pencarian data dan informasi yang sudah tersedia pada instansi terkait dan google earth. Pengumpulan/1data sekunder ini bertujuan untuk mendapatkan data seperti data guna lahan tahun 2012, 2017 dan 2022, data Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bandung 2016 – 2036 dan data Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B).

### 2.3 Tahapan Analisis

Metode analisis menggunakan software *ArcMap 10.3* dan *Clark Labs Terrset v19.0.6*. Pada Arcgis melakukan proses klasifikasi penggunaan lahan dilakukan dengan klasifikasi terbimbing yaitu menggunakan metode klasifikasi *Maximum Likelihood*. Sebelum klasifikasi citra terlebih dahulu melakukan training area yang akan dijadikan acuan. Hasil klasifikasi akan dibagi

menjadi 3 kelas yaitu permukiman, pertanian dan guna lahan lainnya. Teknik overlay *intersect* adalah teknik overlay yang akan digunakan dalam penelitian ini. Penggunaan Teknik ini dimaksudkan guna mengetahui perkembangan pada tiap - tiap guna lahan. Data yang dihasilkan pada suatu penelitian perlu untuk dilakukan suatu uji validitas, karena hasil dari uji validitas sangat mempengaruhi kualitas dari data yang dihasilkan. Setelah didapatkan nilai dari koefisien kappa, maka dapat diketahui nilai kepercayaan dari data yang dihasilkan.

**Tabel 1. Nilai Indeks Kappa**

Nilai Kappa	Keeratan Kesepakatan
<0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Cukup
0,61 – 0,80	Kuat
0,81 – 1,00	Sangat Kuat

Kemudian melakukan konversi data guna lahan pada Arcmap 10.3 berupa raster menjadi data ASCII untuk digunakan pada *Terrset Idris Selva*. Data yang diubah adalah data raster Tahun 2012, 2017 dan 2022. Dilakukan konversi tersebut agar menyamakan format yang digunakan pada aplikasi Terrset. Probabilitas perubahan penggunaan lahan dapat dilakukan dengan metode Markov Chain. Hasil dari proses Markov Chain adalah matriks transisi peluang perubahan penggunaan lahan berdasar pada pengamatan untuk waktu tertentu. Markov Chain melakukan analisis pada dua data raster perubahan penggunaan lahan pada waktu yang berbeda.

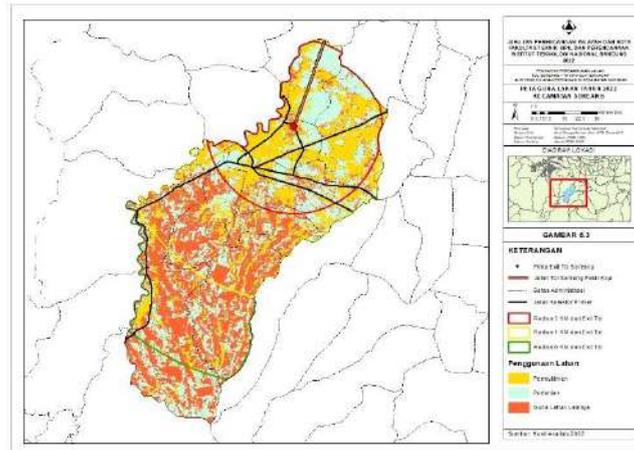
### 3. HASIL DAN ANALISIS

#### 3.1 Kondisi Guna Lahan Kecamatan Soreang Tahun 2012

Lahan pertanian merupakan lahan yang mendominasi guna lahan di wilayah studi dengan luas total sebesar 1004,81 Ha atau 40% dari luas wilayah studi. Sementara guna lahan lainnya secara berurut dari terkecil adalah Permukiman seluas 598,05 Ha atau 24% dari luas wilayah studi dan guna lahan lainnya seluas 898,73 Ha atau 36% dari luas wilayah studi.

**Tabel 2. Luas dan Sebaran Penggunaan Lahan di Kecamatan Soreang Tahun 2012**

No	Penggunaan Lahan	Luas Radius 0KM – 4KM dari Pintu Tol (Ha)	Luas Radius 2KM – 4KM dari Pintu Tol (Ha)	Luas Radius 4KM – 6KM dari Pintu Tol (Ha)	Total Luas (Ha)
1	Permukiman	402,13	103,47	75,34	745,45
2	Pertanian	398,40	288,76	193,77	901,91
3	Guna Lahan Lainnya	120,48	361,33	348,97	854,23
Total Luas Wilayah					2.501,59



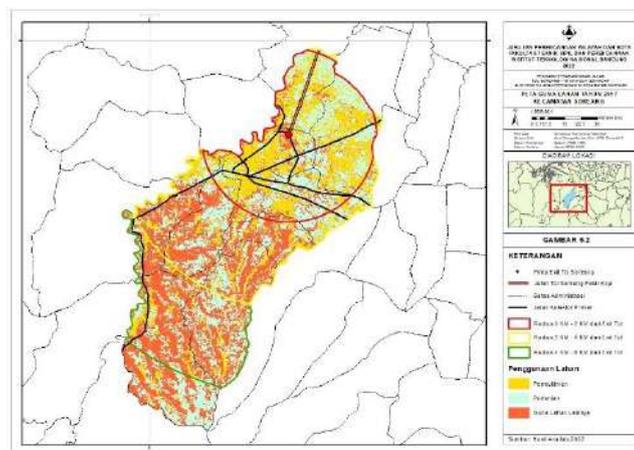
**Gambar 1. Peta Guna Lahan dan Sebaran Kecamatan Soreang Tahun 2012**

### 3.1 Kondisi Guna Lahan Kecamatan Soreang Tahun 2017

Lahan pertanian masih mendominasi penggunaan lahan tahun 2017 dengan luas 1013,52 Ha atau 40% dari luas wilayah studi. Guna lahan lainnya menjadi guna lahan paling luas kedua setelah pertanian dengan luas 922,72 Ha atau 37% dari luas wilayah studi. Sedangkan, untuk permukiman guna lahannya hanya seluas 565,33 Ha atau 23% dari luas wilayah studi.

**Tabel 3. Luas dan Sebaran Penggunaan Lahan di Kecamatan Soreang Tahun 2017**

No	Penggunaan Lahan	Luas Radius 0KM – 4KM dari Pintu Tol (Ha)	Luas Radius 2KM – 4KM dari Pintu Tol (Ha)	Luas Radius 4KM – 6KM dari Pintu Tol (Ha)	Total Luas (Ha)
1	Permukiman	378,39	112,35	60,46	565,33
2	Pertanian	419,05	293,97	194,67	1013,52
3	Guna Lahan Lainnya	126,95	356,28	323,59	922,72
Total Luas Wilayah					2.501,59



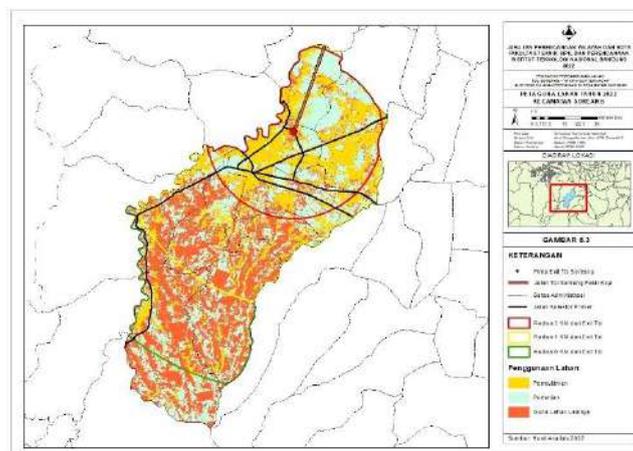
**Gambar 2. Peta Guna Lahan dan Sebaran Kecamatan Soreang Tahun 2017**

### 3.1 Kondisi Guna Lahan Kecamatan Soreang Tahun 2022

Pada penggunaan lahan tahun 2022, guna lahan pertanian masih mendominasi penggunaan lahan yang ada dengan total luas penggunaan lahan sebesar 901,95 Ha atau 36% dari luas wilayah studi. Guna lahan lainnya menjadi guna lahan terluas kedua setelah pertanian dengan luas 854,23 Ha atau 34% dari luas wilayah studi. Sedangkan, permukiman berada di urutan terakhir dengan luas penggunaan lahan sebesar 754,45 Ha atau 30% dari luas wilayah studi.

**Tabel 4. Luas dan Sebaran Penggunaan Lahan di Kecamatan Soreang Tahun 2022**

No	Penggunaan Lahan	Luas Radius 0KM – 4KM dari Pintu Tol (Ha)	Luas Radius 2KM – 4KM dari Pintu Tol (Ha)	Luas Radius 4KM – 6KM dari Pintu Tol (Ha)	Total Luas (Ha)
1	Permukiman	402,13	103,47	75,34	745,45
2	Pertanian	398,40	288,76	193,77	901,91
3	Guna Lahan Lainnya	120,48	361,33	348,97	854,23
Total Luas Wilayah					2.501,59



**Gambar 3. Peta Guna Lahan dan Sebaran Kecamatan Soreang Tahun 2022**

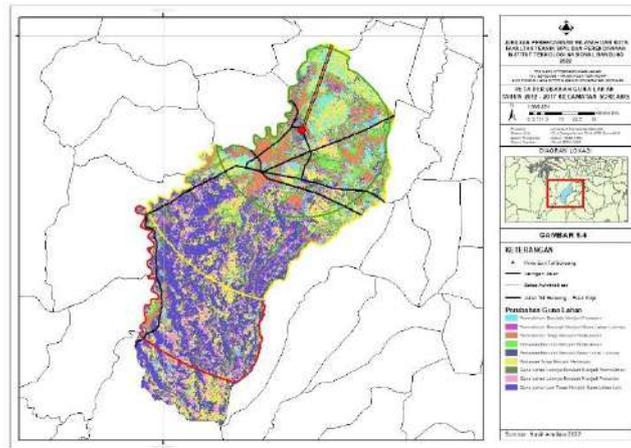
### 3.1 Perubahan Guna Lahan Tahun 2012 – 2017

Pada guna lahan permukiman mengalami penurunan luas lahan sebesar 32,73 hektar. Artinya, terjadi penurunan luas guna lahan permukiman sebesar 6,54 hektar setiap tahunnya/pada kurun waktu 2012 sampai tahun 2017. Untuk guna lahan pertanian mengalami peningkatan luas guna lahan sebesar 8,71 hektar. Artinya, terjadi peningkatan luas guna lahan sebesar 1,74 hektar setiap tahunnya dari tahun 2012 sampai 2017. Sedangkan untuk guna lahan guna lahan lainnya mengalami peningkatan luas guna lahan sebesar 23,98 hektar. Artinya, terjadi peningkatan 4,80 hektar setiap tahunnya dari tahun 2012 sampai 2017.:

**Tabel 5. Matriks Perubahan Penggunaan Lahan 2012 -2017**

Perio	Periode tahun 2017				Total 2012 (Ha)
	Guna Lahan	Permukiman (Ha)	Pertanian (Ha)	Guna Lahan Lainnya (Ha)	
Permukiman (Ha)		251,80	209,27	136,80	598,05

	Pertanian (Ha)	195,17	504,70	304,66	1004,81
	Guna Lahan Lainnya (Ha)	118,22	299,28	481,01	898,74
	Total 2017 (Ha)	565,33	1013,52	922,72	2.501,59



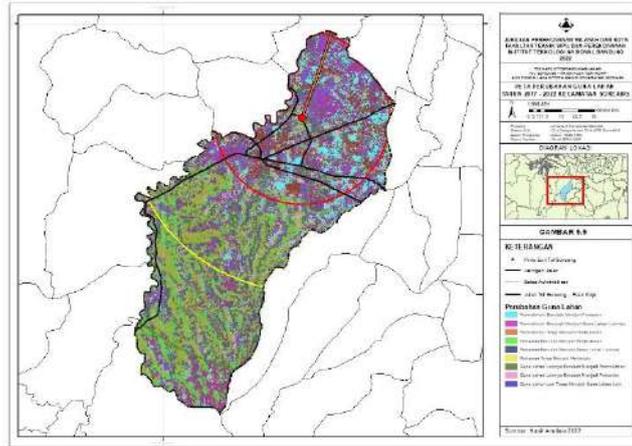
**Gambar 4. Peta Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2012 – 2017**

### 3.1 Perubahan Guna Lahan Tahun 2017 – 2022

Pada guna lahan permukiman mengalami peningkatan guna lahan sebesar 180,12/1hektar. Artinya, mengalami kenaikan sebesar 36,02 hektar setiap tahunnya dalam periode tahun 2017 sampai tahun 2022. Untuk guna lahan pertanian mengalami penurunan guna lahan sebesar 111,61 hektar. Artinya, mengalami penurunan sebesar 22,32 hektar setiap tahunnya dalam periode tahun 2017 sampai tahun 2022. Sedangkan untuk guna lahan guna lahan lainnya mengalami penurunan guna lahan sebesar 68,49 hektar. Artinya, mengalami penurunan sebesar 13,70 hektar setiap tahunnya dalam periode tahun 2017 – 2022.

**Tabel 6. Matriks Perubahan Penggunaan Lahan 2017 – 2022**

Periode tahun 2017	Periode Tahun 2022				
	Guna Lahan	Permukiman (Ha)	Pertanian (Ha)	Guna Lahan Lainnya (Ha)	Total 2017 (Ha)
Permukiman (Ha)		263,94	209,76	91,47	565,33
Pertanian (Ha)		278,80	470,22	264,20	1013,52
Guna Lahan Lainnya (Ha)		152,49	381,93	388,05	922,72
Total 2022 (Ha)		745,45	901,91	854,23	2.501,59



**Gambar 5. Peta Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2012 – 2017**

### 3.1 Uji Validitas Menggunakan Indeks Kappa

Untuk mengetahui kualitas dari data guna lahan yang dihasilkan, maka perlu dilakukan pemeriksaan kesesuaian antara *shapfile* yang dibuat dengan kondisi di lapangan, pemeriksaan keakuratan data dilakukan melalui nilai kappa.

**Tabel 7. Uji Validitas Kappa**

Citra	Survey Lapangan			Total Pengguna
	Permukiman	Pertanian	Guna Lahan Lainnya	
Permukiman	9	1	0	10
Pertanian	0	10	0	10
Guna Lahan Lainnya	0	1	9	10
Total Produser	9	12	9	30

Maka proses uji akurasi data dapat dilanjutkan kepada uji nilai kappa. Berikut merupakan tahapan uji Kappa:

1. *Observed agreement*

$$= (\text{permukiman} + \text{pertanian} + \text{guna lahan lainnya}) / \text{total keseluruhan}$$

$$= (9+10+9) / 30 = 0,93$$

2. *Change agreement*

$$= (0,30 \times 0,33) + (0,40 \times 0,33) + (0,30 \times 0,33)$$

$$= 0,33$$

Berdasarkan nilai kappa dapat diketahui dengan jumlah *observed agreement* dikurangi jumlah *Change agreement*, kemudian hasil tersebut dibagi dengan 1 dikurangi nilai *Change agreement*.

$$= (\text{observed agreement} - \text{change agreement}) / (1 - \text{change agreement})$$

$$= (0,93 - 0,33) / (1 - 0,33)$$

$$= 0,60 / 0,67$$

$$= 0,89$$

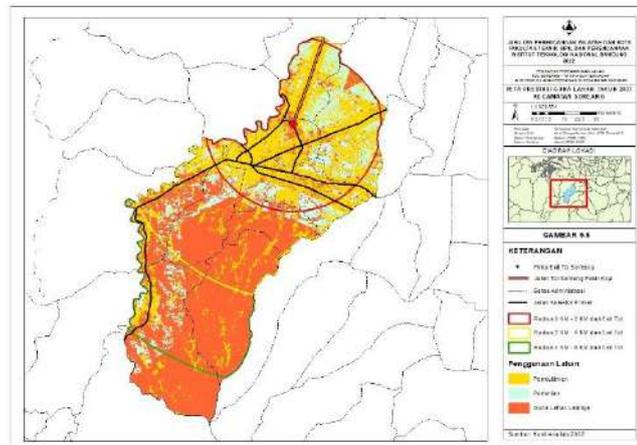
Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, dapat diketahui bahwa nilai kappa dari data yang digunakan adalah 0,89, maka dapat diketahui bahwa data penggunaan lahan dihasilkan sangat kuat dan sangat dapat dipercaya.

### 3.1 Prediksi Guna Lahan Terset-Markov Tahun 2037

Pada Tahun 2037, lahan guna lahan lainnya merupakan lahan yang mendominasi guna lahan di wilayah studi dengan luasan total sebesar 1300,87 Ha atau 52% total luas wilayah. Sementara guna lahan lainnya secara berurut dari terkecil adalah pertanian seluas 410,96 Ha atau 16% total luas wilayah dan permukiman seluas 789,76 Ha atau 32% dari total luas wilayah.

**Tabel 8. Luas dan Sebaran Penggunaan Lahan di Kecamatan Soreang Tahun 2037**

No	Penggunaan Lahan	Luas Radius 0KM – 4KM dari Pintu Tol (Ha)	Luas Radius 2KM – 4KM dari Pintu Tol (Ha)	Luas Radius 4KM – 6KM dari Pintu Tol (Ha)	Total Luas (Ha)
1	Permukiman	538,72	151,55	84,40	789,76
2	Pertanian	250,27	103,64	44,56	410,96
3	Guna Lahan Lainnya	135,27	507,24	449,66	1300,87
Total Luas Wilayah					2.501,59



**Gambar 6. Peta Prediksi Penggunaan Lahan Tahun 2037**

### 3.1 Perbandingan Luas Guna Lahan dan Sebaran Tahun 2012, 2017, 2022 dan Prediksi Tahun 2037

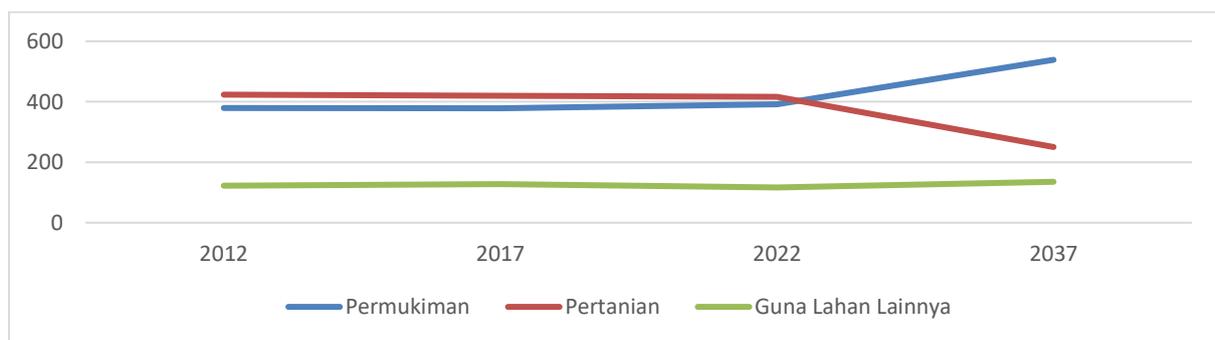
Perbandingan Luas perubahan penggunaan lahan bertujuan untuk melihat besaran perubahan dan sebaran yang ada pada Kecamatan Soreang.

**Tabel 9. Perbandingan Guna Lahan Kecamatan Soreang Tahun 2012, 2017, 2022 dan 2037**

Guna Lahan	Luas Guna Lahan Tahun 2012 (Hektar)	Luas Guna Lahan Tahun 2017 (Hektar)	Luas Guna Lahan Tahun 2022 (Hektar)	Luas Guna Lahan Tahun 2037 (Hektar)
Permukiman	598,05	565,33	745,45	789,76
Pertanian	1.004,81	1.013,52	901,91	410,96
Guna Lahan Lainnya	898,74	922,72	854,23	1300,87
Total Luas	2.501,59	2.501,59	2.501,59	2.501,59

**Tabel 10. Perbandingan Sebaran Guna Lahan Berdasarkan Radius Di Kecamatan Soreang Tahun 2012, 2017, 2022 dan 2037**

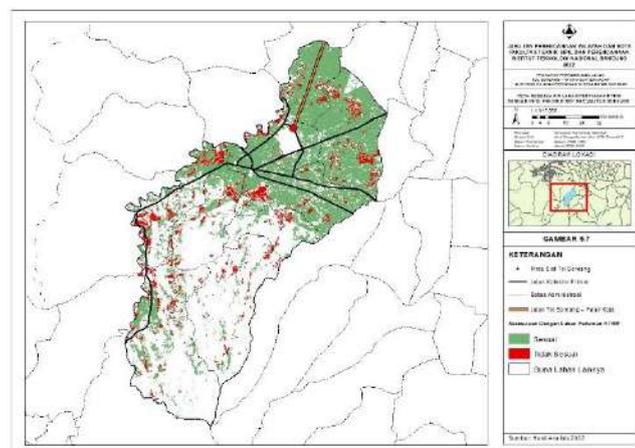
Guna Lahan	Luas Guna Lahan Tahun 2012 (Hektar)			Luas Guna Lahan Tahun 2017 (Hektar)			Luas Guna Lahan Tahun 2022 (Hektar)			Luas Guna Lahan Tahun 2037 (Hektar)		
	2KM	4KM	6KM									
Radius												
Permukiman	379,08	143,29	65,61	378,39	112,35	60,46	402,13	103,47	75,34	538,72	151,55	84,4
Pertanian	423,45	268,01	194,54	419,05	293,97	194,67	398,40	288,76	193,77	250,27	103,64	44,56
Guna Lahan Lainnya	121,87	351,33	318,58	126,95	356,28	323,59	120,48	361,33	348,97	135,27	507,24	449,66



**Gambar 7. Grafik Sebaran Penggunaan Lahan Kecamatan Soreang Radius 2 Kilometer Dalam Hektar Tahun 2012, 2017, 2022 dan 2037**

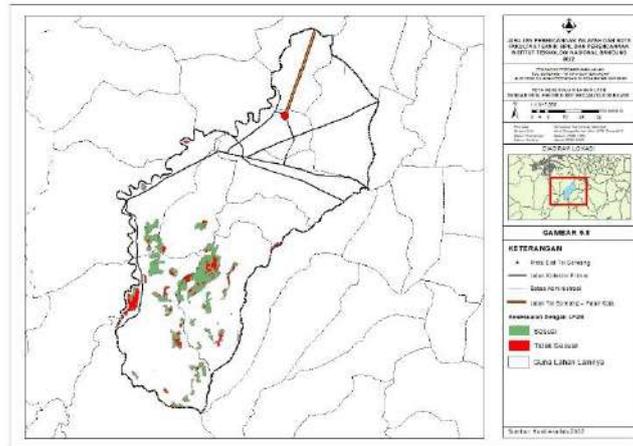
### 3.1 Perbandingan Prediksi Guna Lahan Tahun 2037 Dengan Peta LP2B Dan RTRW Kabupaten Bandung 2016 – 2036

Adapun luas lahan yang sesuai antara peta proyeksi dan RTRW sebesar 1025,4 hektar, untuk luas lahan yang tidak sesuai sebesar 147,3 hektar.



**Gambar 8. Peta Kesesuaian RTRW Dengan Peta Prediksi Tahun 2037**

Adapun luas lahan yang sesuai antara peta proyeksi dan LP2B sebesar 126,8 hektar, untuk luas lahan yang tidak sesuai sebesar 15,45 hektar.



**Gambar 9. Peta Kesesuaian LP2B Dengan Peta Prediksi Tahun 2037**

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan studi Kecamatan Soreang mengalami perubahan penggunaan lahan pada periode 2012 sampai 2022. Perubahan lahan pertanian di Kecamatan Soreang pada periode 2012 - 2017 mengalami tren peningkatan penggunaan lahan sebesar 8,71 hektar dan dalam radius 2 kilometer dari pintu tol juga mengalami peningkatan sebesar 0,81 hektar. Untuk lahan pertanian periode 2017 – 2022 mengalami tren penurunan penggunaan lahan sebesar 116,61 hektar dan dalam radius 2 kilometer dari pintu tol juga mengalami penurunan sebesar 10,05 hektar. Keberadaan Jalan Tol Soreang – Pasir Koja pada wilayah studi memberikan pengaruh terhadap perubahan guna lahan terutama pada guna lahan pertanian. Pengaruh perubahan guna lahan yang paling berpengaruh pada wilayah studi adalah kedekatan dengan jalan tol dengan demikian keberadaan jalan tol pada wilayah studi memberikan pengaruh terhadap perubahan guna lahan pertanian menjadi lahan permukiman dan guna lahan lainnya. Untuk rentan waktu 2012 hingga 2022 perubahan lahan pertanian paling besar terjadi pada radius 0 – 2 kilometer, sedangkan untuk guna lahan pertanian pada tahun prediksi 2037 yang mengalami penurunan guna lahan paling besar terjadi pada radius 4 – 6 kilometer.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung. 2021. Kecamatan Soreang Dalam Angka 2021. Kabupaten Bandung: Badan Pusat Statistik.
- Dewan, A. M., & Yamaguchi, Y. 2009. *Land Use And Land Cover Change In Greater Dhaka, Bangladesh: Using Remote Sensing To Promote Sustainable Urbanization*. Applied geography, 29(3), 390-401.
- Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 1 Tahun 2019 Tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan.
- Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 27 Tahun 2016 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bandung 2016 – 2036.
- Prihatin, R. B. 2015. *Alih fungsi lahan di perkotaan (Studi kasus di Kota Bandung dan Yogyakarta)*. Jurnal Aspirasi, 6(2), 105-118.
- Sugiyono. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.