

**ANALISIS PERKEMBANGAN PENGGUNAAN DAN PEMANFAATAN  
TANAH (P2T) BERBASIS BIDANG MENGGUNAKAN SISTEM  
INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)  
(Studi Kasus : Koridor Jalan Setiabudi dan Koridor Jalan Prof. Soedarto, Banyumanik  
Tahun 2011-2018)**

Brinton Sitorus, Moehammad Awaluddin, Arief Laila Nugraha<sup>\*)</sup>

Departemen Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Sudarto, SH, Tembalang, Semarang Telp.(024)76480785, 76480788  
Email : Brinton.sitorus@gmail.com<sup>\*)</sup>

**ABSTRAK**

Tanah merupakan kebutuhan penting setiap mahluk hidup di bumi. Penduduk menggunakan tanah dengan cara berbeda-beda seperti pertanian, perkebunan, transportasi, pemukiman dan lain-lain. Seiring bertambahnya jumlah penduduk maka penggunaan tanah di perlukan semakin banyak dan bervariasi namun karena tanah mempunyai jumlah yang tetap sehingga di butuhkan kontrol terhadap penggunaan dan pemanfaatan lahan. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui perubahann penggunaan dan pemanfaatan tanah di Koridor Jalan Setiabudi dan Koridor Jalan Prof. Soedarto. Sedangkan bahan yang digunakan pada penelitian adalah Citra Satelit Worldview tahun 2016. Metodologi penelitian kali ini adalah melakukan digitasi terhadap data yang sudah ada. Serta mengklasifikasikannya berdasarkan klasifikasi NSPK tematik BPN tahun 2012. Lalu membandingkan luas dari penggunaan dan pemanfaatan tanah dari tahun 2011 dan 2018. Dari penelitian ini kita di peroleh peta penggunaan dan pemanfaatan tanah tahun 2011 dan 2018. Perubahan penggunaan tanah yang paling signifikan adalah kelas perumahan yaitu berkurang sebanyak 6,75% dari total luas keseluruhan. Taman mengalami perubahan penggunaan tanah. Perubahan pemanfaatan tanah yang paling signifikan adalah kelas pemanfaatan tempat tinggal yaitu berkurang sebanyak 7,36% dari total luas keseluruhan sedangkan kelas pemanfaatan sarana hiburan dan tempat olahraga mengalami perubahan sebesar 0,03%.

**Kata kunci** : Pemanfaatan, Penggunaan, Perubahan, Peta, Tanah

**ABSTRACT**

*Land is an important need for every human life on the earth. The population use land with many ways like agriculture, Plantation, transportation, Settlement etc. As the population increases, the use of land in need is more and more varied, but because the land has a fixed amount, it requires control of land use and utilization. This study aims to determine the development of the distribution of land use and utilization in the Setiabudi Road Corridor and Jalan Prof. Soedarto corridor . while the materials used in the study are satellite imagery and basic maps of the BPN. The method of this research is digitizing the existing data and clasify them based on the 2012 BPN thematic classification of NSPK 2012. The compare the area of land use and utilitazion from 2011 and 2018. From this research, we obtained a map of land use and utilization in 2011 and 2018. The most significant change in land use was housing class, which decreased by 6.75% from the total area of land. While park do not experience changes in land use. While the most significant change in land use is that there is the utilization of residence class which is reduced by 7,36% of the total area while the utilization class of entertainment facilities and sport venues decrease by 0,03%.*

**Keywords** : Utilization, Use, Change , Map, Land.

*\*)Penulis Utama, Penanggung Jawab*

**I. Pendahuluan**

**I.1 Latar Belakang**

Tanah merupakan kebutuhan penting setiap mahluk hidup di bumi. Penduduk menggunakan tanah dengan cara berbeda-beda seperti pertanian, perkebunan, transportasi, pemukiman dan lain-lain. Namun dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk maka penggunaan tanah yang diperlukan semakin banyak dan bervariasi. Kontrol terhadap penggunaan dan pemanfaatan lahan tanah diperlukan karena jumlah tanah tetap.

Peraturan Pemerintah Nomor 16 tahun 2004 menyatakan bahwa Penatagunaan lahan bertujuan untuk mewujudkan tertib pertanahan termasuk pemeliharaan serta pengendalian pemanfaatan tanah dan mengatur penggunaan dan pemanfaatan tanah dalam berbagai kegiatan sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah.

Jalan Setiabudi di Kota Semarang adalah jalan lintas utama dikarenakan merupakan perlintasan utama menuju bagian Jawa selatan seperti Yogyakarta, Solo, Klaten dan lain-lain. Sedangkan jalan Prof. Soedarto di Kota Semarang merupakan jalan akses menuju daerah strategis yang memiliki beberapa sarana pendidikan Perguruan Tinggi yang cukup besar seperti Universitas Diponegoro (UNDIP), Politeknik Negeri Semarang (POLINES), Universitas Pandanaran (UNPAND), Politeknik Kesehatan (POLTEKKES).

Jalan Prof. Soedarto berada di Kawasan kelurahan Sumurboto sedangkan Jalan Setia budi berada di Kelurahan Srandol Kulon. Dikarenakan Jalan Setiabudi dan Jalan Prof. Soedarto merupakan jalan strategis, maka wilayah tersebut memiliki perkembangan yang dinamis dimana kawasan tersebut dimanfaatkan sebagai sarana perekonomian dengan mahasiswa sebagai target utamanya.

Untuk penelitian kali ini, metode yang akan digunakan dalam pengerjaannya adalah metode Sistem Informasi Geografis (SIG). Metode SIG merupakan metode yang memanfaatkan data dari peta digital yang tersimpan dalam basis data. Hasil dapat diperoleh dari metode SIG adalah informasi-informasi spasial yang dapat di analisis oleh kita sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, pemerintah juga dapat melakukan pengendalian perubahan penggunaan lahan sesuai dengan semestinya.

**I.2 Perumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Bagaimana persebaran penggunaan dan pemanfaatan tanah di Koridor Jalan Setiabudi dan Koridor Jalan Prof. Soedarto tahun 2011 dan 2018?
2. Bagaimana perubahan penggunaan dan pemanfaatan tanah di Koridor Jalan Setiabudi dan Koridor Jalan Prof. Soedarto dari tahun 2011-2018?

**I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah

- a. Mengetahui persebaran penggunaan dan pemanfaatan tanah di koridor Jalan Setiabudi dan Jalan Prof. Soedarto tahun 2011 dan 2018
- b. Mengetahui Perubahan persebaran penggunaan dan pemanfaatan tanah di koridor Jalan Setiabudi dan Jalan Prof. Soedarto tahun 2011 dan 2018

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah

- a. Segi Keilmuan  
Memberi gambaran umum persebaran dan perkembangan bidang tanah di Koridor Jalan Setia Budi dan Koridor Jalan Prof. Soedarto berdasarkan penggunaan, pemanfaatan.
- b. Segi Kerekayasaan  
Dari hasil akhir penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh pihak yang membutuhkan serta Instansi terkait sebagai bahan kajian dan pertimbangan dalam pengendalian dibidang pertanahan mengenai permasalahan P2T.

**I.4 Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Sebaran bidang tanah di 100 m di sebelah kiri dan kanan koridor Jalan Setiabudi dan Jalan Prof. Soedarto
2. Klasifikasi Penggunaan dan pemanfaatan tanah didasarkan oleh NSPK (Norma, Standart, pedoman dan kriteria) BPN RI Tahun 2012
3. Analisis data berdasarkan jumlah data dan jenis klasifikasi menurut NSPK bidang tanah
4. Menggunakan Citra Satelit Resolusi Tinggi sebagai dasar digitasi

**I.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini sebagai berikut :

**I.5.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi yang menjadi studi kasus penelitian adalah Jalan Setiabudi dan Jalan Prof. Soedarto, Banyumanik, Kota Semarang.

**I.5.2 Peralatan dan Data Penelitian**

1. Peralatan :

- A. Perangkat Keras
  - a. *Laptop Lenovo B40-70 Core i3, RAM 4 GB,*
  - b. *Printer Kertas*
- B. Perangkat Lunak
  - a. *Sistem Operasi Windows 8.1*
  - b. *Microsoft office Word*
  - c. *ArcGis 10.3.1*

2. Data penelitian :

Data yang digunakan dalam penelitian ini di dapat dengan melakukan survei langsung dengan menggunakan form. Untuk penggunaan dan pemanfaatan tanah tahun 2018 dilakukan dengan melihat lapangan secara langsung sedangkan untuk

penggunaan dan pemanfaatan tanah tahun 2011 dilakukan dengan bertanya kepada warga sekitar yang sudah menetap di daerah tersebut

**II. Tinjauan Pustaka**

**II.1 Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah**

Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2004 tentang Penatagunaan Tanah Pasal 1 bahwa penggunaan tanah adalah wujud tutupan permukaan bumi baik merupakan bentuk maupun buatan manusia. Sedangkan Pemanfaatan tanah adalah kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan nilai tambah tanpa mengubah wujud fisik penggunaan tanahnya.

**II.2 Penelitian Terdahulu**

Nurfika Maulina Larasati (2017) melakukan analisis penggunaan dan pemanfaatan tanah (P2T) menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Banyumanik tahun 2016. Penelitian tersebut dilakukan dengan cara digitasi terhadap citra satelit resolusi tinggi dan peta administrasi yang sudah di overlay lalu melakukan survei lapangan

Muhammad Buda Hakim El Wafa (2017) melakukan analisis penguasaan, pemilikan, penggunaan dan pemanfaatan tanah (P4T) berdasarkan sebaran bidang untuk kegiatan normalisasi sungai menggunakan Sistem informasi Geografis tahun 2016 di Kali Beringin, Kelurahan Mangkang Wetan. Penelitian tersebut dilakukan dengan cara melakukan digitasi on-screen citra quickbird sesuai batas banunan berdasarkan interpretasi citra quickbird tahun 2011 dan peta pengadaan bangunan tanah untuk pembangunan normalisasi kali beringin lalu membuat rencana normalisasi dan menghitung luas bidang yang terkena normalisasi.

Benning Hafidah Kadin (2016) melakukan analisis penguasaan, pemilikan, penggunaan dan pemanfaatan tanah (P4T) berbasis bidang menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kelurahan Tembalang tahun 2015. Penelitian tersebut dilakukan dengan melakukan digitasi on-screen citra geoeye tahun 2013 dan peta persebaran persil bidang tanah Kelurahan Tembalang dari Badan Pertanahan Nasional.

Muhammad Ibnu Munadi (2016) melakukan analisis penggunaan dan pemanfaatan tanah berdasarkan status tanah menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Kebumen, Kabupaten Kebumen.. Penelitian tersebut dilakukan dengan cara melakukan digitasi citra google earth tahun 2014 dan peta sebaran bidang tahun 2014 lalu mencari pola hubungan pemanfaatan tanah dan penggunaan tanah dengan NJOP di kecamatan tersebut.

**II.3 NSPK (Norma, Standart, Pedoman, Kriteria)**

Berdasarkan NSPK Tematik Badan Pertanahan Nasional Tahun 2012, Pengertian NSPK adalah sebagai berikut :

- Norma adalah peraturan perundangan yang berlaku.
- Standar adalah spesifikasi teknis atau sesuatu yang dibakukan, disusun berdasarkan consensus (kesepakatan atas pengetahuan bersama) semua pihak terkait yang pada dasarnya hanya mengatur hal-hal yang bersifat dan berlaku secara umum dengan memperhatikan syarat-syarat kesehatan, keamanan, keselamatan, lingkungan, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta berdasarkan pengalaman, perkembangan masa kini dan masa yang akan datang untuk memperoleh manfaat sebesar-besarnya.
- Pedoman adalah suatu rangkaian metode yang telah menjadi pola tetap dalam melakukan sesuatu pekerjaan yang merupakan suatu kebulatan.
- Kriteria adalah ukuran yang menjadi dasar penilaian atau penetapan sesuatu.

**II.4 Klasifikasi P2T Berdasarkan NSPK**

**II.4.1 Klasifikasi Penggunaan Tanah**

**Tabel 1 Klasifikasi Penggunaan Tanah**

Id	Penggunaan
703012	Perumahan
703012	Perumahan
703014	Tempat Olahraga
703016	Taman
703021	Jasa Perdagangan
703022	Jasa Pariwisata
703023	Jasa Instansi Pemerintah
703024	Jasa Pendidikan
703025	Jasa Kesehatan
703026	Jasa Keuangan
703027	Jasa Perhubungan
703028	Jasa Profesi
703029	Jasa Peribadatan
7030211	Jasa Telekomunikasi
7030213	Jasa Lainnya
70303	Tanah Industri
70307	Tanah Terbuka
703071	Tanah kosong sudah diperuntukkan

**II.4.2 Klasifikasi Pemanfaatan Tanah**

**Tabel 2 Klasifikasi Pemanfaatan Tanah**

Id	Pemanfaatan
7180121	Pemanfaatan Sarana hiburan
7180122	Pemanfaatan sarana olahraga
7180123	Pemanfaatan sarana perdagangan
7180125	Pemanfaatan Sarana Telekomunikasi
7180126	Pemanfaatan Sarana Reparasi

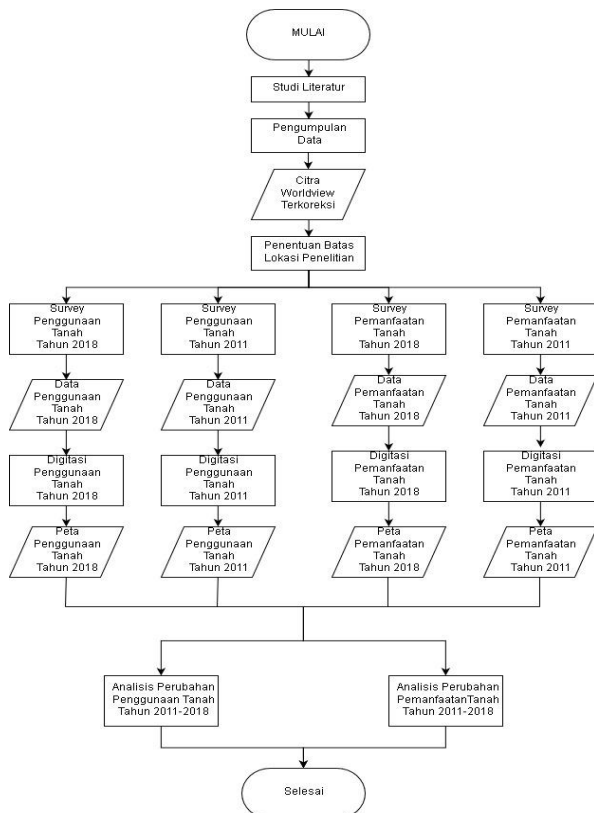
7180127	Pemanfaatan sarana perkantoran
7180128	Pemanfaatan sarana jasa profesi

Lanjutan Tabel 2

Id	Pemanfaatan
7180129	Pemanfaatan sarana jasa keuangan
71801210	Pemanfaatan Sarana Transportasi
71801211	Pemanfaatan sarana perbengkelan
71801213	Pemanfaatan Sarana Industri
71801214	Pemanfaatan sarana perhotelan/penginapan
71801215	Pemanfaatan sarana kost/kontrakan
71801216	Pemanfaatan jasa lainnya
718021	Pemanfaatan sarana keagamaan/peribadatan
718022	Pemanfaatan sarana Pendidikan
718023	Pemanfaatan sarana kesehatan
71804	Tidak ada pemanfaatan
71805	Pemanfaatan Tempat Tinggal

**III. Metodologi Penelitian**

Secara umum, prosedur pelaksanaan penelitian terdiri atas tahapan utama yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

**III.1 Tahap Persiapan**

Secara garis besar tahap persiapan pelaksanaan penelitian ini meliputi studi literatur dan pengambilan data. Studi literatur dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan materi berupa tulisan dalam bentuk buku, jurnal ilmiah, laporan tugas akhir maupun materi dari internet yang berkaitan dengan penelitian ini. Pengumpulan data berupa Citra Satelit Resolusi Tinggi dan data hasil survey lapangan.

**III.2 Pengumpulan Data**

Secara garis besar tahap persiapan pelaksanaan penelitian ini meliputi studi literatur dan pengambilan data. Studi literatur dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan materi berupa tulisan dalam bentuk buku, jurnal ilmiah, laporan tugas akhir maupun materi dari internet yang berkaitan dengan penelitian ini. Pengumpulan data berupa Citra Satelit Resolusi Tinggi dan data hasil survey lapangan.

Citra Satelit Resolusi Tinggi yang di gunakan pada penelitian kali ini adalah Citra Worldview Tahun 2016. Sedangkan data survey lapangan dilakukan dengan cara melihat langsung ke lapangan. Khusus penggunaan dan pemanfaatan tanah pada tahun 2011 dilakukan dengan cara menanyakan penggunaan dan pemanfaatan tanah tersebut kepada Warga Setempat.

**III.3 Pengolahan Data**

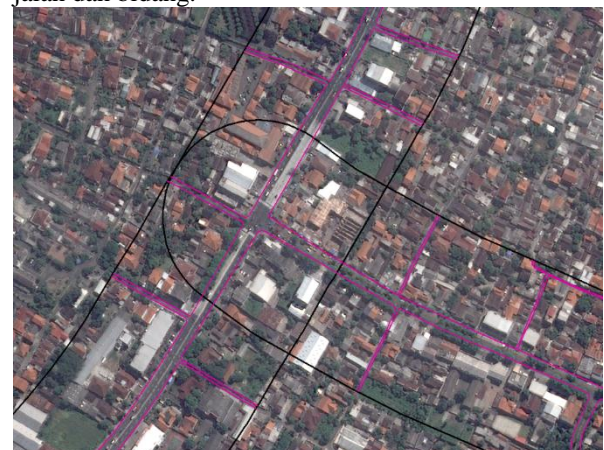
**III.3.1 Pembuatan Database**

Hasil survei tersebut kemudian dibuat *database* dengan menggunakan Microsoft Office Excel 2016. Data-data survei tersebut dipindahkan ke Microsoft excel 2016. *Database* ini memudahkan kita untuk memasukkan atribut saat digitasi.

**III.3.2 Digitasi**

Untuk melakukan digitasi terlebih dahulu membuat *shapefile* pada ArcCatalog. Kemudian lakukan editing pada *shapefile* yang telah dibuat.

*Shapefile* yang harus dilakukan digitasi yaitu jalan dan bidang.



Gambar 1 Digitasi Jalan



**Gambar 2 Digitasi Bidang**

Setelah melakukan digitasi, jangan lupa tiap bidang diisi atribut sesuai dengan database

FD	Shape	Id	No Bidang	Nm Bidang	Penggunaan	Pemafakta
69	Polygon	0	01-01	Shine Syndicate	Jasa Perdagangan	Pemafactaan sarana perdagangan
70	Polygon	0	01-02	Aldan	Jasa Perdagangan	Pemafactaan sarana perdagangan
71	Polygon	0	01-03	Chantique	Jasa Kesehatan	Pemafactaan sarana perdagangan
68	Polygon	0	01-04	Rumah Makan Pak Amir	Jasa Perdagangan	Pemafactaan sarana perdagangan
72	Polygon	0	01-05	Perumahan	Perumahan	Tidak ada pemafactaan
74	Polygon	0	01-06	Perumahan	Perumahan	Tidak ada pemafactaan
73	Polygon	0	01-07	Hico Comer	Jasa Sewa	Pemafactaan sarana hosi/kontakan
78	Polygon	0	01-10	Mitaris Suler Ulamaum	Jasa Profesi	Pemafactaan sarana jasa profesi

**Gambar 3 Pengisian Atribut**

**III.3.3 Topologi**

Topologi digunakan untuk melakukan proses pemeriksaan kesalahan secara otomatis. Proses ini memudahkan kita melihat kesalahan digitasi yang telah kita buat sehingga tidak memerlukan waktu lama untuk pengecekan. Langkah ini berguna karena mempengaruhi luas hasil digitasi bidang.

**IV. Hasil dan Pembahasan**

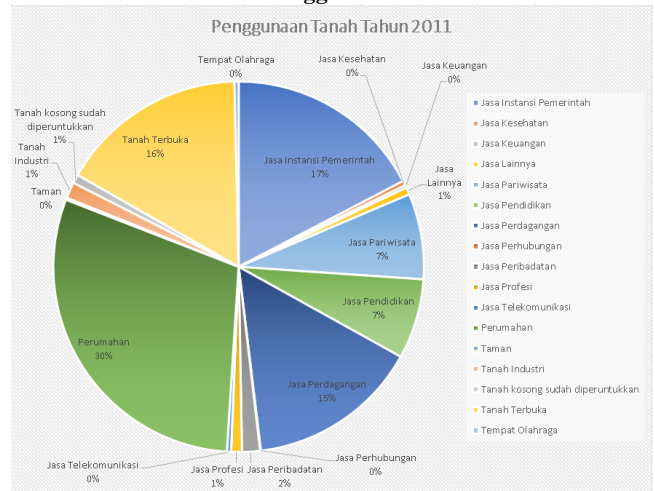
**IV.1 Hasil dan Analisis Penggunaan Tanah**

**IV.1.1 Penggunaan Tanah Tahun 2011**

Setelah proses pengolahan sudah benar, maka kita akan mendapatkan persebaran penggunaan tanah pada tahun 2011.



**Gambar 4 Persebaran Penggunaan Tanah Tahun 2011**

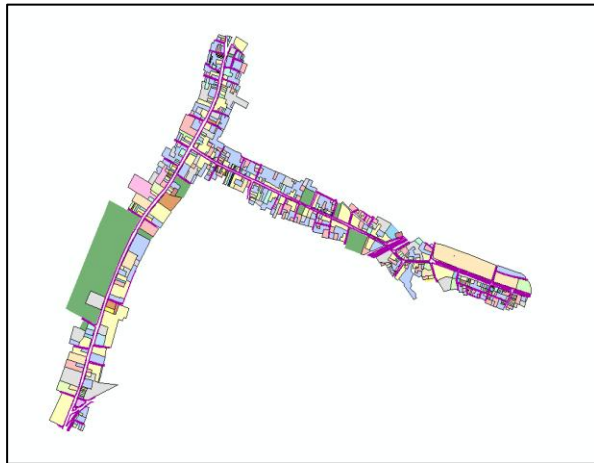


**Gambar 5 Persentase Penggunaan Tanah Tahun 2011**

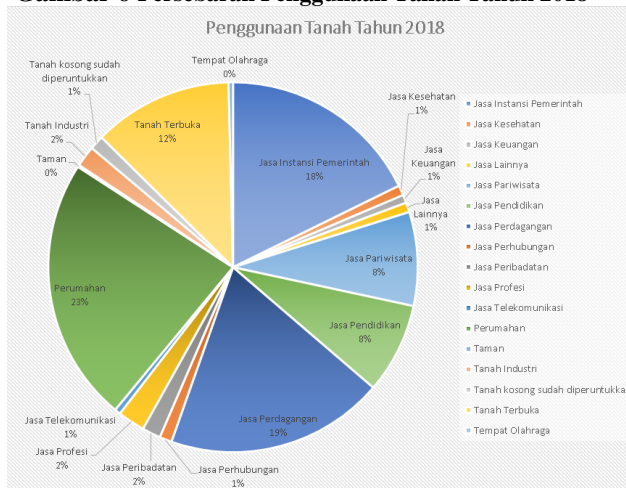
Dari persentase di atas dapat diketahui bahwa pada tahun 2011 kelas penggunaan tanah yang lebih kecil dari 1% adalah Tempat Olahraga, Jasa Kesehatan, Jasa Keuangan, Tanah Kosong sudah diperuntukkan, Jasa Lainnya, Jasa Perhubungan, Jasa Profesi, Jasa Telekomunikasi dan Taman sedangkan kelas penggunaan tanah paling besar adalah Perumahan yakni sebesar 30%

**IV.1.2 Penggunaan Tanah Tahun 2018**

Berikut adalah persebaran penggunaan tanah tahun 2018.



Gambar 6 Persebaran Penggunaan Tanah Tahun 2018



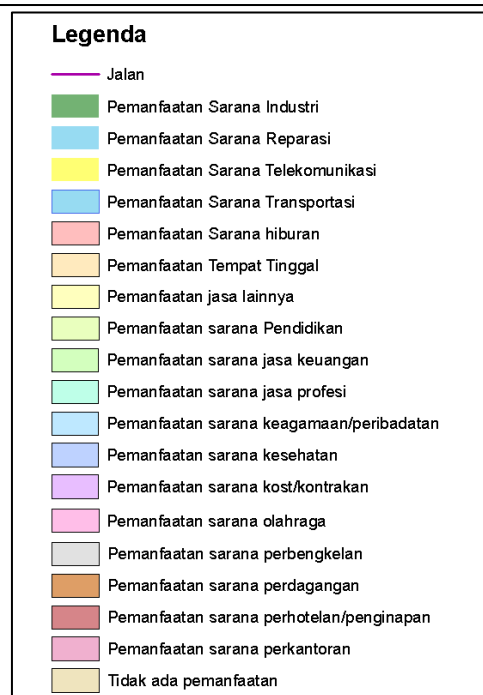
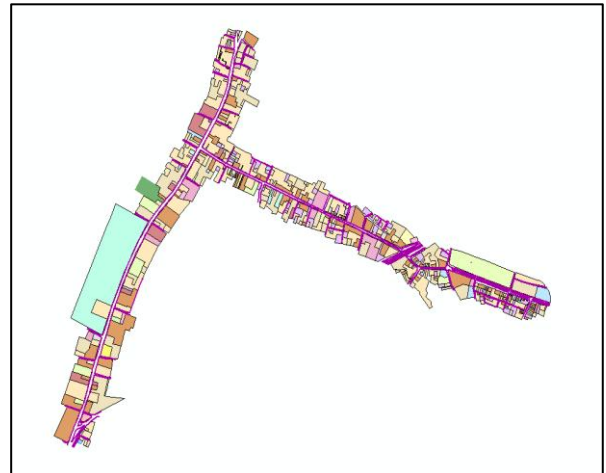
Gambar 7 Persentase Penggunaan Tanah Tahun 2018

Dari persentase di atas dapat diketahui bahwa pada tahun 2018 kelas penggunaan tanah yang lebih kecil dari 1% adalah Tempat Olahraga, Jasa keuangan, Jasa Kesehatan, Jasa lainnya, Jasa Telekomunikasi, dan Taman sedangkan kelas penggunaan tanah paling besar adalah Perumahan yakni sebesar 23%

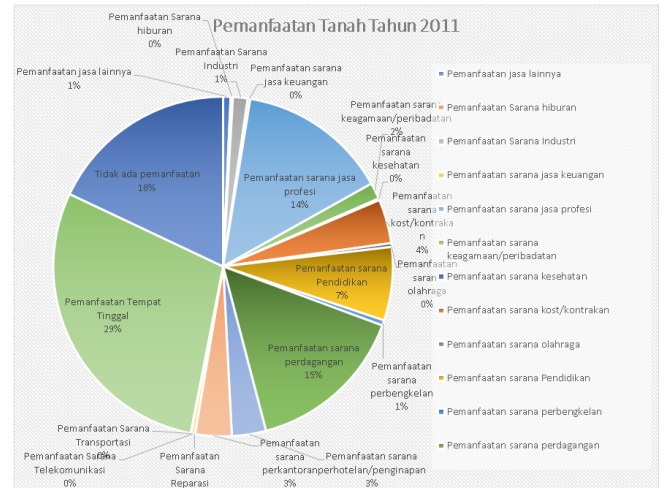
IV.2 Hasil dan Analisis Pemanfaatan Tanah

IV.2.1 Pemanfaatan Tanah Tahun 2011

Berikut adalah persebaran pemanfaatan tanah tahun 2011



Gambar 8 Persebaran Pemanfaatan Tanah Tahun 2011

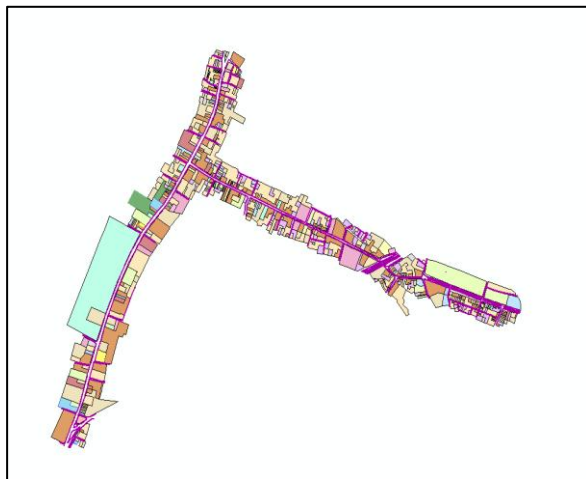


Gambar 9 Persentase Pemanfaatan Tanah Tahun 2011

Dari persentase di atas kita dapat mengetahui bahwa pada tahun 2011 kelas pemanfaatan tanah lebih kecil dari 1% adalah Pemanfaatan Jasa Lainnya, Pemanfaatan Sarana Hiburan, Pemanfaatan Sarana Jasa Keuangan, Pemanfaatan Sarana Kesehatan dan Pemanfaatan Sarana Olahraga, Pemanfaatan Sarana Perbengkelan, Pemanfaatan Sarana Reparasi, Pemanfaatan Sarana Telekomunikasi, Pemanfaatan Sarana Transportasi sedangkan kelas pemanfaatan tanah paling besar adalah Pemanfaatan Tempat Tinggal yakni sebesar 29%. Pada penelitian ini contoh dari kelas Tidak Ada Pemanfaatan adalah perumahan dan ruko kosong.

IV.2.2 Pemanfaatan Tanah Tahun 2018

Berikut adalah persebaran pemanfaatan tanah tahun 2018.



Gambar 10 Persebaran Pemanfaatan Tanah Tahun 2018



Gambar 11 Persentase Pemanfaatan Tanah Tahun 2018

Dari persentase di atas diketahui bahwa pada tahun 2018 kelas pemanfaatan tanah yang lebih kecil dari 1% adalah Pemanfaatan Sarana Hiburan, Pemanfaatan Sarana Jasa Keuangan, Pemanfaatan Sarana Kesehatan, Pemanfaatan Sarana Olahraga, Pemanfaatan Sarana Perbengkelan, Pemanfaatan Sarana Reparasi, Pemanfaatan Sarana Telekomunikasi, Pemanfaatan Sarana Transportasi sedangkan kelas Pemanfaatan tanah paling besar adalah Pemanfaatan Tempat Tinggal yakni sebesar 22%. Pada penelitian ini contoh dari kelas Tidak Ada Pemanfaatan adalah perumahan dan ruko kosong

IV.3 Analisis Perubahan Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah

IV.3.1 Analisis Perubahan Penggunaan Tanah

Berdasarkan hasil penggunaan tanah yang sudah di dapatkan diatas, maka kita dapat mengetahui perubahan penggunaan tanah sebagai berikut.

Tabel 3 Perubahan Penggunaan Tanah

NO	Penggunaan	Luas (m <sup>2</sup> )	
		2011	2018
1	Jasa Instansi Pemerintah	138456.78	141602.90
2	Jasa Kesehatan	3139.50	6977.11
3	Jasa Keuangan	1923.34	5647.51
4	Jasa Lainnya	4952.70	6750.28
5	Jasa Pariwisata	59684.75	65362.23
6	Jasa Pendidikan	55697.99	63147.15
7	Jasa Perdagangan	119849.71	152672.55
8	Jasa Perhubungan	566.34	8556.26
9	Jasa Peribadatan	12393.61	12943.40
10	Jasa Profesi	7526.43	19010.89
11	Jasa Telekomunikasi	2902.90	4130.33
12	Perumahan	238422.34	184580.65
13	Taman	1435.22	1435.22
14	Tanah Industri	11179.44	14573.64

Lanjutan Tabel 3

15	Tanah kosong sudah diperuntukkan	6155.78	9935.62
16	Tanah Terbuka	130761.66	97504.47
17	Tempat Olahraga	2889.29	3107.56
	Total	797937.77	797937.77

Tabel 4 Persentase Perubahan Penggunaan Tanah

NO	Penggunaan	Perubahan (%)	
		Luas Total	Luas Awal
1	Jasa Instansi Pemerintah	0.39	2.27
2	Jasa Kesehatan	0.48	122.24
3	Jasa Keuangan	0.47	193.63
4	Jasa Lainnya	0.23	36.30
5	Jasa Pariwisata	0.71	9.51
6	Jasa Pendidikan	0.93	13.37
7	Jasa Perdagangan	4.11	27.39
8	Jasa Perhubungan	1.00	1410.80
9	Jasa Peribadatan	0.07	4.44
10	Jasa Profesi	1.44	152.59
11	Jasa Telekomunikasi	0.15	42.28
12	Perumahan	-6.75	-22.58
13	Taman	0.00	0.00
14	Tanah Industri	0.43	30.36

Persentase perubahan penggunaan tanah terhadap luas total didapat dari hasil pengurangan jumlah luas penggunaan tanah tahun 2018 dikurang luas penggunaan tanah tahun 2011 di bagi luas total.

Persentase perubahan penggunaan tanah terhadap luas awal didapat hasil pengurangan jumlah luas penggunaan tanah tahun 2018 dikurang luas penggunaan tanah tahun 2011 dibagi luas penggunaan tanah tahun 2011.

Dari hasil pengolahan tersebut, pada tahun 2011 kelas penggunaan tanah paling sempit adalah Jasa Perhubungan sedangkan kelas penggunaan tanah yang paling luas adalah Perumahan. Pada tahun 2018 kelas penggunaan tanah paling sempit adalah kelas Taman sedangkan kelas penggunaan tanah yang paling luas adalah kelas Perumahan. Persentase perubahan yang paling sedikit adalah Taman yakni sebanyak 0% yang artinya tidak ada perubahan dalam kelas Taman sedangkan persentase perubahan yang paling besar adalah Perumahan dimana kelas perumahan berkurang sebanyak 6,75%.

IV.3.2 Analisis Perubahan Pemanfaatan Tanah

Berdasarkan hasil pemanfaatan tanah yang sudah di dapatkan di atas, maka kita dapat mengetahui perubahan pemanfaatan tanah sebagai berikut

Tabel 5 Perubahan Pemanfaatan Tanah

N O	Pemanfaatan	Luas (m <sup>2</sup> )	
		2011	2018
1	Pemanfaatan jasa lainnya	5663,51	7975,04
2	Pemanfaatan Sarana hiburan	1716,62	1951,80
3	Pemanfaatan Sarana Industri	11179,44	14573,64
4	Pemanfaatan sarana jasa keuangan	1923,34	5647,51
5	Pemanfaatan sarana jasa profesi	114299,06	120776,83
6	Pemanfaatan sarana keagamaan/peribadatan	12393,61	12943,40
7	Pemanfaatan sarana kesehatan	1269,99	4032,80
8	Pemanfaatan sarana kost/kontrakan	33481,03	41188,11
9	Pemanfaatan sarana olahraga	2889,29	3107,56
10	Pemanfaatan sarana Pendidikan	55697,99	63147,15
11	Pemanfaatan sarana perbengkelan	4018,35	7761,59
12	Pemanfaatan sarana perdagangan	121969,58	155261,18
13	Pemanfaatan sarana perhotelan/penginapan	25922,32	23853,11
14	Pemanfaatan sarana perkantoran	27647,87	32349,60
15	Pemanfaatan Sarana Reparasi	109,37	503,91
16	Pemanfaatan Sarana Telekomunikasi	2902,90	4130,33
17	Pemanfaatan Sarana Transportasi	390,47	7778,13
18	Pemanfaatan Tempat Tinggal	230970,45	172254,11
19	Tidak ada pemanfaatan	143492,59	118701,98
	Total	797937,77	797937,77

Tabel 6 Persentase Perubahan Pemanfaatan Tanah

NO	Pemanfaatan	Perubahan (%)	
		Luas Total	Luas Awal
1	Pemanfaatan jasa lainnya	0,29	40,81
2	Pemanfaatan Sarana hiburan	0,03	13,70
3	Pemanfaatan Sarana Industri	0,43	30,36
4	Pemanfaatan	0,47	193,63



	sarana jasa keuangan		
--	----------------------	--	--

Lanjutan Tabel 6

5	Pemanfaatan sarana jasa profesi	0,81	5,67
6	Pemanfaatan sarana keagamaan/peribadatan	0,07	4,44
7	Pemanfaatan sarana kesehatan	0,35	217,55
8	Pemanfaatan sarana kost/kontrakan	0,97	23,02
9	Pemanfaatan sarana olahraga	0,03	7,55
10	Pemanfaatan sarana Pendidikan	0,93	13,37
11	Pemanfaatan sarana perbengkelan	0,47	93,15
12	Pemanfaatan sarana perdagangan	4,17	27,30
13	Pemanfaatan sarana perhotelan/penginapan	-0,26	-7,98
14	Pemanfaatan sarana perkantoran	0,59	17,01
15	Pemanfaatan Sarana Reparasi	0,05	360,73
16	Pemanfaatan Sarana Telekomunikasi	0,15	42,28
17	Pemanfaatan Sarana Transportasi	0,93	1892,01
18	Pemanfaatan Tempat Tinggal	-7,36	-25,42
19	Tidak ada pemanfaatan	-3,11	-17,28

Dari hasil pengolahan tersebut, pada tahun 2011 kelas pemanfaatan tanah paling sempit adalah pemanfaatan sarana transportasi sedangkan kelas penggunaan tanah yang paling luas adalah Pemanfaatan Tempat Tinggal. Pada Tahun 2018 kelas Pemanfaatan tanah paling sempit adalah pemanfaatan sarana hiburan sedangkan kelas pemanfaatan tanah yang paling luas adalah Pemanfaatan Tempat Tinggal. Persentase perubahan yang paling sedikit adalah Pemanfaatan sarana hiburan dan tempat olahraga yakni sebanyak 0.03% yang artinya perubahan dalam kelas pemanfaatan sarana hiburan dan tempat olahragabertambah sebanyak 0.03% sedangkan persentase perubahan yang paling besar adalah Pemanfaatan Tempat Tinggal berkurang sebanyak 7.36%.

**V. Penutup**

**V.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat di peroleh dari dari penelitian analisis penggunaan dan pemanfaatan tanah adalah sebagai berikut :

1. Persebaran penggunaan tanah tahun 2011 dan 2018 didominasi oleh kelas perumahan sedangkan persebaran pemanfaatan tanah tahun 2011 dan 2018 adalah Pemanfaatan Tempat Tinggal.
2. Arah perkembangan paling meningkat dari penggunaan tanah terdapat pada kelas jasa perdagangan yaitu sebesar 4,11 % sedangkan yang mengalami penurunan terdapat pada kelas perumahan dimana kelas perumahan mengalami penurunan sebesar 6,8%. Arah perkembangan paling meningkat dari pemanfaatan tanah terdapat pada kelas pemanfaatan sarana perdagangan yaitu sebesar 4,17 % sedangkan yang paling mengalami penurunan terdapat pada kelas tidak ada pemanfaatan yaitu sebesar 7,36%

**V.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan peneliti untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Dikarenakan penelitian kali ini bersifat time series maka sebaiknya mendapatkan citra yang sesuai dengan tahun penelitian
2. Sebaiknya mendapat data persil yang lengkap dari instansi yang memiliki data tersebut seperti : IBN, RDTR dll.
3. Menambahkan personil lebih agar saat melakukan survei menjadi lebih cepat dan efektif.
4. Membuat *database* yang menghubungkan titik survei dan foto.

**DAFTAR PUSTAKA**

BPN (2012): Norma, Standart, Pedoman, Kriteria, BPN.

Kadin, B. H. 2017. Analisis Penguasaan Pemilikan Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah (P4T) Berbasis Bidang Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) (Studi Kasus : Kelurahan Tembalang Tahun 2015), Jurnal Geodesi Universitas Diponegoro, Volume 5, Nomor 2, Tahun 2016, (ISSN : 2337-845X).

Kusumanto, R., dan Tompunu, A. N. (2011): Pengolahan Citra Digital untuk mendeteksi obyek menggunakan Pengolahan warna model normalisasi RGB.

Larasati, N. M. Analisis Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah (P2T) Menggunakan Sistem Informasi Geografis Kecamatan Banyumanik Tahun

2016, Jurnal Geodesi Universitas Diponegoro, Volume 6, Nomor 4, Tahun 2017, (ISSN : 2337-845X).

Munadi, M. I. Analisis Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah Berdasarkan Status Tanah Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Kecamatan Kebumen Kabupaten Kebumen), Jurnal Geodesi Universitas Diponegoro, Volume 5, Nomor 1, Tahun 2016, (ISSN : 2337-845X).

Wafa, M. N. H. E. Analisis Penguasaan, Pemilikan, Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah (P4T) Berdasarkan Sebaran Bidang Tanah Untuk Kegiatan Normalisasi Sungai Menggunakan SIG Tahun 2016 (Studi Kasus : Kali Beringin Kel. Mangkang Wetan), Jurnal Geodesi Universitas Diponegoro, Volume 6, Nomor 1, Tahun 2016, (ISSN : 2337-845X).