

**PERUBAHAN PETA ZONA NILAI TANAH (ZNT) DI KECAMATAN
SUKARAME KOTA BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

**TRIYOGA WAHYU MUNANDA
1615013007**



**PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

ABSTRAK

PERUBAHAN PETA ZONA NILAI TANAH (ZNT) DI KECAMATAN SUKARAME KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

TRIYOGA WAHYU MUNANDA

Kecamatan Sukarame merupakan kecamatan yang letaknya tergolong strategis. Seiring adanya pembangunan yang terjadi disekitar Kecamatan Sukarame seperti Kampus ITERA, Mall Transmart Lampung dan pembangunan jalan Tol Trans Sumatera yang akses keluar masuk gerbang Tol Kotabaru menuju pusat Kota Bandar Lampung melintasi Kecamatan Sukarame, membuat Kecamatan Sukarame menjadi semakin strategis. Tentunya hal tersebut memicu banyaknya minat investor dan bertambahnya jumlah penduduk di Kecamatan Sukarame. Sehingga menjadi salah satu faktor meningkatnya kebutuhan tanah dan berdampak pada perubahan nilai tanah yang mempengaruhi zona nilai tanah. berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian yang bermaksud untuk mengetahui perubahan zona nilai tanah dan estimasi/prediksi nilai tanah di Kecamatan Sukarame.

Penelitian ini awalnya dilakukan pembuatan Peta ZNT tahun 2020 berdasarkan model nilai tanah dengan pendekatan harga pasar. Metode dalam membuat model nilai tanah yaitu analisis regresi dengan persamaan terpilih linlin. Variabel bebas yang digunakan meliputi jarak dari bidang tanah ke jalan utama, Gerbang Tol Kotabaru, Kampus ITERA, dan Mall Transmart Lampung serta lebar jalan. Kemudian dilakukan analisis perubahan zona nilai tanah pada tahun 2017 hingga tahun 2020 dan dilakukan juga estimasi/ prediksi zona nilai tanah untuk tiga tahun selanjutnya yaitu tahun 2023.

Hasil penelitian ini terjadi perubahan pada masing-masing zona pada ZNT tahun 2017, perubahan zona yang sebelumnya tahun 2017 terdapat 8 zona nilai tanah berubah menjadi 13 zona nilai tanah pada tahun 2020 dengan selisih peningkatan nilai tertinggi sebesar Rp3.825.000/m² pada zona 1 yang terbentuk di sepanjang jalan utama yaitu jalan Ryacudu dan Jalan Soekarno-Hatta. Sedangkan untuk estimasi nilai tanah pada tahun 2023 terjadi peningkatan sebesar 30%.

Kata Kunci : Peta Zona Nilai Tanah, Analisis Regresi, Nilai Tanah

ABSTRACT

CHANGE OF LAND VALUE ZONE (ZNT) MAP IN SUKARAME DISTRICT, BANDAR LAMPUNG CITY

By

TRIYOGA WAHYU MUNANDA

Sukarame sub-district is a strategically located sub-district. Along with the development that took place around Sukarame District such as the ITERA Campus, Transmart Lampung Mall and the construction of the Trans Sumatra Toll road which accesses in and out of the Kotabaru Toll gate to the center of Bandar Lampung City across Sukarame District, making Sukarame District becomes more strategic. Of course, this triggers a lot of investor interest and an increase in the number of residents in Sukarame District. So that it becomes one of the factors of increasing land demand and has an impact on changes in land values that affect the land value zone. Based on this, a research was conducted with the intention of knowing the changes in the land value zone and the estimation/prediction of land values in Sukarame District.

This research was initially carried out to create a 2020 ZNT Map based on a land value model with a market price approach. The method in making the land value model is regression analysis with Linlin's chosen equation. The independent variables used include the distance from the plot of land to the main road, Kotabaru Toll Gate, ITERA Campus, and Lampung Transmart Mall as well as road width. Then an analysis of the change in the land value zone was carried out in 2017 to 2020 and an estimation/predication of the land value zone was also carried out for the next three years, that is 2023.

The results of this study that there were changes in each zone in the 2017 ZNT, a change in the previous zone in 2017. there are eight zones in 2017 the value of land turned into 13 zones the value of land in 2020 by a margin increase in the highest value of Rp3.825.000 / m² in zone 1 are formed along the main road is the path Ryacudu and Jalan Soekarno-Hatta. Meanwhile, the estimated land value in 2023 will increase by 30%.

Keywords: Land Value Zone Map, Regression Analysis, Land Value

**PERUBAHAN PETA ZONA NILAI TANAH (ZNT) DI KECAMATAN
SUKARAME KOTA BANDAR LAMPUNG**

Oleh

TRIYOGA WAHYU MUNANDA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA TEKNIK**

Pada

**Jurusan Teknik Geodesi
Pada Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

Judul Skripsi : **PERUBAHAN PETA ZONA NILAI TANAH
(ZNT) DI KECAMATAN SUKARAME KOTA
BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : ***Triyoga Wahyu Munanda***

Nomor Pokok Mahasiswa : **1615013007**

Jurusan : **Teknik Geodesi dan Geomatika**

Fakultas : **Teknik**



Pembimbing I

Ir. Fauzan Murdapa, M.T., IPM
NIP.19641012 199203 1 002

Pembimbing II

Citra Dewi, ST., M.Eng
NIP.19820112 200812 2 001

2. Mengetahui

Ketua Jurusan
Teknik Geodesi dan Geomatika

Ir. Fauzan Murdapa, M.T., IPM
NIP.19641012 199203 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

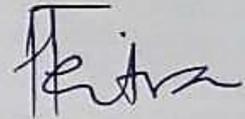
Ketua

: Ir. Fauzan Murdapa, M.T., IPM.



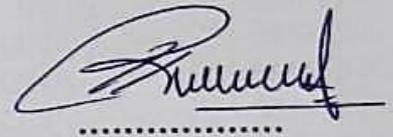
Sekretaris

: Citra Dewi, ST., M.Eng



Penguji
Bukan Pembimbing

: Romi Fadly, ST., M.Eng



Dekan, Fakultas Teknik

Dr. Eng. Helmy Fitriawan, S.T, M.Sc.
NIP. 197509282001121002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **09 Desember 2021**

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul “Perubahan Peta Zona Nilai Tanah (ZNT) di Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung” adalah karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulisan lain, kecuali yang secara tertulis dirujuk dalam naskah ini sebagaimana disebutkan dalam daftar pustaka .

Apabila pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia dikenai sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 22 Desember 2020



Wm
Tiyoga Wahyu Munanda

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung pada tanggal 31 Oktober 1998. Sebagai anak ke tiga dari tiga bersaudara, dari bapak Munziri dan ibu Yuhanis.

Jenjang pendidikan pada penulis dimulai dengan menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 2 Rawalaut pada tahun 2010, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 5 Kota Bandar Lampung pada tahun 2013 dan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 10 Kota Bandar Lampung pada tahun 2016.

Tahun 2016, penulis terdaftar sebagai mahasiswa jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika, Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN. Selama menjadi mahasiswa penulis pernah aktif di dalam organisasi internal kampus yaitu Himpunan Mahasiswa Teknik Geodesi Geomatika (HIMAGES) Fakultas Teknik, Universitas Lampung dan Organisasi external Kampus yaitu Ikatan Mahasiswa Geodesi Indonesia (IMGI).

Pada bulan Januari 2019, penulis melaksanakan Kerja Praktik (KP) di PT. WebGis Indonesia, dengan judul “*Neraca Perubahan Lahan di Kawasan Strategis Pariwisata Nasional Mandalika (Studi Kasus : Kabupaten Lombok Tengah)*”. Pada bulan Juli 2019 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bandar Agung, Kecamatan Bandar Negeri Suoh, Kabupaten Lampung Barat. Setelah itu, pada bulan September tahun 2020 penulis melaksanakan Skripsi/Tugas Akhir dengan judul “*Perubahan Peta Zona Nilai Tanah (ZNT) di Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung*”.

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi ini ku persembahkan untuk keluarga saya Ayah, Ibu dan kedua kakak saya
tersayang, serta saudara, teman-teman, dan*

*Semua Orang yang telah membantu, mendukung dan mendoakan yang terbaik
untuk kesuksesan saya.*

“ku-ucapkan Banyak Terimakasih”

MOTTO

Bersyukur, Berproses, Berprogres.

---# #---

Jangan pergi mengikuti kemana jalan akan berujung. Buat jalanmu sendiri dan tinggalkanlah jejak.

(Ralph Waldo Emerson)

Hiduplah seolah engkau mati besok. Belajarlah seolah engkau hidup selamanya

(Mahatma Gandhi)

Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan mereka sendiri.

(Ar-Rad : ayat 11)

SANWACANA

Segala puji hanya untuk Allah SWT, kepada-Nya puji syukur penulis panjatkan karena atas nikmat berkah, rahmat, dan hidayah-Nya skripsi yang berjudul “Perubahan Peta Zona Nilai Tanah (ZNT) di Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung” dapat terselesaikan.

Dalam kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini :

1. Bapak Dr. Eng. Helmy Fitriawan, S.T, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung.
2. Bapak Ir. Fauzan Murdapa, M.T., IPM., selaku Kepala Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika sekaligus dosen pembimbing pertama atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, kritik dan saran dalam proses penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Citra Dewi, S.T., M. Eng., selaku dosen pembimbing kedua atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, kritik dan saran dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Romi Fadly, S.T., M. Eng., selaku dosen penguji. Terimakasih atas masukan, kritikan dan saran-saran dalam proses penyelesaian skripsi ini.
5. Seluruh dosen Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
6. Seluruh staf administrasi Teknik Geodesi dan Geomatika Universitas Lampung

atas kesabaran pelayanan akademis selama ini.

7. Bapak Amir Hamzah selaku Kepala Seksi penilaian tanah di Kementerian ATR/BPN Provinsi Lampung yang telah memberikan arahan dan masukan yang sangat bermanfaat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
8. Kedua orang tua ku tersayang Ayah Munziri dan Ibu Yuhanis, serta kedua kakakku Rika Septiani dan Rizki Priantara, Terimakasih untuk semangat, dukungan dan doa-doa yang terpanjat setiap waktunya.
9. Untuk teman seperjuanganku Slonong Boy (davin, soleh, kocong, danis, hafiz dan rival), masyarakat kantor, kontrakan, & gajebo serta Penghuni Surga (Syifa, Nuril, Ikke, Alipoy, Sandi, diki dan Ridho), juga patner per ZTN-an (hany), terimakasih atas waktu dan semua proses yang berkesan.
10. Seluruh teman-teman seperjuangan Teknik Geodesi dan Survey Pemetaan angkatan 2016 yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
11. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan, baik berupa material maupun non-material, serta membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.

Bandar Lampung, 22 Desember 2021



Triyoga Wahyu Munanda

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Kerangka Pemikiran	3
1.3 Hipotesis	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Maksud Penelitian	5
1.6 Tujuan Penelitian.....	5
1.7 Manfaat Penelitian.....	6
1.8 Batasan Masalah.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terkait	8
2.2 Tanah	10
2.3 Nilai Tanah	11
2.4 Zona Nilai Tanah (ZNT)	12
2.5 Peta Zona Nilai Tanah (ZNT)	13
2.6 Pemilihan Variabel Penentu Nilai Tanah	13
2.7 Penyesuaian Jenis Data dan Waktu	15
2.8 Analisis Regresi.....	16
2.9 Pemilihan Model Regresi Berganda.....	18
2.10 Pengujian Model Analisis Regresi Berganda.....	19
2.11 Analisis Spasial	23
III. METODELOGI PENELITIAN	
3.1 Lokasi Penelitian	25
3.2 Diagram Alir Penelitian.....	26
3.3 Tahapan Persiapan.....	26
3.4 Alat dan Data Penelitian.....	27
3.4.1 Alat.....	27
3.4.2 Data Penelitian	28
3.5 Pengolahan Data.....	29

3.5.1	Penentuan dan Pengambilan Sampel Nilai Tanah dengan Survey Lapangan di Kecamatan Sukarame Bandar Lampung	31
3.5.2	Koreksi dan Penyesuaian Data Nilai Tanah di Kecamatan Sukarame Bandar Lampung	31
3.5.3	Identifikasi Variabel Bebas	32
3.5.4	Pembuatan Titik Titik Bantu Survey	35
3.5.5	Pembentukan Model Nilai Tanah	36
3.5.6	Pemilihan dan pengujian Model Nilai Tanah	37
3.5.7	Perhitungan dan Pembentukan Zona Nilai Tanah	37
3.5.8	Pembuatan Peta Zona Nilai Tanah Tahun 2020	38
3.5.9	Analisis Perubahan Zona Nilai Tanah Tahun 2017-2020	39
3.5.10	Estimasi Nilai Zona Nilai Tanah Tahun 2023	39
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Pembentukan dan Pemilihan Model	41
4.2	Pengujian Model	42
4.2.1	Uji Statistik Model	42
4.2.2	Uji Asumsi Model	43
4.3	Peta Zona Nilai Tanah Tahun 2020	46
4.4	Validasi Zona Nilai Tanah Tahun 2020	46
4.5	Analisis Perubahan Zona Nilai Tanah Tahun 2017 dan 2020	47
4.6	Peta Estimasi Zona Nilai Tanah Tahun 2023	53
V. PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penelitian terkait	8
2. Pemilihan Model	41
3. Hasil Nilai T hitung model	43
4. Hasil <i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>	43
5. Hasil Uji Multikolinieritas	45
6. Hasil Validasi Zona Nilai Tanah Tahun 2020	47
7. Perubahan ZNT pada Zona 1	49
8. Perubahan ZNT pada Zona 2	49
9. Perubahan ZNT pada Zona 3	49
10. Perubahan ZNT pada Zona 4	50
11. Perubahan ZNT pada Zona 5	50
12. Perubahan ZNT pada Zona 6	51
13. Perubahan ZNT pada Zona 7	51
14. Perubahan ZNT pada Zona 8	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pemikiran.....	3
2. Lokasi Penelitian Kecamatan Sukarame, Kota Bandar Lampung	25
3. Diagram Alir Penelitian	26
4. Tahapan Pengolahan Data.....	29
5. Pengukuran jarak bidang ke Mall Transmart Lampung	33
6. Pengukuran jarak bidang ke Kampus ITERA.....	34
7. Pengukuran jarak bidang ke Gerbang Tol Kotabaru.....	34
8. Pengukuran jarak bidang ke Jalan Utama	35
9. Hasil Pembuatan Titik Titik Bantu	36
10. Digitasi dan Pembuatan Zona nilai tanah	38
11. Scatterplot Hasil Uji Heteroskedastisitas	44
12. Peta ZNT tahun 2020 berdasarkan pemodelan nilai tanah	46
13. Peta ZNT tahun 2017 Kecamatan Sukarame	48
14. Peta Perubahan ZNT tahun 2017 dan tahun 2020	52
15. Peta Estimasi Zona Nilai Tanah tahun 2023	53

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sukarame merupakan salah satu dari dua puluh kecamatan yang ada di Kota Bandar Lampung dan memiliki enam kelurahan yaitu Kelurahan Korpri Jaya, Korpri Raya, Sukarame, Sukarame Baru, Waydadi, dan Waydadi Baru. Kecamatan Sukarame merupakan salah satu kecamatan di Kota Bandar Lampung yang tergolong mengalami perkembangan cukup pesat, hal ini ditandai dengan peningkatan jumlah penduduk, sektor ekonomi serta meningkatnya perdagangan dan jasa disekitarnya hal itu membuat Kecamatan Sukarame tergolong kecamatan yang strategis. Seiring banyak pembangunan yang terjadi disekitar Kecamatan Sukarame seperti Kampus Institut Teknologi Sumatera (ITERA), Mall Transmart Lampung dan pembangunan jalan Tol Trans Sumatera Lampung, dimana akses keluar masuk gerbang Tol Kotabaru menuju pusat Kota Bandar Lampung melintasi Kecamatan Sukarame, hal tersebut membuat Kecamatan Sukarame menjadi semakin strategis. Tentunya hal tersebut menarik minat investor dalam berinvestasi di Kecamatan Sukarame baik dijadikan sebagai tempat tinggal atau tempat usaha, hal itu menjadi salah satu faktor yang mendukung meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk yang terjadi di Kecamatan Sukarame. Menurut data statistik Kecamatan Sukarame dalam angka tahun 2017 hingga 2019, Kecamatan Sukarame pada pertumbuhan penduduknya mengalami peningkatan yang cukup tinggi. Jumlah penduduk di Kecamatan Sukarame pada tahun 2017 yaitu sebesar 58.005 dan pada tahun 2019 menjadi 60.101¹ atau mengalami kenaikan sekitar 4% dalam kurun waktu tersebut. Semakin strategisnya suatu wilayah memiliki korelasi yang positif

¹ Data Statistik Kec.Sukarame Dalam Angka Tahun 2017 dan 2020

dengan jumlah permintaan kebutuhan akan tanah. Sementara itu dengan ketersediaan lahan yang relative tetap akan menyebabkan perubahan nilai tanah yang bergerak naik seiring banyaknya kebutuhan tanah diwilayah tersebut.

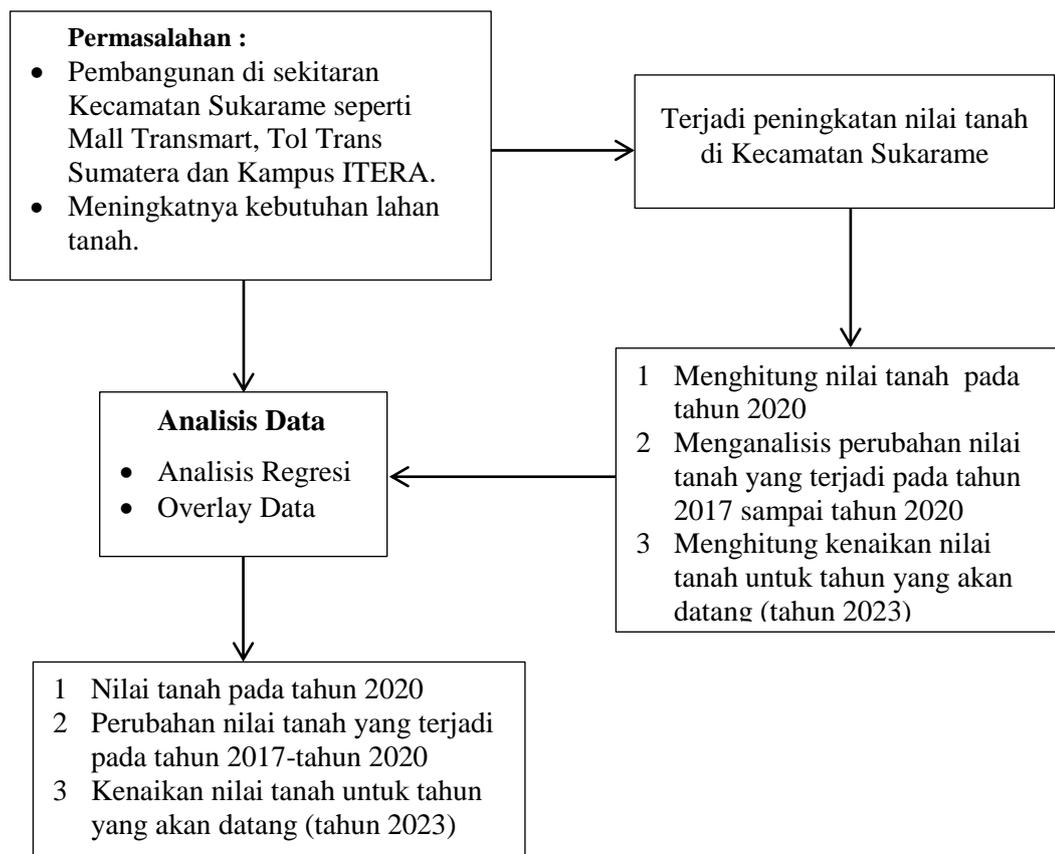
Untuk itu perlu dilakukan pemodelan terhadap nilai tanah agar mendapatkan nilai tanah yang menggambarkan kondisi saat ini. Nilai tanah yang digunakan didapatkan dari data transaksi dan penawaran yang terjadi di suatu bidang tanah, kemudian dilakukan perhitungan sehingga menghasilkan Nilai Indeks Rata-rata (NIR). NIR yang didapat nantinya akan mewakili nilai tanah pada suatu zona. Zona dalam hal ini merupakan zona geografis yang mencakup atas sekelompok bidang tanah yang memiliki informasi nilai tanah sama dan diwujudkan dalam bentuk Peta Zona Nilai Tanah. Kemudian untuk mengetahui seberapa besar perubahan zona nilai tanah yang terjadi perlu dilakukan analisis dengan membandingkan zona nilai tanah yang lalu dengan zona nilai tanah pada saat ini.

Adanya pembangunan yang terjadi dapat mempengaruhi perekonomian dan minat masyarakat akan tanah diwilayah tersebut sehingga perlunya analisa agar dapat mengestimasi besar perubahan nilai tanah yang terjadi pada tahun selanjutnya. Nantinya hasil estimasi tersebut bisa dijadikan perkiraan yang sesuai dengan kondisi nilai pasar dan dapat digunakan sebagai referensi dalam melakukan transaksi tanah dan sebagai referensi dalam mengestimasi penetapan ganti rugi tanah apabila ada rencana pembangunan yang akan dilakukan di Kecamatan Sukarame.

Pada penelitian ini pembuatan Peta Zona nilai tanah dibuat berdasarkan model nilai tanah. Dalam membuat model nilai tanah menggunakan analisis statistik dengan metode analisis regresi berganda, yaitu analisis yang mampu mengukur kekuatan hubungan antara variabel terikat (dependen) dengan variabel bebas (independen) yang lebih dari satu variabel. Sedangkan untuk proses pengolahan secara spasial digunakan teknologi

Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG digunakan dalam menganalisa data keruangan atau data spasial seperti mengukur jarak dari masing masing titik sampel bidang tanah terhadap variabel bebas dan mewujudkan informasi nilai tanah dalam bentuk Peta Zona Nilai Tanah.

1.2 Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Bedasarkan gambar 1.1 diatas pada penelitian ini penulis menggunakan metode analisis regresi berganda dalam membuat model nilai tanah terhadap variabel bebas yang digunakan, sedangkan untuk analisis spasial digunakan metode *overlay* pada *software Arcgis 10.3*.

1.3 Hipotesis

Menurut Marini (2018) meneliti tentang Analisis Perubahan Zona Nilai Lahan Akibat Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Wates Kabupaten Kulon Progo Tahun 2012 Dan 2017. Menurut penelitiannya berpendapat bahwa perubahan pada penggunaan lahan tidak secara langsung dapat mempengaruhi perubahan/kenaikan nilai tanah. Namun bila dilihat secara keseluruhan kenaikan nilai tanah disebabkan oleh letak dari penggunaan lahan tersebut, seperti dekat dengan jalan arteri, atau dekat dengan industri atau pergudangan dan lain lain². Dalam teori lain Budi Harjanto dan Edi Rianto (1999: 31-39) meneliti tentang pengaruh faktor lokasi aksesibilitas dalam mempengaruhi nilai tanah. Menurut penelitian ini nilai tanah dipengaruhi oleh variabel-variabel seperti, jarak ke pusat kota, lebar jalan, jarak ke perguruan tinggi, dan kondisi jalan.³ Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diambil hipotesis bahwa pembangunan yang terjadi di sekitar Kecamatan Sukarame seperti adanya Kampus Institut Teknologi Sumatera (ITERA), Mall Transmart Lampung dan pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Lampung, dimana akses keluar masuk gerbang Tol Kotabaru menuju pusat Kota Bandar Lampung melintasi Kecamatan Sukarame, sehingga membuat Kecamatan Sukarame menjadi wilayah yang semakin strategis dan menjadi minat investor dalam berinvestasi seperti membangun tempat tinggal atau sarana bisnis sehingga berakibat pada meningkatnya kebutuhan akan tanah di wilayah tersebut.

Berdasarkan hal tersebut diduga akan terjadi perubahan pada zona nilai tanah serta meningkatnya nilai tanahnya di Kecamatan Sukarame pada tahun 2020, sedangkan pada tahun yang akan datang yaitu tahun 2023 di perkirakan nilai tanah akan semakin bergerak naik atau terjadi peningkatan.

² TP, Muhammad Musiyam M. Analisis Perubahan Zona Nilai Lahan Akibat Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Wates Kabupaten Kulonprogo Tahun 2012 dan 2017. Diss. Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2018.

³ Budi, Harjanto, and Rianto Edi. "R, 1999, Analisa LPM Terhadap Pengaruh Faktor Lokasi aksesibilitas dalam mempengaruhi nilai tanah." *Jurnal Survai dan Penilaian Properti* 14: 31-39.

1.4 Rumusan Masalah

Banyaknya pembangunan yang terjadi baik di sekitar maupun di Kecamatan Sukarame itu sendiri seperti adanya Kampus Institut Teknologi Sumatera (ITERA), Mall Transmart Lampung dan pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Lampung, dimana akses keluar masuk gerbang Tol Kotabaru menuju pusat Kota Bandar Lampung melintasi Kecamatan Sukarame. Menyebabkan meningkatnya pertumbuhan penduduk yang mengakibatkan banyak investor untuk membangun tempat tinggal dan sarana bisnis sehingga banyak kebutuhan akan lahan tanah yang berdampak pada meningkatnya nilai tanah di Kecamatan Sukarame. Seiring banyaknya kebutuhan tanah di wilayah tersebut sehingga perlunya dibuktikan perbandingan perubahan zona nilai tanah di Kecamatan Sukarame pada tahun 2017 dengan zona nilai tanah tahun 2020 dan seberapa besar peningkatan nilai tanah di Kecamatan Sukarame berdasarkan estimasi nilai tanah beberapa tahun yang akan datang yaitu tahun 2023.

1.5 Maksud Penelitian

Maksud pada penelitian ini adalah membuat model nilai tanah di Kecamatan Sukarame berdasarkan nilai pasar tahun 2020 dan diwujudkan dengan Peta Zona Nilai Tanah tahun 2020, kemudian menganalisis bagaimana perubahan Zona Nilai Tanah yang terjadi di Kecamatan Sukarame pada tahun 2017 hingga tahun 2020, dan mengetahui estimasi nilai tanah pada tahun yang akan datang yaitu tahun 2023.

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat Peta Zona Nilai Tanah tahun 2020 di Kecamatan Sukarame berdasarkan pemodelan nilai tanah.

2. Membandingkan dan menganalisis perubahan zona nilai tanah di Kecamatan Sukarame pada tahun 2017 dengan zona nilai tanah tahun 2020.
3. Menghitung estimasi nilai tanah untuk tahun 2023.

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk Instansi Pemerintahan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan atau evaluasi dalam kegiatan updating (pembaruan) Peta Zona Nilai Tanah (ZNT) di Kecamatan Sukarame.
2. Untuk penulis dapat mengetahui dan menambah wawasan tentang bagaimana proses dalam pembuatan Peta Zona Nilai Tanah (ZNT).

1.8 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini sampel nilai tanah hanya mengacu pada lahan atau bidang tanah saja, tidak pada bangunan yang ada.
2. Data spasial yang digunakan untuk membuat Peta Zona Nilai Tanah adalah Peta Administrasi Kecamatan Sukarame, Peta Jaringan Jalan, dan Peta Zona Nilai Tanah Kecamatan Sukarame.
3. Peta Zona Nilai Tanah (ZNT) yang digunakan sebagai pembanding untuk mendapatkan perubahannya yaitu Peta Zona Nilai Tanah tahun 2017.
4. Data non spasial yang digunakan adalah data sampling transaksi dan penawaran tanah dengan pendekatan nilai pasar tahun 2020 di Kecamatan Sukarame.
5. Variabel penentu nilai tanah yang akan digunakan yaitu Jarak centroid dari titik sampling tanah terhadap Jalan Utama/Kolektor yaitu Jalan Soekarno-Hatta dan Jalan Ryacudu, Gerbang Tol Kotabaru, Kampus

Institut Teknologi Sumatera (ITERA), Mall Transmart Lampung dan Lebar Jalan.

6. Estimasi nilai dari Zona Nilai Tanah yang dilakukan sampai dengan tahun 2023 atau tiga tahun yang akan datang.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Adapun beberapa sumber pustaka dari penelitian yang terkait dengan bahasan masalah yang penulis angkat, adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Penelitian terkait

Judul	Tahun	Penulis	Hasil Penelitian
Analisa Perubahan Nilai Tanah Menggunakan Model Regresi Di Kawasan Eksplorasi Minyak Dan Gas Bumi (Studi Kasus: Blok Banyu Urip Kab. Bojonegoro, Jawa Timur)	2015	Nana Erfiana, Teknik Geomatika, Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya	Hasil dari penelitian ini, variabel jarak terhadap pusat industri mempunyai korelasi paling besar terhadap perubahan nilai tanah yaitu sebesar 0.641, yang memiliki korelasi terbalik. Prediksi kenaikan nilai tanah setiap tahunnya sebesar 30% mengacu pada Peta Zona Nilai Tanah dari BPN
Analisis Perubahan Lahan Dan Zona Nilai Tanah Di Kecamatan Ungaran Timur Akibat Pembangunan Jalan Tol Semarang-Solo (Tahun 2008 –2017)	2017	Jessica Nathania, Teknik Geodesi, Universitas Diponegoro	Kecamatan Ungaran Timur. Perubahan zona nilai tanah akibat adanya pembangunan jalan tol dilihat dari radius 1 km dari pintu exit tol menunjukkan bahwa kenaikan harga rata-rata tanah tertinggi adalah sebesar Rp 5.039.000 terjadi karena adanya perubahan penggunaan lahan dari Tegalan menjadi Permukiman dan Perkebunan menjadi Permukiman. Sedangkan, kenaikan harga

			rata-rata terendah yaitu sebesar Rp 530.000 yang terjadi karena adanya perubahan penggunaan lahan dari Tegalan menjadi Permukiman dan Perkebunan menjadi Permukiman.
Analisis Model Nilai Tanah Untuk Estimasi Nilai Tanah Di Kawasan Sekitar Pengembangan Pembangunan (Studi Kasus: Kelurahan Mojosoongo, Kecamatan Mojosoongo, Kabupaten Boyolali)	2019	Widiyaningrum, N.H.M, Teknik Geodesi, Institut Teknologi Nasional Malang	Model nilai tanah di Kelurahan Mojosoongo yang diperoleh dari analisis regresi berganda adalah $LN_NT = 17.114 - 0.561 LN_JP + 0.759$ Dan variabel bebas yang mempengaruhi berganda adalah variabel bebas jarak ke Pemerintah Daerah Kabupaten Boyolali (JP) dan penggunaan lahan (PL).
Pembuatan Peta Zona Nilai Tanah Dengan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Kota Gajah Timur, Lampung Tengah)	2020	Pasek Budi Sastrawan, Teknik Geodesi Universitas Lampung	Penelitian ini menghasilkan peta zona nilai tanah dalam bentuk peta analog dan peta zona nilai tanah digital yang ditampilkan dalam webGIS. Peta zona nilai tanah terdiri dari 25 zona nilai tanah dengan nilai tanah tertinggi sebesar Rp 1.989.639,00 per m ² dan nilai tanah terendah sebesar Rp 54.392,00 per meter m2.

Berdasarkan dari tabel diatas diketahui bahwa penelitian yang dilakukan oleh Nana Erfiana menggunakan variable jarak lokasi ke pusat industrilah yang memiliki korelasi paling signifikan terhadap nilai tanah yakni sebesar 0.641 dengan prediksi kenaikan nilai tanah sebesar 30% pertahunnya. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Widiyaningrum yang berada di Kelurahan Mojosoongo menggunakan metode analisis regresi berganda dengan variable bebas yang paling mempengaruhi ialah jarak bidang tanah ke pusat pemerintahan daerah Kabupaten Boyolali (JP) dan penggunaan

lahan (PL) dan Penelitian yang dilakukan oleh Pasek Budi Sastrawan menggunakan metode regresi loglog dalam membentuk model untuk estimasi nilai tanah dan peta zona nilai tanah dibuat dalam bentuk peta digital yang ditampilkan dalam WebGIS.

Berdasarkan penjelasan diatas penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu dan penulis terdapat kesamaan yakni dalam metode yang digunakan yaitu analisis regresi berganda namun terdapat perbedaan dalam proses pendeliniasian zona, pada penelitian terdahulu zona dibuat sebelum mendapatkan sampel dengan delinasi zona awal, sedangkan dalam penelitian ini pembuatan zona didapatkan dengan membuat titik titik bantu survey yang dihitung berdasarkan model regresi kemudian dilakukan klasifikasi nilai tanah dan digitasi berdasarkan klasifikasi nilai tanah yang terbentuk.

2.2 Tanah

Tanah dalam pengertian secara yuridis merupakan permukaan bumi, dan hak atas tanah adalah hak atas sebagian tertentu dari permukaan bumi, yang terbatas, berdimensi dua dengan ukuran panjang dan lebar.

Pengertian tanah berdasarkan Undang-Undang Pokok Agraria (UUPA) pasal 4 adalah permukaan bumi yang kewenangan penggunaannya meliputi tubuh bumi, air dan ruang yang ada di atasnya.⁴ Dalam pengertian ini tanah meliputi tanah yang sudah ada sesuatu hak yang ada di atasnya maupun yang dilekati sesuatu hak menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku (Standar Operasional Prosedur Internal tahun 2018, Kementerian ATR/BPN).⁵

Sedangkan menurut Budi Harsono (1999:18) memberi batasan tentang definisi tanah berdasarkan apa yang dimaksud dalam pasal 4 UUPA, bahwa

⁴ UUPA, “Peraturan Dasar Pokok Agraria”, 1960

⁵ ATR/BPN.2018. Standar Operasional Prosedur Internal (Hal.4)

dalam hukum tanah, kata tanah dipakai dalam arti yuridis sebagai suatu pengertian yang telah diberi batasan resmi oleh UUPA sebagaimana dalam pasal 4 bahwa hak menguasai dari negara ditentukan adanya macam-macam hak atas permukaan bumi yang disebut tanah.⁶

2.3 Nilai Tanah

Menurut Supriyanto (1999), nilai tanah merupakan suatu pengukuran yang didasarkan kepada kemampuan tanah secara ekonomis dalam hubungannya dengan produktifitas dan strategi ekonomisnya. Harga tanah adalah penilaian atas tanah yang diukur berdasarkan harga nominal dalam satuan uang untuk satuan luas tertentu pada pasaran lahan (Riza, 2005). Nilai tanah dan harga tanah memiliki hubungan yang fungsional, dimana harga tanah ditentukan oleh nilai tanah atau harga tanah mencerminkan tinggi rendahnya nilai tanah. Dalam hubungan ini, perubahan nilai tanah serta penentuan nilai dengan harga tanah dipengaruhi oleh faktor - faktor yang menunjang kemanfaatan, kemampuan dan produktifitas ekonomis tanah tersebut.

Menurut Riza (2005), harga sebidang tanah ditentukan oleh jenis kegiatan yang ditempatkan di atasnya dan terwujud dalam bentuk penggunaan tanah. Harga tanah dalam keadaan sebenarnya dapat digolongkan menjadi harga tanah pemerintah (*Government Land Price*) dan harga tanah pasar (*Market Land Price*).

Menurut Brian Berry (1984) harga tanah merupakan refleksi dari nilai tanah artinya harga merupakan cerminan dari nilai tanah tersebut. Pengertian umum dari nilai dan harga tanah adalah :

1. Nilai tanah (*land value*) adalah perwujudan dari kemampuan sehubungan dengan pemanfaatan dan penggunaan tanah.
2. Harga tanah (*land prize*) adalah salah satu refleksi dari nilai tanah dan sering digunakan sebagai indeks bagi nilai tanah.

⁶ Boedi Harsono, Sejarah Pembentukan Undang-undang pokok Agraria, Isi dan Pelaksanaannya tahun 1999 (Hal.18)

Dengan adanya investasi pada tanah yang terus-menerus maka harga tanah juga meningkat secara non -linier. Hal ini disebabkan karena harga tanah merupakan harga pasar tidak sempurna (*imperfect market*), artinya harga tanah tidak mungkin turun karena tidak berimbangnya *supply* dan *demand*.

Penilaian merupakan gabungan antara ilmu pengetahuan dan seni dalam mengestimasi kualitas dari sebuah kepentingan yang ada pada suatu properti untuk tujuan tertentu dan pada waktu yang telah ditetapkan, serta dengan mempertimbangkan segala karakteristik yang terdapat pada properti tersebut termasuk jenis-jenis investasi yang ada di pasaran (Hidayati, W., Harjanto, B., 2003).

Dalam hal ini penilaian tanah merupakan serangkaian proses menilai suatu bidang tanah dan aset pertanahan meliputi proses perencanaan, permodalan, survey, pengumpulan data, pengolahan data, merumuskan hasil pengolahan, memetakan, serta pembuatan laporan dan pertanggungjawaban hasil dari penilai dalam rangka memperoleh estimasi atau perkiraan ukuran finansial dan ekonomi dari suatu obyek yang telah dinilai. Dalam hal ini penilaian pada tanah terbagi menjadi:

1. Penilaian berdasarkan jenisnya terdiri dari penilaian berbasis nilai pasar dan penilaian berbasis nilai non pasar.
2. Penilaian berdasarkan tujuannya terdiri dari penilaian untuk kepentingan publik dan penilaian untuk kepentingan privat.
3. Penilaian berdasarkan sifatnya terdiri dari penilaian massal dan penilaian individual.

2.4 Zona Nilai Tanah (ZNT)

Di dalam Surat Keputusan Dirjen Pajak – KEP -16 PJ.6 1998, Zona Nilai Tanah adalah zona geografis yang terdiri atas sekelompok objek pajak yang mempunyai satu Nilai Indikasi Rata-Rata (NIR) yang dibatasi oleh batas penguasaan/pemilikan objek pajak dalam wilayah properti desa/kelurahan.

Sedangkan Nilai Indikasi Rata-rata adalah nilai pasar wajar rata-rata yang dapat mewakili nilai tanah dalam suatu Zona Nilai Tanah⁷.

Menurut Standar Operasional prosedur internal (SOPI) tahun 2020, Kementerian ATR/BPN mendefinisikan, Zona Nilai Tanah adalah poligon yang menggambarkan nilai tanah yang relative sama dari sekumpulan bidang tanah didalamnya, yang batasannya bisa bersifat imajiner ataupun nyata sesuai dengan penggunaan tanah dan mempunyai perbedaan nilai antara satu dengan yang lainnya berdasarkan analisa petugas dengan metode perbandingan harga pasar dan biaya.⁸

2.5 Peta Zona Nilai Tanah (ZNT)

Peta Zona Nilai Tanah adalah Peta Tematik yang menggambarkan besaran-besaran nilai tanah atau harga pasar dan potensi tanah di suatu wilayah tertentu yang berfungsi sebagai informasi spasial yaitu Peta Zona Nilai Tanah (ZNT) dibuat dengan skala 10.000 atau lebih kecil, dan sebagai informasi textual Peta ZNT pembuatannya memerlukan data harga tanah berdasarkan nilai pasar. Peta Zona Nilai Tanah merupakan produk atau output kerja dari BPN RI dalam menjalankan tugasnya pada bidang penilaian tanah sebagai mana Nomor 1/SE-100/I/2013. Peta Zona Nilai Tanah dalam fungsinya dapat digunakan sebagai referensi penentuan ganti rugi lahan untuk rencana pembangunan, penetapan Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) untuk keperluan Pajak Bumi Bangunan yang adil dan transparan, dan dapat menjadi referensi masyarakat dalam bertransaksi dan sebagainya.

2.6 Pemilihan Variabel Penentu Nilai Tanah

Pada proses menilai tanah akan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor sosial, ekonomi, politik, fisik dan faktor hukum. Faktor-faktor

⁷ SK Dirjen Pajak – KEP -16 PJ.6 1998

⁸ ATR/BPN.2018. Standar Operasional Prosedur Internal (hal.3)

tersebut terdiri dari beberapa variabel yang akan mempengaruhi penilaian terhadap tanah. Variabel penentu nilai tanah harus dapat menggambarkan kondisi daerah studi atau wilayah yang dikaji dengan sebenarnya. Sehingga dengan pemilihan variabel yang tepat dapat menghasilkan data yang mendekati dengan keadaan yang sebenarnya. Variabel penentu nilai tanah diantaranya adalah:

a. Jarak bidang ke CBD (*Central Business District*)

Jarak bidang tanah terhadap *Central Business District* atau pusat bisnis merupakan salah satu faktor utama dalam penentuan nilai tanah. Daerah *Central Business District* merupakan daerah yang menjadi pusat kegiatan komersil dan terkonsentrasi pada suatu titik sebagai pusatnya. Sehingga kebanyakan nilai tanah dikawasan tersebut atau sekitarnya menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan daerah yang lebih jauh dari *Central Business District*.

b. Harga Pasar

Selain ditentukan oleh pemerintah harga tanah juga ditentukan oleh pasar. Umumnya harga pasar berada diatas harga pembeli dan harga yang telah ditetapkan. Harga pasar disesuaikan dengan keadaan dan kondisi yang ada pada waktu tertentu atau kondisi terbaru atau saat ini.

c. Jalan Arteri dan Jalan Kolektor

Jalan merupakan salah satu faktor penunjang dalam kelancaran lalu lintas atau aksesibilitas transportasi darat. Sehingga masyarakat cenderung membangun tempat tinggal atau tempat usaha dekat dengan jalan, karena mempunyai aksesibilitas yang tinggi dan mobilitas yang mudah.

d. Jarak Bidang Terhadap Fasilitas Umum

Semakin banyak fasilitas umum yang dibangun oleh pemerintah daerah pada suatu lokasi tertentu, tentu akan menarik minat masyarakat untuk membangun tempat tinggal di lokasi tersebut. Dengan banyaknya fasilitas umum yang dibangun akan semakin mempermudah aktivitas dan kegiatan masyarakat di sekitarnya. Kemudahan inilah yang dapat

mempengaruhi adanya perubahan nilai tanah akibat daya tarik masyarakat untuk membangun tempat tinggal di lokasi tersebut.

2.7 Penyesuaian Jenis Data dan Waktu

Besarnya penyesuaian data sampel nilai tanah di dapatkan dari survey lapangan dengan mengacu pada Standar Operasional Prosedur Internal (SOPI) oleh Direktorat Jendral Pengadaan Tanah Kementrian Agraria dan Tata Ruang Badan Pertanahan Indonesia/ ATRBPN Tahun 2020. Berikut adalah beberapa proses penyesuaian data yang digunakan berdasarkan Standar Operasional Prosedur Internal antara lain adalah sebagai berikut :

1. Biaya Permeter Bangunan

Biaya permeter bangunan dihitung berdasarkan biaya reproduksi baru (RCN) bangunan, dengan rumus :

$$“(RCN \text{ Bangunan} \times Luas \text{ Bangunan}) \times (Kondisi \text{ Fisik} \text{ Bangunan}/100)”$$

2. Umur Efektif

Hasil perhitungan dari tahun penilaian dikurangi tahun pembuatan ditambah 2 kali tahun penilaian dikurangi tahun renovasi dibagi 3

3. Penyusutan

Hasil dari perhitungan pada tabel penyusutan dengan memperhitungkan variabel umur efektif, biaya per meter bangunan dan kondisi fisik bangunan.

4. Penyesuaian status hak, persentase status hak jika dia HM persentasenya sebesar 0% jika dia HGB persentase -2% s.d 10% jika patok persentasenya

5. Penyesuaian kepemilikan, Prosentase penyesuaian status kepemilikan yaitu semua sampel di anggap memiliki status SHM sehingga sampel dengan status kepemilikan HGB, HP dan TMA akan ditambahkan nilainya, sementara sampel yang telah SHM prosentase penyesuaiannya nol (0).

6. Penyesuaian Waktu

Persentase penyesuaian waktu yaitu pada tanggal akhir tahun yang

sedang berjalan (31 Desember) dikurangi dengan tanggal penawaran/transaksi dibagi 365 (jumlah hari dalam setahun) dikalikan persentase kenaikan harga tanah pada wilayah tersebut. Misal:

- a. Pelaksanaan kegiatan pada tahun anggaran 2019.
- b. Tanggal transaksi sampel 18 juni 2019.
- c. Prosentase kenaikan harga tanah 10%.
- d. Maka Penyesuaian waktu adalah, $((31/12/2019 - 18/06/2019):365) \times 10\% = 2\%$

7. Nilai Luas

Nilai tanah dari hasil luas keseluruhan sampel dikalikan dengan penjumlahan prosentase penyesuaian waktu dan status kepemilikan.

2.8 Analisis Regresi

Analisis Regresi adalah metode yang digunakan untuk mengukur pengaruh variabel bebas terhadap variabel tergantung. Anareg juga bisa digunakan untuk memprediksi variabel tergantung dengan menggunakan variabel bebas. Gujarati (2006) menjelaskan bahwa analisis regresi sebagai kajian terhadap hubungan satu variabel yang disebut sebagai variabel yang diterangkan (*the explained variabel*) dengan satu atau dua variabel yang menerangkan (*the explanatory*). Variabel pertama disebut juga sebagai variabel tergantung dan variabel kedua disebut juga sebagai variabel bebas. Jika variabel bebas lebih dari satu, maka analisis regresi disebut regresi linear berganda. Disebut berganda karena pengaruh beberapa variabel bebas akan dikenakan kepada variabel tergantung. Tujuan Penggunaan Analisis Regresi antara lain:

1. Membuat estimasi rata-rata dan nilai variabel tergantung dengan didasarkan pada nilai variabel bebas.
2. Untuk menguji hipotesis karakteristik variabel terikat.
3. Meramalkan nilai rata-rata variabel bebas yang didasari nilai variabel bebas diluar jangkauan sampel.

Penggunaan analisis regresi memiliki dua keunggulan yaitu, persamaan ini dapat digunakan untuk menilai properti yang sangat besar dengan ekonomis. Yang kedua persamaan ini bisa digunakan untuk menjelaskan nilai tersebut yang di estimasi. Analisis regresi sederhana digunakan untuk tujuan peramalan, dimana dalam model tersebut ada sebuah variabel dependen (tergantung) dan sebuah variabel independen (bebas).

Sedangkan analisis Regresi Linear Berganda adalah model regresi berganda jika variabel terikatnya berskala data interval atau rasio (kuantitatif atau numerik). Sedangkan variabel bebas pada umumnya juga berskala data interval atau rasio. Menurut, (Hidayati dan Harjanto, 2014) Regresi berganda adalah salah satu analisis regresi yang menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Dalam penelitian ini untuk melakukan analisis regresi menggunakan data berupa sampel nilai tanah berdasarkan nilai pasar yang didapat dari survey lapangan. Dalam pengambilan sampel Menurut (Cohen, et.al, 2007) semakin besar sample dari besarnya populasi yang ada adalah semakin baik, akan tetapi ada jumlah batas minimal yang harus diambil oleh peneliti yaitu sebanyak 30 sampel⁹. Pada penelitian ini metode analisis yang digunakan yaitu dengan model persamaan analisis regresi berganda. Persamaan ini digunakan untuk menghitung nilai Y, apabila semua variabel bebas X_1, X_2, \dots, X_n dihitung pengaruhnya. Nilai Y sesungguhnya sama dengan nilai Y hasil regresi ditambah dengan unsur pengganggu. Menurut (Gujarati, 1995), bentuk-bentuk fungsional persamaan model regresi selain persamaan model Lin-Lin, dapat juga dengan menggunakan bentuk persamaan model Lin-Log, persamaan model Log-Lin dan persamaan model Log-Log. Adapun bentuk fungsionalnya seperti pada persamaan dibawah ini :

1. Model Lin-Lin

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + e \dots \dots \dots (2.1)$$

2. Model Lin-Log

⁹ Cohen, L., et.al, *research methods in education. Six editions* (2007, hlm. 101)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 L_n X_1 + \beta_2 L_n X_2 + \dots + \beta_n L_n X_n + e \dots \dots \dots (2.2)$$

3. Model Log-Lin

$$L_n Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + e \dots \dots \dots (2.3)$$

4. Model Log-Log

$$L_n Y = \beta_0 + \beta_1 L_n X_1 + \beta_2 L_n X_2 + \dots + \beta_n L_n X_n + e \dots \dots \dots (2.4)$$

Keterangan :

Y	= variabel terikat
$L_n Y$	= logaritma natural nilai tanah
$X_1 \dots X_n$	= variabel bebas
β_0	= konstanta
$\beta_1 \dots \beta_n$	= koefisien variabel bebas
$L_n X_1 \dots L_n X_n$	= logaritma natural variabel bebas
e	= kesalahan yang terjadi

Hasil analisis regresi adalah berupa koefisien regresi untuk masing-masing variabel bebas. Untuk mengestimasi koefisien-koefisien regresi digunakan metode kuadrat terkecil *Ordinary Least Square* (OLS). Persamaan model terpilih kemudian akan dilakukan pengujian model yaitu uji asumsi model (Uji normalitas, uji linieritas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi untuk data timeseries) dan uji statistik (uji t, uji F, dan Uji determinasi R^2).

2.9 Pemilihan Model Regresi Berganda

Pemilihan model/persamaan regresi berganda dilakukan dengan cara melihat besarnya nilai koefisien determinasi R Squarenya (R^2). Persamaan Model terpilih merupakan persamaan model dengan nilai R^2 yang paling besar dari keempat persamaan model Regresi Berganda (Lin-Lin, Lin-Log, Log-Lin, dan Log-Log). Besarnya nilai koefisien determinasi R Square (R^2) diperoleh dengan menggunakan persamaan 2.5 (Budiono dan Koster, 2001). Koefisien determinasi (R^2) menunjukkan persentase variasi dari variabel bebas dapat menjelaskan variasi variabel terikat (nilai tanah). Nilai

R^2 berada antara rentan nilai 0 dan 1, bila R^2 mendekati 1 maka estimasi model semakin baik.

$$R^2 = \frac{\sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2} \dots \dots \dots (2.5)$$

Keterangan :

R^2 = koefisien determinasi

\hat{Y}_i = estimasi nilai tanah ke-i

\bar{Y} = rata-rata variabel terikat

Y_i = variabel terikat ke-i

2.10 Pengujian Model Analisis Regresi Berganda

Model analisis regresi berganda yang telah terpilih selanjutnya dilakukan proses pengujian model. Pengujian model yang dilakukan yaitu terdiri dari uji statistik model dan uji asumsi model. Tujuan dilakukannya uji model tersebut untuk mengetahui model terpilih layak atau tidak untuk selanjutnya digunakan dalam mengestimasi nilai tanah.

2.10.1 Uji Statistik Model

Pada model terpilih akan dilakukan pengujian model dengan uji statistik model yang bertujuan untuk mengetahui layak atau tidak model digunakan untuk mengestimasi. Dalam penelitian ini ada beberapa uji statistik yang digunakan seperti Uji koefisien determinasi (R^2), Uji F, dan uji t.

- a. Uji koefisien determinasi (R^2), pengujian ini digunakan untuk menunjukkan besarnya kemampuan variasi variabel bebas untuk menjelaskan variabel-variabel terikat yang dinyatakan dalam persen (%). Nilai R^2 berada pada rentan nilai 0 dan 1, jika nilai R^2 semakin mendekati nilai 1 maka estimasi model semakin

baik. Nilai R^2 dihitung dengan menggunakan persamaan 2.5 dan dapat dilihat pada tabel *model summary* pada output SPSS.

- b. Uji F, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah keseluruhan variable bebas secara bersama-sama memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikatnya (nilai tanah).

$$F = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k)} \dots\dots\dots (2.6)$$

Keterangan :

F = f-statistik (hasil hitungan)

R^2 = koefisien determinasi

n = jumlah data

k = jumlah variabel

Uji ini dilakukan dengan melihat dan membandingkan nilai F-hitung dengan nilai F-tabel (didapat dari tabel F). jika nilai F hitung $>$ F tabel, maka terdapat hubungan atau pengaruh antara variabel dengan variabel lain, sedangkan jika nilai F hitung $<$ F tabel, maka tidak ada pengaruh atau hubungan antara variabel dengan variabel lain.

- c. Uji t, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara individu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikatnya (nilai tanah).

$$t = \beta_i / SE (\beta_i) \dots\dots\dots (2.7)$$

Keterangan :

$SE (\beta_i)$ = standar error variabel ke-i

\hat{Y}_i / Y_i = rasio estimasi nilaitanah ke-i dan nilai tanah sampel ke-i

$\overline{\hat{Y}} / \overline{Y}$ = rata-rata rasio estimasi nilai tanah dengan nilai tanah sampel

n = jumlah sampel

t = t-hitung

β_i = koefisien variabel bebas ke-i

Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai t-hitung dengan nilai t –tabel yang didapat dari tabel t. Jika nilai t-hitung > t-tabel, maka dapat disimpulkan variabel bebas secara individu berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Sedangkan nilai t-hitung < t-tabel, maka sebaliknya variabel bebas secara individu tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

2.10.2 Uji Asumsi Klasik Model

Menurut Imam Ghozali (2011), uji asumsi klasik terhadap model regresi linier yang digunakan dilakukan untuk dapat mengetahui apakah model regresi baik atau tidak. Tujuan dilakukannya uji asumsi klasik terhadap model regresi linier adalah untuk memberikan kepastian bahwa persamaan regresi yang diperoleh memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias, dan konsisten. Asumsi-asumsi yang harus dipenuhi dalam analisis regresi antara lain: normalitas, homoskedastisitas, non autokorelasi (untuk data timeseries), non multikolinieritas, dan linearitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah eror yang diestimasi dari pengukuran terdistribusi secara normal (Hayes, 2013). Uji normalitas dapat dilakukan dengan *probability plot* atau normal P-P Plot dan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Normal P-P plot, uji normalitasnya dapat dilihat dari penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal grafik atau normal dengan berdistribusi (Gujarati, 2004:109). Dasar pengambilan keputusannya yaitu dengan memperhatikan sebaran titik titik pada grafik yang menyebar mengikuti garis diagonal maka data tersebut dikatakan berdistribusi normal.

Cara lain untuk menguji asumsi Normalitas adalah dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Menurut Sidney Siegel (1986: 59), uji *Kolmogorov-Smirnov* didasarkan pada nilai D atau deviasi maksimum, yaitu:

$$D = \text{Max} | F_0(X_i) - S_n(X_i) |, I = 1, 2, 3, \dots, ke-n \dots \dots \dots (2.8)$$

Dengan adalah fungsi distribusi frekuensi kumulatif relatif dari distribusi teoritis di bawah. Kemudian kumulatif pengamatan sebanyak sampel. Kriteria keputusan uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah jika nilai atau pada output SPSS lebih dari nilai taraf nyata ($\text{Sig} > 0.05$) maka asumsi normalitas dipenuhi.

b. Uji Homoskedastisitas

Uji homoskedastisitas digunakan dalam menguji error pada model statistik untuk melihat apakah varians atau keragaman dari error dipengaruhi oleh faktor lain atau tidak. Salah satu cara yang dilakukan untuk mendeteksi homoskedastisitas adalah dengan melihat dari pola Scatterplot pada hasil *output SPSS*. Adapun pedoman dalam melihat ada atau tidaknya gejala heteroskedastisitas pada data tersebut dengan menggunakan analisis pola pada Scatterplot yaitu harus memenuhi ketentuan yaitu Penyebaran titik-titik data sebaiknya tidak berpola, titik-titik data menyebar di atas dan di bawah atau disekitar angka 0, dan titik-titik data tidak mengumpul hanya di atas atau di bawah saja.

c. Uji Multikolinieritas

Menurut Ghozali (2016) pada pengujian multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independent atau variable bebas. Untuk menemukan terdapat atau tidaknya multikolinearitas pada model regresi dapat diketahui dari nilai

toleransi dan nilai variance inflation factor (VIF) yang didefinisikan sebagai berikut :

$$VIF = 1 / 1 - R_j^2 \dots\dots\dots(2.9)$$

Dengan $j = 1, 2, \dots, k$ dan k adalah banyaknya variabel independen, sedangkan R_j^2 adalah koefisien determinasi yang dihasilkan dari regresi variabel independen X_j dengan variabel independen lain. Untuk menguji ada tau tidak gejala multikolinieritas yaitu dengan memperhatikan nilai $VIF < 10$ maka diasumsikan tidak ada gejala multikolinieritas. Menurut Gujarati, (2003) multikolinearitas juga diduga terjadi apabila estimasi menghasilkan nilai R kuadrat yang tinggi (lebih dari 0.8), nilai F tinggi, dan nilai t-statistik semua atau hampir semua variabel penjelas tidak signifikan.

2.11 Analisis Spasial

Fungsi analisis spasial merupakan operasi untuk menentukan hubungan antar tema, menempatkan atribut-atribut dari satu tema, atribut-atribut dari satu tema pada feature lainnya, serta mengumpulkan feature dan atribut kedua tema tersebut. Menurut (Tuman, 2001) analisa spasial dilakukan dengan mengoverlay dua peta yang kemudian menghasilkan peta baru hasil dari analisis.

1. Overlay Spasial

Salah satu cara dasar untuk membuat atau mengenali hubungan spasial melalui proses overlay spasial. Overlay Spasial dilakukan dengan melakukan operasi join dan menampilkan secara bersama sekumpulan data yang dipakai secara bersama atau berada dibagian area yang sama. Hasil kombinasi merupakan sekumpulan data yang baru yang mengidentifikasi hubungan spasial baru. Fungsi overlay ini

menghasilkan data spasial baru dari minimal dua data spasial yang menjadi dua data spasial yang menjadi masukannya.

2. Overlay Peta

Merupakan proses dua peta tematik dengan area yang sama dan menghamparkan satu dengan yang lain untuk membentuk satu layer peta baru. Kemampuan untuk mengintegrasikan data dari dua sumber menggunakan peta merupakan kunci dari fungsi-fungsi analisis Sistem Informasi Geografi. Berikut ini merupakan konsep overlay peta :

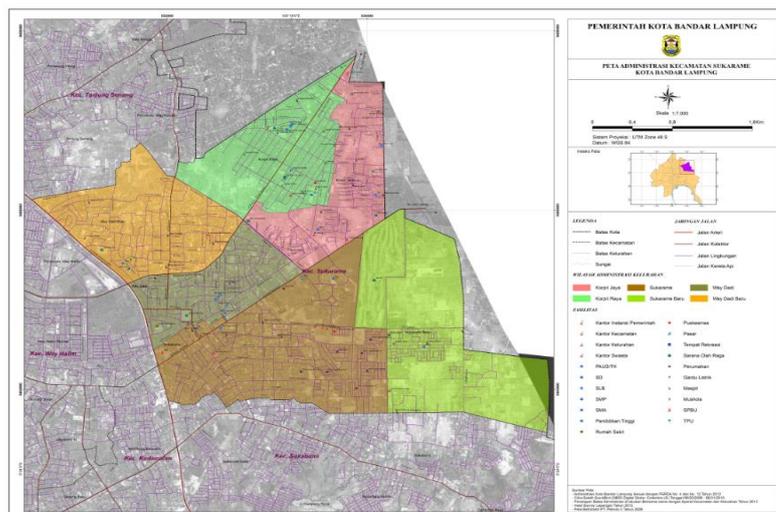
- a. Alamat Overlay Peta merupakan hubungan interseksi dan saling melengkapi antara fitur-fitur spasial.
- b. Overlay Peta mengkombinasikan data spasial dan data atribut dari dua buah data.

III. METODELOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

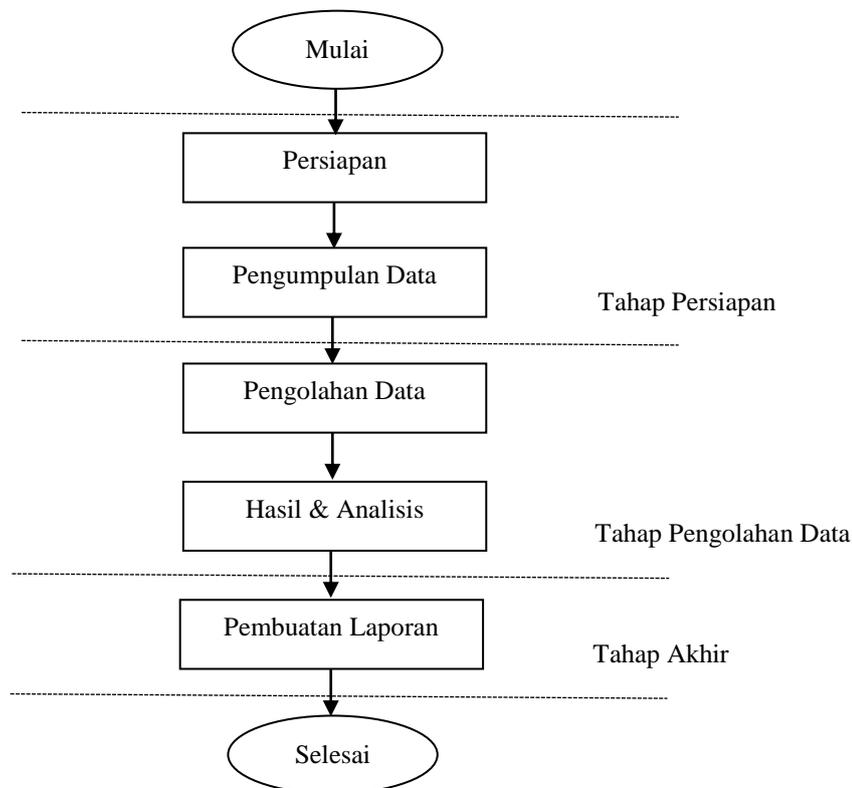
Pada penelitian ini lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian yaitu terletak di kecamatan Sukarame, Kota Bandar Lampung. Kecamatan Sukarame merupakan salah satu dari dua puluh kecamatan yang ada di Kota Bandar Lampung dan terletak di ujung timur Kota Bandar Lampung. Berdasarkan peraturan daerah Kota Bandar Lampung No 4 Tahun 2012 tentang penataan dan pembentukan kelurahan dan kecamatan wilayah kecamatan Sukarame memiliki enam kelurahan yaitu Korpri Jaya, Korpri Raya, Sukarame, Sukarame Baru, Waydadi, dan Waydadi Baru.

Menurut laporan neraca penatagunaan lahan tahun 2016, Kecamatan Sukarame termaksud Kecamatan bagian wilayah kota C (BWK C) yang memiliki fungsi utama pendukung pusat pemerintahan provinsi, pendidikan tinggi, permukiman perkotaan, industri rumah tangga, dan hutan kota.



Gambar 2. Lokasi Penelitian Kecamatan Sukarame, Kota Bandar Lampung

3.2 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3. Diagram Alir Penelitian

3.3 Tahapan Persiapan

Tahapan persiapan merupakan tahap awal untuk melakukan suatu pelaksanaan pekerjaan atau penelitian. Pada penelitian ini mencakup beberapa tahapan yaitu :

1. Studi Literatur, pada tahapan ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi, teori ataupun kajian yang mendukung terkait masalah yang diangkat pada penelitian ini. Selain itu tahapan ini bertujuan agar penulis dapat memahami materi yang akan dikaji/ diteliti.
2. Persiapan Administrasi, pada tahapan ini merupakan pembuatan surat permohonan dan perizinan untuk data yang akan digunakan pada proses penelitian kepada Kesbangpol Kota Bandar Lampung, Kementerian ATR/BPN Provinsi Lampung, dan Kementerian ATR/BPN Kota Bandar

Lampung, surat tersebut dibuat oleh pihak jurusan selanjutnya dikirimkan ke instansi terkait

3. Persiapan alat dan bahan, tahapan ini bertujuan mempersiapkan alat seperti software dan hardware serta bahan yaitu data-data yang akan digunakan untuk menunjang dan mendukung dalam pelaksanaan penelitian ini.

3.4 Alat dan Data Penelitian

Adapun Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.4.1 Alat

Adapun alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Perangkat keras (Hardware)

Adapun perangkat keras yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- a. Laptop *Acer Aspire Core i3*
- b. Alat Tulis
- c. Kalkulator
- d. GPS Handheld

2. Perangkat Lunak (Software)

Adapun perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- a. Microsoft Office (Ms. Word, Ms. Excel, Power Point) untuk pengolahan data dan penyusunan tugas akhir skripsi.
- b. Software ArcGis 10.3, google earth, dan software pengolahan data statistik (SPSS 17.0) digunakan untuk pengolahan, pembuatan, dan analisis data.

3.4.2 Data Penelitian

Adapun data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data Spasial

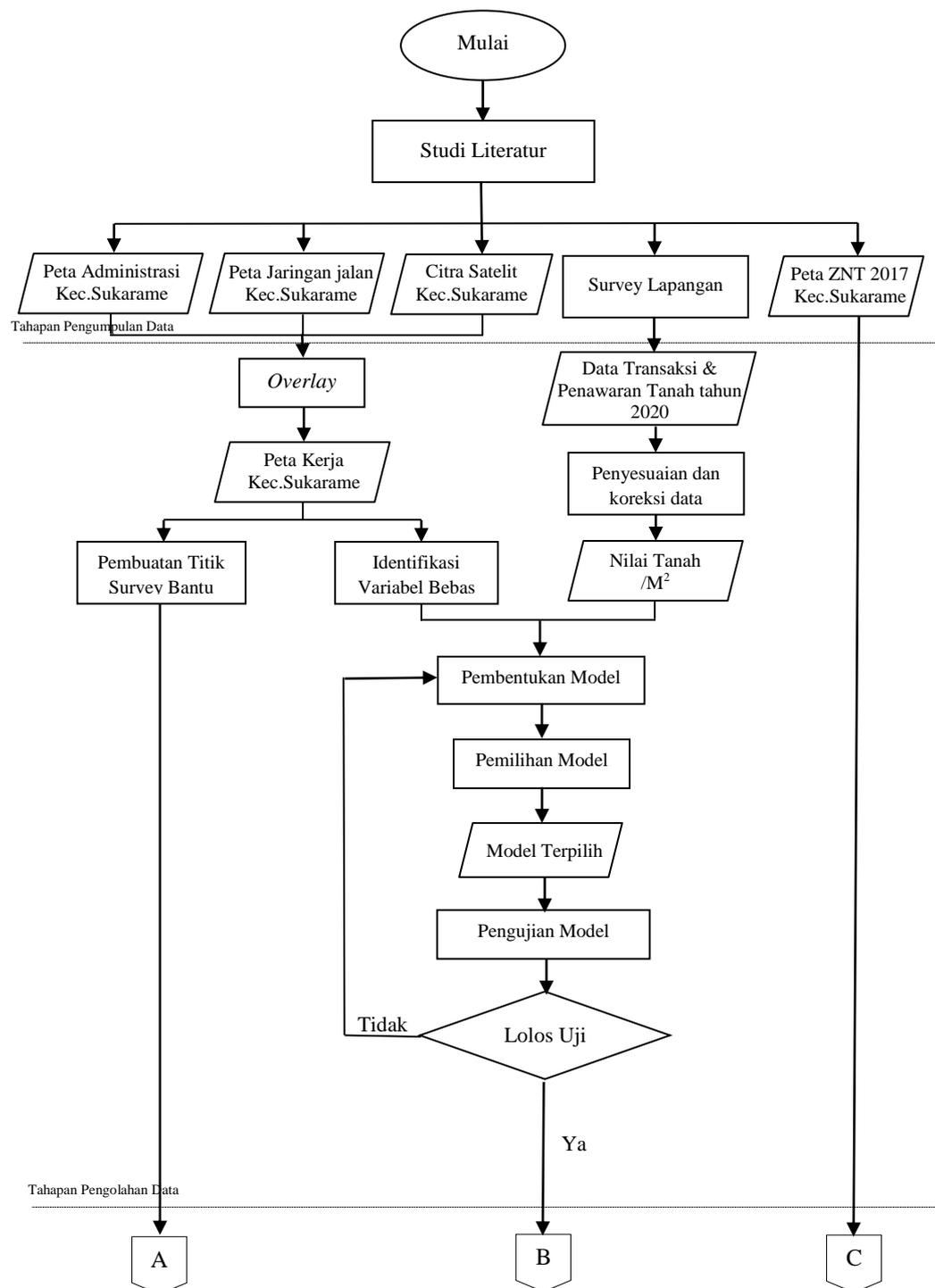
- a. Peta Administrasi dan jaringan jalan di kecamatan Sukarame, Kota Bandar Lampung yang diperoleh dari kementerian ATR/BPN Provinsi Lampung.
- b. Peta Zona Nilai Tanah Kecamatan Sukarame, Kota Bandar Lampung tahun 2017 yang diperoleh dari kementerian ATR/BPN Provinsi Lampung.
- c. Citra Satelit, diperoleh dari Software Google Earth yang dapat diakses secara gratis.

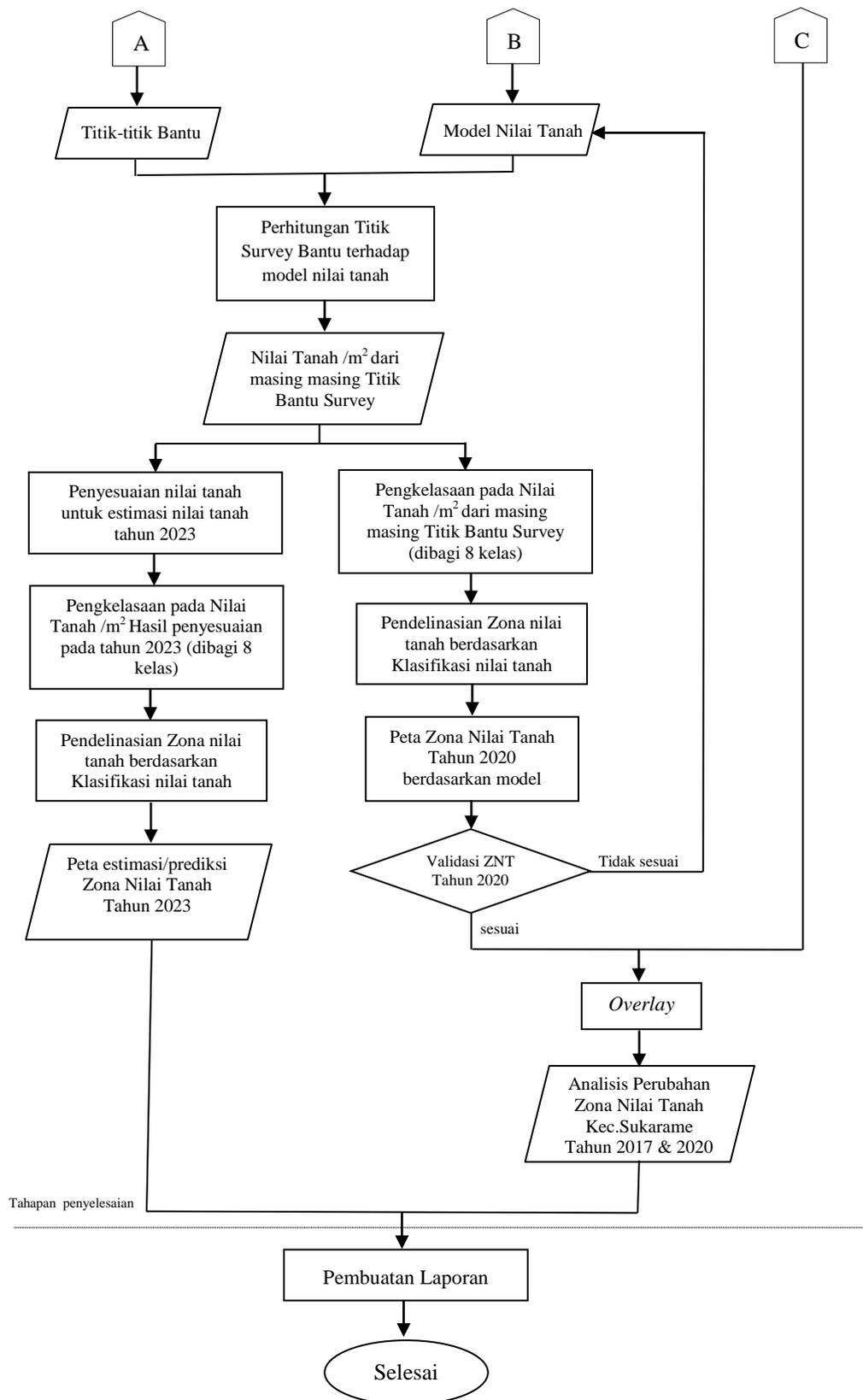
2. Data Non Spasial

Data Transaksi dan penawaran tanah tahun 2020 berdasarkan harga pasar di kecamatan sukarame yang di dapat dari Survey Lapangan.

3.5 Pengolahan Data

Setelah dilakukan tahapan pengumpulan data maka tahapan selanjutnya yaitu proses tahapan pengolahan data. Adapun tahapan dalam pengolahan data terkait dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.3 berikut ini :





Gambar 4. Tahapan Pengolahan Data

Berikut ini adalah penjelasan dari gambar 3.3 tahapan pengolahan data :

3.5.1 Penentuan dan Pengambilan Sampel Nilai Tanah dengan Survey Lapangan di Kecamatan Sukarame Bandar Lampung

Penentuan dan pengambilan sampel nilai tanah bertujuan untuk mengetahui informasi mengenai nilai tanah di Kecamatan Sukarame berdasarkan harga transaksi/penawaraan sesuai dengan kondisi nilai pasar saat ini. Dalam penentuannya sampel nilai tanah yang diambil yaitu nilai tanah yang terjadi transaksi/penawaran tanah di Kecamatan Sukarame pada kurun waktu bulan januari hingga bulan desember tahun 2020. Sampel diambil secara acak/*random* dan di prioritaskan pada nilai tanahnya saja. Sampel nilai tanah yang telah didapat nantinya akan melalui koreksi dan penyesuaian data, apabila pada sampel nilai tanah yang memiliki bangunan maka akan dilakukan perhitungan nilai bangunannya dan akan dilakukan penkoreksian untuk mendapatkan nilai tanahnya saja.

Pada penelitian ini jumlah sampel nilai tanah yang didapatkan berjumlah 32 titik sampel nilai tanah. Dalam memperoleh data sampel, penulis melakukan wawancara yang bersumber dari pemilik tanah yang berniat menjual tanahnya, pemilik tanah yang baru saja melakukan transaksi jual beli tanah, dan broker/*real estate agent*. Pada pengambilan sampel data-data yang di kumpulkan yaitu koordinat atau posisi sampel bidang tanah, dokumentasi pada Lampiran 4b, dan data-data sesuai dengan formulir yang dibuat oleh penulis sebagaimana yang terlampir pada Lampiran 1a.

3.5.2 Koreksi dan Penyesuaian Data Nilai Tanah di Kecamatan Sukarame Bandar Lampung

Setelah data sampel nilai tanah terkumpul selanjutnya akan dilakukan perhitungan untuk koreksi dan penyesuaian data terhadap sumber dan waktu sebelum data dapat digunakan dalam analisis regresi. Data yang

diperoleh dari survei lapangan masih berupa data harga transaksi atau penawaran perbidang tanah, oleh sebab itu perlu dilakukan koreksi dan penyesuaian data agar dihasilkan data harga tanah per m². Untuk mendapatkan nilai tanah per m² data nilai transaksi/penawaran tanah disesuaikan berdasarkan status hak dan waktu penilaian tanah. Apabila pada sampel nilai tanah memiliki bangunan maka akan dilakukan perhitungan dan penyusutan nilai bangunannya kemudian akan dilakukan penkoreksian untuk mendapatkan nilai tanahnya saja. Sebelum menghitung nilai bangunan perlunya mengetahui *Replacement Cost New* (RCN) atau Biaya Pengganti Bangunan Baru berdasarkan nilai bangunan per meter dengan nilai per meter bangunan yang dimuat dalam website MAPPI.or.id yang ada pada Lampiran 5b, yang mana nilai Bangunan per meter disesuaikan berdasarkan analisa peneliti dalam menganalisa kondisi fisik bangunan dari sampel bidang tanah Dalam hal ini pada tahapan koreksi dan penyesuaian data nilai tanah mengacu pada Standar Operasional Prosedur Internal (SOPI) Direktorat Pengadaan Tanah Kementerian ATR/BPN Tahun 2020.

3.5.3 Identifikasi Variabel Bebas

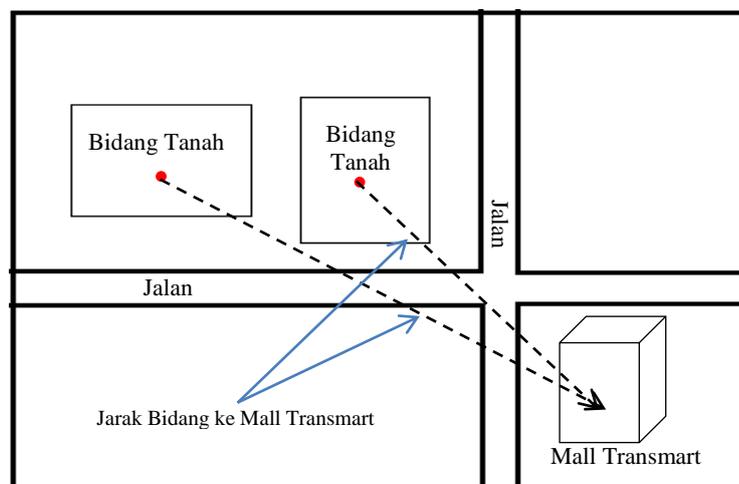
Pada penelitian ini variabel bebas yang digunakan berjumlah lima variabel bebas yang terdiri dari Lebar jalan, Jarak bidang terhadap Mall Transmart Lampung, Jarak bidang terhadap Kampus Institut Teknologi Sumatera (ITERA), Jarak bidang terhadap Gerbang Tol Kotabaru, dan Jarak bidang terhadap jalan utama (Jl.Soekarno-Hatta). Variabel bebas yang dipilih berdasarkan kondisi perkembangan yang ada di Kecamatan Sukarame saat ini. Untuk mendapatkan nilai dari variabel bebas tersebut dilakukan pengukuran pada bidang tanah terhadap variabel bebasnya. Pengukuran variabel bebas dilakukan dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) berupa analisis spasial dan analisis atribut menggunakan perangkat lunak ArcMap 10.3.

1. Pengukuran Lebar Jalan pada Bidang Tanah

Untuk pengukuran lebar jalan yaitu dihitung dengan mengukur pada peta digital di Kecamatan Sukarame dengan menggunakan *tools Rules Software Arcmap 10.3*, dan cross check lapangan.

2. Pengukuran Jarak bidang terhadap Mall Transmart Lampung

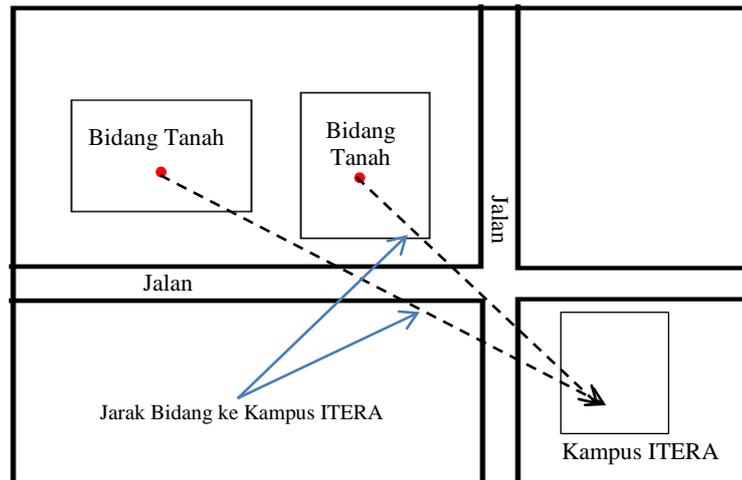
Untuk Pengukuran Jarak bidang terhadap Mall Transmart Lampung, Pengukuran dilakukan dengan mengukur jarak lurus terdekat centroid bidang tanah terhadap Mall Transmart Lampung.



Gambar 5. Pengukuran jarak bidang ke Mall Transmart Lampung

3. Pengukuran Jarak bidang terhadap Kampus Institut Teknologi Sumatera (ITERA)

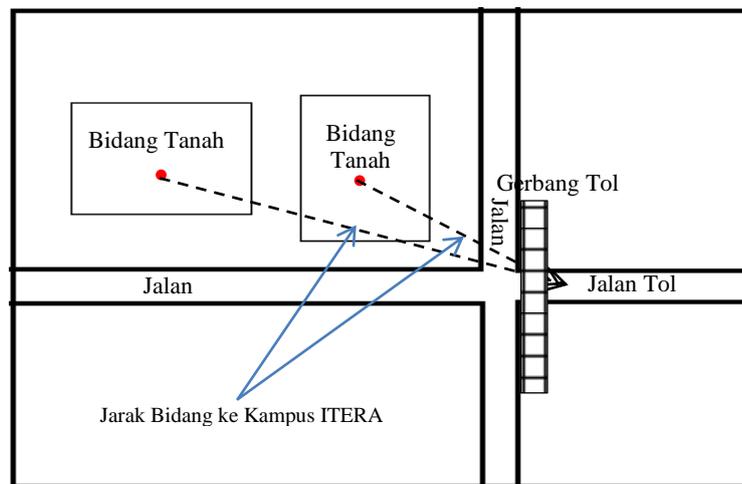
Untuk Pengukuran Jarak bidang terhadap Kampus ITERA, Pengukuran dilakukan dengan mengukur jarak lurus terdekat centroid bidang tanah terhadap Kampus ITERA.



Gambar 6. Pengukuran jarak bidang ke Kampus ITERA

4. Pengukuran Jarak bidang terhadap Gerbang Tol Kotabaru

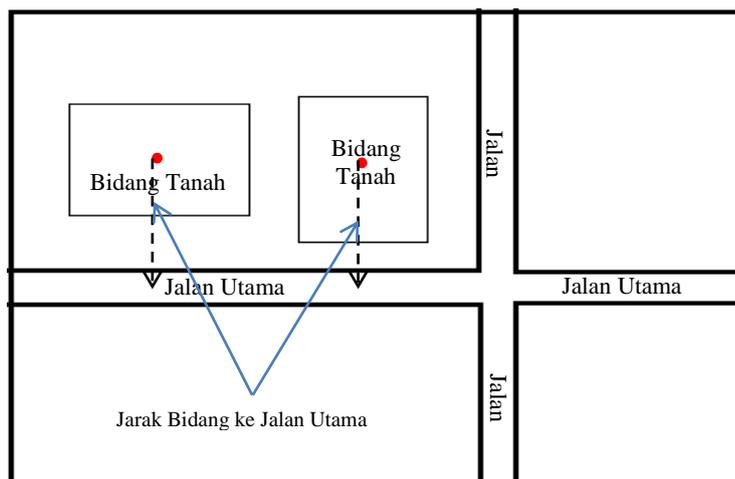
Pada Pengukuran ini dilakukan dengan mengukur jarak lurus terdekat centroid bidang tanah terhadap Gerbang Tol Kotabaru.



Gambar 7. Pengukuran jarak bidang ke Gerbang Tol Kotabaru

5. Pengukuran Jarak bidang terhadap Jalan Utama

Pada penelitian ini jalan utama yang digunakan yaitu Jalan Soekarno-Hatta/Bypass. Jarak yang diukur yaitu jarak lurus terdekat centroid bidang tanah terhadap jalan utama.



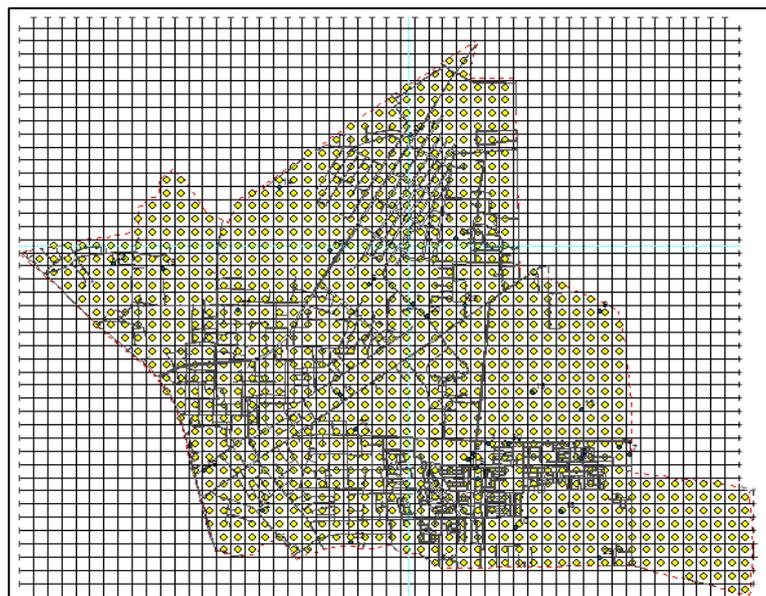
Gambar 8. Pengukuran jarak bidang ke Jalan Utama

Hasil dari pengukuran jarak bidang tanah terhadap Variabel bebas terpilih dapat dilihat pada Lampiran 2a.

3.5.4 Pembuatan Titik Titik Bantu Survey

Tujuan dibuatnya titik titik bantu ini untuk membentuk/delinasi zona nilai tanah. Zona yang terbentuk berdasarkan estimasi nilai tanah dari model terpilih pada titik titik bantu dan nilai variabel bebas, kemudian titik titik tersebut akan dilakukan pengkelasan sehingga menghasilkan nilai nilai tanah berdasarkan kelasnya yang ditandai dengan warna pada masing masing kelasnya dan membentuk area. Kemudian tiap area tersebut nantinya akan di digitasi menjadi zona nilai tanah.

Berdasarkan Standar Operasional Prosedur Internal ATR BPN tahun 2020, luas untuk zona terkecil pada skala 1:25000 yaitu 1.5625 Ha. Berdasarkan ketentuan tersebut pada penelitian ini titik bantu dibuat dengan jarak 100 meter per titik dan di dapatkan jumlah titik bantu sebanyak 1065 titik koordinat. Pembuatan titik-titik bantu ini dibuat dengan menggunakan software Arcgis 10.3 dengan perintah *Create fishnet* pada menu Arc toolbox pada Software Arcgis 10.3. Berikut adalah titik-titik bantu yang telah terbuat :



Gambar 9. Hasil Pembuatan Titik Titik Bantu

Selanjutnya pada titik titik bantu tersebut akan diidentifikasi dengan ke lima variabel bebas yang terpilih. Untuk atribut tabel dari hasil titik titik bantu yang telah dibuat dapat dilihat pada Lampiran 3a.

3.5.5 Pembentukan Model Nilai Tanah

Pembentukan model dilakukan dengan melibatkan variabel terikat dan variabel bebas. Pada penelitian ini variabel terikat yang digunakan yaitu nilai tanah dan variabel bebas yang digunakan terdapat 5 buah variabel bebas yaitu Lebar jalan, jarak bidang terhadap Mall Transmart Lampung, jarak bidang terhadap Kampus ITERA, jarak bidang terhadap Gerbang Tol Kotabaru, dan jarak bidang terhadap Jalan Utama.

Pembentukan model Regresi Linier Berganda dilakukan dengan empat alternatif pemodelan, yaitu :

1. Model lin-lin, dengan menggunakan persamaan.... (2.1)
2. Model lin-log, dengan menggunakan persamaan... (2.2)
3. Model log- lin, dengan menggunakan persamaan... (2.3)
4. Model log- log, dengan menggunakan persamaan... (2.4)

Hasil regresi dihitung menggunakan perangkat lunak SPSS 17.0 dengan langkah dan hasil perhitungan yang terdapat pada lampiran 5a. Berdasarkan hasil regresi dari ke empat persamaan tersebut, selanjutnya akan dilakukan pemilihan model yang sesuai untuk mengestimasi nilai tanah.

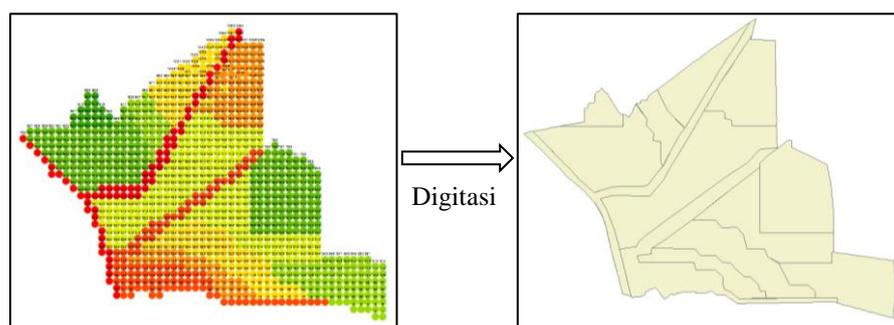
3.5.6 Pemilihan dan pengujian Model Nilai Tanah

Pemilihan model/persamaan regresi berganda dilakukan dengan cara melihat besarnya nilai koefisien determinasi R Squarenya (R^2). Persamaan Model terpilih merupakan persamaan model yang memiliki nilai R^2 paling tinggi dari keempat persamaan model Regresi Berganda (Lin-Lin, Lin-Log, Log-Lin, dan Log-Log). Nilai R^2 yaitu berkisar 0-1 semakin R^2 nilainya mendekati ke 1 (100%) maka nilainya semakin baik. Besarnya nilai koefisien determinasi R Square (R^2) diperoleh dengan menggunakan persamaan 2.5. selanjutnya model yang terpilih akan dilakukan pengujian model yang terdiri dari uji statistik dan uji asumsi klasik. Uji statistik yang dilakukan yaitu uji R^2 , uji t dan uji F yang dapat dilihat pada rumus 2.5, 2.6, dan 2.7. Sedangkan untuk uji asumsi klasik yang dilakukan yaitu uji normalitas, uji Homoskedastisitas dan uji Multikolinieritas dengan rumus 2.8 dan 2.9. Setelah model terpilih memenuhi dan lolos dari uji uji tersebut maka model dapat digunakan dalam mengestimasi nilai tanah.

3.5.7 Perhitungan dan Pembentukan Zona Nilai Tanah

Pada tahapan ini model yang telah terpilih dan lolos dari uji model akan dilakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai tanahnya. Proses perhitungan dilakukan dengan model terpilih dan nilai koefisien dari variabel bebas, dalam hal ini perhitungan terhadap model bukan dilakukan pada titik sampel nilai tanah akan tetapi

perhitungan dilakukan terhadap titik titik bantu yang telah dibuat sebelumnya. Jumlah titik bantu yang dilakukan perhitungan terhadap model terpilih berjumlah 1065 titik dengan masing-masing koefisien variabel bebasnya. Hasil dari perhitungan yaitu nilai tanah per m^2 dari masing masing titik bantu, Untuk hasil dari perhitungan tersebut dapat dilihat pada lampiran 3a. Setelah itu nilai-nilai tanah tersebut akan dilakukan klasifikasi pada software Arcgis 10.3 tujuannya untuk mendapatkan delinasi zona nilai tanahnya. Dalam hal ini nilai tanah pada titik-titik tersebut diklasifikasikan menjadi 8 kelas nilai tanah yang ditandai dengan warna pada titik setiap kelasnya. Digitasi dilakukan berdasarkan area dari warna titik titik hasil klasifikasi yang terbentuk seperti pada gambar 3.9 dibawah ini.



Gambar 10. Digitasi dan Pembuatan Zona nilai tanah

3.5.8 Peta Zona Nilai Tanah Tahun 2020

Setelah zona nilai tanah terbentuk kemudian akan di proses menjadi peta zona nilai tanah tahun 2020 di Kecamatan Sukarame. Pada prosesnya zona yang telah terbentuk akan dihitung nilai indek rata ratanya (NIR) untuk masing-masing zona. Pada penelitian ini NIR diperoleh dari nilai tanah hasil klasifikasi pada titik-titik bantu, nilai indeks yang di hitung merupakan tiga nilai tanah tertinggi pada titik bantu dari masing-masing kelas yang kemudian dihitung rata ratanya. Dari hasil perhitungan rata rata tersebut akan dihasilkan nilai indikasi rata-rata (NIR) pada setiap zona yang dapat dilihat pada Lampiran 4a.

Setelah Peta Zona Nilai Tanah (ZNT) terbentuk kemudian dilakukan uji validasi dengan tujuan untuk mengetahui apakah ZNT yang terbentuk sesuai dengan keadaan nilai pasar yang sebenarnya. Uji validasi ini dilakukan dengan menggunakan sampel nilai tanah diluar dari sampel yang digunakan pada penelitian dan tersebar secara acak. Sampel tersebut didapatkan dari survey langsung di lapangan dengan pendekatan nilai pasar yang dapat dilihat pada Lampiran 5a.

3.5.9 Analisis Perubahan Zona Nilai Tanah Tahun 2017 dan Tahun 2020

Setelah Peta Zona Nilai Tanah tahun 2020 Kecamatan Sukarame berdasarkan model terbentuk selanjutnya dilakukan Analisis terhadap Perubahan pada zona nilai tanah pada tahun 2017 dan zona nilai tanah tahun 2020. Untuk mendapatkan perubahan tersebut Peta Zona Nilai Tanah tahun 2017 yang telah ada sebelumnya dan Peta Zona Nilai Tanah tahun 2020 berdasarkan model tahun 2020 yang telah dibuat kemudian dilakukan proses analisis spasial pada Software Arcgis dengan proses *Overlay intersect* pada kedua peta tersebut. Kemudian dari hasil *Overlay* yang telah dilakukan akan dilakukan analisis terhadap perubahan pada masing-masing zona yang terjadi pada tahun 2017 hingga tahun 2020.

3.5.10 Estimasi Nilai Zona Nilai Tanah Tahun 2023

Dalam melakukan estimasi/prediksi nilai tanah untuk Peta Zona Nilai Tanah Tahun 2023 dilakukan dengan merujuk pada data nilai tanah per meter dari titik titik bantu yang telah dilakukan perhitungan berdasarkan pemodelan tahun 2020 sebelumnya. Kemudian data-data nilai tanah tersebut akan dilakukan penyesuaian kembali dengan mengacu pada penyesuaian nilai tanah berdasarkan Standar Operasional Prosedur Internal (SOPI) Direktorat Pengadaan Tanah Kementerian ATR/BPN Tahun 2020. Dalam hal ini penyesuaian data

yang dilakukan yaitu penyesuaian terhadap waktu. Waktu yang disesuaikan diubah menjadi waktu yang akan di estimasi/prediksi atau tahun estimasi. Sehingga didapatkan persentase kenaikannya dan nantinya dengan penyesuaian tersebut akan menghasilkan nilai tanah yang menggambarkan keadaan tahun estimasi/prediksi. Berikut persentase untuk penyesuaian waktu:

1. Pelaksanaan kegiatan, sebelumnya pada tahun anggaran 2020 diubah menjadi tahun estimasi/prediksi nilai tanah (tahun 2023) .
2. Tanggal transaksi yaitu menjadi 31 desember 2020 dikarenakan data ini didapatkan setelah data sampel sebelumnya telah dikoreksi/disesuaikan pada tahun 2020.
3. Persentase kenaikan/inflasi harga tanah maka Penyesuaian waktu dengan rumus yaitu Persentase penyesuaian waktu yaitu pada tanggal akhir tahun yang sedang berjalan (31 Desember) dikurangi dengan tanggal penawaran/transaksi dibagi 365 (jumlah hari dalam setahun) dikalikan persentase kenaikan harga tanah, $((31/12/2023 - 31/12/2020):365) \times 10\%$, berdasarkan perhitungan tersebut di dapatkan kenaikan nilai tanah berdasarkan penyesuaian waktu sebesar 30% pada tahun 2020-2023 atau dalam kurun waktu tiga tahun nilai tanah di Kecamatan Sukarame akan mengalami peningkatan sebesar 30%. Hasil perhitungan nilai tanah dengan penyesuaian waktu estimasi nilai tanah yaitu tahun 2023 pada Lampiran 3a.

V. PENUTUP

5.1 Simpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan kajian yang dilakukan di Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung, dihasilkan peta zona nilai tanah tahun 2020 berdasarkan model regresi dengan nilai indikasi rata rata (NIR) tertinggi sebesar Rp.5.644.000/m² dengan karakteristik zona yang terletak disepanjang jalan Ryacudu dan Soekarno-Hatta yang merupakan jalan kolektor atau utama, sedangkan NIR terendah sebesar Rp.931.000/m² dengan karakteristik zona berupa lahan pertanian basah atau persawahan.
2. Pada analisis perubahan zona nilai tanah yang terjadi pada tahun 2017 sampai tahun 2020 di Kecamatan Sukarame terjadi perubahan pada masing-masing zona nilai tanah dan terjadi penambahan zona yang sebelumnya 8 zona nilai tanah pada tahun 2017 menjadi 13 zona nilai tanah pada tahun 2020. Dengan zona nilai tanah yang mengalami selisih peningkatan paling tinggi sebesar Rp3.825.000/m² pada zona 1.
3. Hasil estimasi/prediksi nilai tanah di Kecamatan Sukarame pada tahun 2023 diperkirakan mengalami kenaikan nilai tanah Sebesar 30% dalam kurun waktu 3 tahun.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan adapun saran pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk penggunaan variabel bebas/ penentu nilai tanah yang lebih banyak kemungkinan dapat menghasilkan pemodelan regresi yang lebih baik, akan tetapi disarankan untuk pemilihan variabel bebas perlu disesuaikan dengan kondisi saat ini yang ada di lapangan atau lokasi penelitian agar menghasilkan pemodelan yang lebih baik lagi.
2. Meninjau hasil kualitas model yang lebih bagus, untuk penelitian selanjutnya bisa dilakukan perhitungan menggunakan metode lainnya seperti JST (jaring syaraf tiruan) atau Hitung perataan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyani, D. 2009. “*Model Pendugaan Nilai Tanah di Kawasan Jalur Lingkar Utara Kota Probolinggo (Studi Kasus: Mayangan Kota Probolinggo)*”. Surabaya: Program Studi Teknik Geomatika ITS.
- Aziz, Novian Nur. 2017. Analisis Faktor Aksesibilitas dan Fasilitas Umum Terhadap Zona Nilai Tanah Berdasarkan Harga Pasar Wajar Tahun 2017 dengan Metode Pendekatan Penilaian Massal dan Sistem Informasi Geografis. Tugas Akhir Program Studi Teknik Geodesi, Universitas Diponegoro.
- Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kota Bandar Lampung. Peta administrasi Kecamatan Sukarame. *BAPPEDA* Kota Bandar Lampung
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Kecamatan Sukarame Dalam Angka 2017*. Katalog. Bandar Lampung. BPS Kota Bandar Lampung.
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Kecamatan Sukarame Dalam Angka 2019*. Katalog. Bandar Lampung. BPS Kota Bandar Lampung.
- Boediono & Wayan Koster. 2001. Teori dan Aplikasi Statistika dan Probabilitas. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Depkeu RI, Dirjen Pajak No. SE-55/PJ.6/1999 tentang Petunjuk Teknis Analisis Penentuan Nilai Indikasi Rata-rata(NIR).
- Direktorat Jenderal Pengadaan Tanah Kementrian Agraria dan Tata Ruang Badan Pertanahan Nasional. 2018. Standar Operasional Prosedur Internal.

- DT. Wiyanti, R. Pulungan. Peramalan Deret Waktu Menggunakan Model Fungsi Basis Radial (RBF) dan Auto Regressive Integrated Moving Average. Jurnal MIPA Unnes. 2012; Vol 35, No 2.
- Erfiana, Nana. Analisa perubahan nilai tanah menggunakan model regresi di wilayah eksplorasi minyak dan gas bumi (studi kasus: blok Banyu Urip Kab. Bojonegoro, Jawa Timur). Diss. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2015.
- Kementrian ATR/BPN Provinsi Lampung. 2018. Pemanfaatan ZNT Pelayanan Pertanahan (Slide Presentasi)
- Kementrian ATR/BPN. 2016. Laporan Neraca Penata Gunaan Tanah Kota Bandar Lampung Pada Tahun 2011-2016. Hal 27
- Kusumawardani, Rizki Budi. 2014. Pembuatan Peta Zona Nilai Tanah Dengan Pendekatan Penilaian Massal Untuk Meningkatkan Potensi PAD (Pendapatan Asli Daerah) Khususnya PBB Dan BPHTB. Tugas Akhir Program Studi Teknik Geodesi, Universitas Diponegoro.
- Kusumo, Agatha Dimitri VD, Sutomo Kahar, and Sawitri Subiyanto. "Analisis Perubahan Zona Nilai Tanah Akibat Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Tembalang Kota Semarang." Jurnal Geodesi Undip 4.1 (2015): 244-254.
- Sastrawan, Pasek Budi, Citra Dewi, and Fauzan Murdapa. "Pembuatan Peta Zona Nilai Tanah Dengan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Kota Gajah Timur, Lampung Tengah)." Journal of Geodesy and Geomatics 1.1 (2021): 55-61.
- Situmorang, Sarmedis Anrico, Sawitri Subiyanto, and Moehammad Awaluddin. "Pembuatan Peta Zona Nilai Tanah Berdasarkan Harga Pasar Untuk Menentukan Nilai Jual Objek Pajak Di Kecamatan Gajah Mungkur Kota Semarang." Jurnal Geodesi Undip 4.4 (2015): 91-98.
- Sukerti, N. K. (2015). Peramalan Deret Waktu Menggunakan S-Curve dan Quadratic Trend Model. Proceedings Konferensi Nasional Sistem dan Informatika (KNS&I).

Waljiyanto, dan Gondang R. 2011. "*Perubahan Pola Nilai Tanah Akibat Perubahan Penggunaan Lahan*". Prosiding Seminar Nasional Optimalisasi Peran Pemerintah Daerah dan Swasta untuk Percepatan Pemetaan dan Pembangunan. Semarang, 24 November. Forum Ilmiah Tahunan Ikatan Surveyor Indonesia.

Widiyaningrum, Nur Hasanah Mufti. Analisis Model Nilai Tanah Untuk Estimasi Nilai Tanah Di Kawasan Sekitar Pengembangan Pembangunan (Studi Kasus: Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Mojosongo, Kabupaten Boyolali). Diss. Itn Malang, 2019.