

**KAJIAN PENENTU VARIABEL BEBAS DENGAN METODE *ANALITICAL  
HIERARCHY PROCESS* (AHP) UNTUK PERHITUNGAN NILAI TANAH  
DI KECAMATAN WAY HALIM**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**DEWI FITRIANA  
NPM 1615013020**



**JURUSAN TEKNIK GEODESI GEOMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2022**

**KAJIAN PENENTU VARIABEL BEBAS DENGAN METODE *ANALITICAL  
HIERARCHY PROCESS* (AHP) UNTUK PERHITUNGAN NILAI TANAH  
DI KECAMATAN WAY HALIM**

**Oleh**

**DEWI FITRIANA**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar**

**SARJANA TEKNIK**

**Pada**

**Jurusan Teknik Geodesi Geomatika**

**Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG**

**2022**

## ABSTRAK

### **KAJIAN PENENTU VARIABEL BEBAS DENGAN METODE *ANALITICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) UNTUK PERHITUNGAN NILAI TANAH DI KECAMATAN WAY HALIM**

Oleh

**DEWI FITRIANA**

Menurut Badan Pusat Statistik, Kecamatan Way Halim mengalami peningkatan jumlah penduduk sebanyak 14.075 jiwa dari tahun 2015 sampai tahun 2021. Hal ini mengakibatkan peningkatan kebutuhan tanah yang berbanding lurus dengan peningkatan nilai tanah. Terdapat beberapa variabel bebas yang mempengaruhi hal tersebut, seperti faktor aksesibilitas, faktor tata guna lahan dan faktor ruang publik. Oleh karena itu, perlu dikaji variabel bebas paling yang mempengaruhi nilai tanah.

Penelitian ini menggunakan data peta administrasi Kec. Way Halim, peta jaringan jalan, data transaksi di lapangan dan data hasil kuisioner yang akan dihitung menggunakan metode *analitical hierarchy process* (AHP). Sehingga dapat diimplementasikan ke dalam nilai tanah di Kec. Way Halim. Selanjutnya Peta ZNT dengan metode AHP akan dibandingkan dengan Peta ZNT milik Kementerian ATR/BPN untuk mengetahui perbedaan nilai tanah.

Hasil perhitungan ini diperoleh bobot tertinggi yaitu jalan arteri yaitu sebesar 31%, fasilitas kesehatan 15%, pasar modern 11%, jalan kolektor 10%, pasar tradisional 9%, pemukiman 6%, perdagangan dan jasa 6%, fasilitas olahraga 5%, jalan lokal 4%, industri 3% . Untuk zona yang memiliki nilai tanah tertinggi berada di range harga Rp 5.703.000 – Rp 9.093.000 yaitu berada pada zona sekitar jalan arteri, kolektor dan fasilitas kesehatan, sedangkan nilai tanah terendah terdapat pada range harga < Rp. 2.326.000 berada jauh dari fasilitas umum dan tidak dilewati jalan arteri maupun kolektor. NIR pada zona yang ada di Way Halim dikelompokkan kedalam satu area dengan bobot yang sama dengan mengasumsikan bahwa area yang mempunyai kemiripan bobot maka mempunyai nilai tanah yang hampir sama.

**Kata Kunci:** *Analitical Heirarchy Process* (AHP), Bobot, Nilai Tanah, Variabel Bebas, Zona Nilai Tanah.

## ABSTRACT

### STUDY OF DETERMINANTS OF INDEPENDENT VARIABLES USING THE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD FOR LAND VALUE CALCULATIONS IN WAY HALIM DISTRICT

By

DEWI FITRIANA

According to the Central Statistics Agency, Way Halim District experienced an increase in population of 14,075 from 2015 to 2021. This results in an increase in land demand which is directly proportional to the increase in land value. There are several free variables that influence this, such as accessibility factors, land use factors and public space factors. Therefore, it is necessary to study the most free variables that affect the value of land. This study uses administrative map data from Way Halim District, road network maps, transaction data in the field and questionnaire result data which will be calculated using the analytical hierarchy process (AHP) method. So that it can be implemented into the value of land in Way Halim District. Furthermore, the ZNT Map with the AHP method will be compared with the ZNT Map belonging to the Ministry of ATR / BPN to find out the difference in land values. The results of this calculation obtained the highest weight, namely arterial roads, 31%, health facilities 15%, modern markets 11%, collector roads 10%, traditional markets 9%, settlements 6%, trade and services 6%, sports facilities 5%, local roads 4%, industry 3%. For zones that have the highest land value in the price range of Rp. 5,703,000 – Rp. 9,093,000, which is in the zone around arterial roads, collectors and health facilities, while the lowest land value is in the price range of < Rp. 2,326,000 is far from public facilities and is not passed by arterial roads or collectors. The NIR in the zone in Way Halim is grouped into one area with the same weight assuming that the area that has similar weights has almost the same land value.

**Keywords:** Analytical Hierarchy Process (AHP), weight, soil value, free variable, land value zone.

Judul Skripsi : **KAJIAN PENENTU VARIABEL BEBAS  
DENGAN METODE ANALITICAL  
HIERARCHY PROCESS (AHP) UNTUK  
PERHITUNGAN NILAI TANAH**

Nama Mahasiswa : **Dewi Fitriana**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1615013020**

Jurusan : **Teknik Geodesi dan Geomatika**

Fakultas : **Teknik**



Pembimbing 1

Pembimbing 2

**Citra Dewi, S.T., M.Eng.**  
NIP. 198201122008122001

**Ir Fauzan Murdapa, M.T., IPM.**  
NIP. 196410121992031002

2. Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika

**Ir. Fauzan Murdapa, M.T., IPM.**  
NIP. 196410121992031002

**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

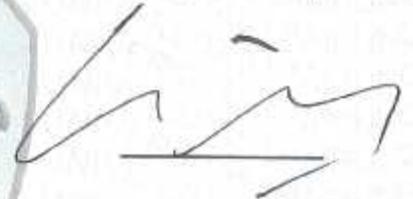
Ketua : Citra Dewi, S.T., M.Eng.



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



Anggota : Eko Rahmadi, S.T., M.T.



2. Dekan Fakultas Teknik



**Dr. Eng. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc. ✓**

NIP. 197509282001121002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 30 November 2022

## PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Saya Dewi Fitriana NPM 1615013020 menyatakan bahwa apa yang tertulis di dalam skripsi ini adalah hasil karya saya yang dibimbing oleh komisi pembimbing, 1) **Citra Dewi, S.T., M.Eng.** 2) **Ir Fauzan Murdapa, M.T.,IPM.** dan 3) **Eko Rahmadi, S.T., M.T.** Berdasarkan pengetahuan dan informasi yang saya dapatkan. Karya ilmiah ini berisikan material yang dibuat sendiri dan hasil rujukan dari beberapa sumber lain (buku, jurnal, dll) yang telah dipublikasikan sebelumnya dengan kata lain bukanlah plagiat dari karya orang lain.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dan dapat dipertanggung jawabkan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikab kepada saya dan saya sanggup dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Bandarlampung, 9 Desember 2022  
Pembuat Pernyataan

  
Dewi Fitriana

# Motto

*“Man Shabara Zhafira”*

Siapa yang sabar niscaya akan berjaya

(Ali bin Abi Thalib)

Di atas bumi kita hidup, bersama alam kita tunduk

(Tulus)

Pada akhirnya takdir Allah selalu baik. Walaupun terkadang

perlu air mata untuk menerimanya

(Umar Bin Khattab)

*We all are not okay and that's okay, but it's not okay if  
we're not trying to be okay*

(Alvi Syahrin)

## RIWYAT HIDUP



Dewi Fitriana merupakan nama lengkap penulis. Lahir di Kabupaten Tanggamus pada hari Kamis tanggal 10 Januari 1999. Penulis merupakan anak terakhir dari tiga bersaudara, dari pasangan ayahanda Suyono dan ibunda Suyati.

Riwayat pendidikan penulis dimulai dengan menyelesaikan pendidikan di TK Baitul Umi Pringsewu tahun 2005, Sekolah Dasar di SD N 1 Fajar Agung pada tahun 2011, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 5 Pringsewu pada tahun 2014 dan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Pringsewu pada tahun 2016. Tahun 2016, penulis terdaftar sebagai mahasiswi jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika, Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah aktif di dalam organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Teknik, Universitas Lampung dan Himpunan Mahasiswa Teknik Geodesi Geomatika (HIMAGES) Fakultas Teknik, Universitas Lampung.

Pada bulan Januari 2019, penulis melaksanakan Kerja Praktik (KP) di Dinas Survei dan Pemotretan Udara TNI AU Halim Perdana Kusuma, dengan judul “Pembuatan Mozaik Foto dengan kamera DMC III di Wilayah Morotai”. Pada bulan Juli 2019 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Pekon Unggak Kec. Kelumbayan Induk Kab. Tanggamus, Lampung. Pada tahun 2020 penulis mengikuti Program Magang Mahasiswa Bersertifikat BUMN penempatan di PT Surveyor Indonesia Cab. Surabaya. Kemudian pada akhir tahun 2021 penulis melaksanakan penelitian tugas akhir sebagai penelitian skripsi dengan judul “Kajian Penentu Variabel Bebas Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Untuk Perhitungan Nilai Tanah Di Kecamatan Way Halim”

## SANWACANA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa oleh rahmat serta hidayah-Nya penulis dapat Menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kajian Penentu Variabel Bebas Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Untuk Perhitungan Nilai Tanah Di Kecamatan Way Halim“ dengan lancar. Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Geodesi di Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulusnya kepada :

1. Bapak Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung.
2. Bapak Ir. Fauzan Murdapa M.T.,IPM., selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Lampung dan Dosen Pembimbing atas arahnya dalam penyusunan skripsi.
3. Ibu Citra Dewi S.T.,M.Eng selaku Dosen Pembimbing Utama atas bimbingan dan arahnya dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Eko Rahmadi S.T,M.T selaku Dosen penguji atas bimbingan dan arahnya dalam penyusunan skripsi.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Geodesi Universitas Lampung yang telah membagikan ilmu dan pembelajaran selama masa perkuliahan.
6. Kedua orang tuaku, Ibunda tercinta Suyati dan Ayahanda Suyono yang selalu menjadi penyemangat hidupku. Terimakasih atas semua jasa-jasanya, kesabaran, do'a dan pengorbanannya dalam mendidik, membesarkan dan membiayai hidupku hingga aku bisa menyelesaikan studi di Teknik Geodesi.
7. Saudaraku Suwantor, Eliyana, Siska Aplyanti, Iim (Embun) dan Adek Amu yang tiada henti mendoakan dan mendukung perjuanganku.
8. Sahabat aku Lisyia (si paling banyak direpotkan), Hunny Bunny (si suport dalam banyak hal), Squet Lusi dan Yanah (tempat sambatQ), Verent Alex (si nanya kapan lulus terus tp gpp tetep sayang).

9. Kepada mentor mental health serta patner persambatan duniawi Mbaninaaaaa Humaira Asha yang pipinya merah.
10. Kepada Sisa Peradapan Intan, Danis, Aliefa, Sandi, Sifa + Mas Bay yang sudah direpotkan setiap saat.
11. Sahabat-sahabatku di Teknik Geodesi dan Survey Pemetaan angkatan 2016.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini belum bisa dikatakan sempurna, penulis sangat mengharapkan saran serta kritik yang bersifat membangun. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Bandar Lampung, 01 November 2022

Penulis

Dewi Fitriana

## DAFTAR ISI

### Halaman

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN.....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>viii</b>
<b>RIWAYAT HIDU .....</b>	<b>ix</b>
<b>SANWACANA .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI. ....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Nilai Tanah.....	7
2.3 Faktor Penentu Nilai Tanah .....	8
2.4 Peta Zona Nilai Tanah.....	9
2.5 Metode <i>Annalytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	10
2.6 Kuisisioner .....	12
2.7 Kesesuaian Bobot Faktor Penentu Nilai Tanah .....	13
<b>III METODELOGI PENELITIAN.....</b>	<b>15</b>
3.1 Lokasi Penelitian.....	15
3.2 Tahap Persiapan .....	16

3.3 Data Penelitian .....	17
3.4 Diagram Alir Penelitian .....	18
3.5 Tahap Pengolahan Data Tahap AHP.....	19
3.6 Tahap Pengolahan Data Transaksi Jual-Beli Tanah.....	26
3.7 Tahap Plotting Nilai Transaksi Jual-Beli Terkoreksi.....	27
3.8 Tahap Pengolahan data Spasial.....	29
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN . .....</b>	<b>33</b>
4.1 Hasil Analisis Bobot Kriteria Utama .....	33
4.2 Hasil Analisis Bobot Sub-Kriteria .....	34
4.3 Hasil Nilai Tanah Terkoreksi .....	36
4.4 Nilai Indeks Rata-rata (NIR).....	37
4.5 Peta Zona Nilai Tanah Kecamatan Way Halim metode AHP .....	38
4.6 Analisis Perbandingan Hasil Zona Nilai Tanah Metode AHP dan BPN ....	40
<b>V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>43</b>
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran.....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Penelitian Terdahulu .....	5
Tabel 2. Skala Perbandingan Tingkat Kepentingan (Skala AHP) .....	11
Tabel 3. Nilai indeks random (RI) .....	12
Tabel 4. Harkat Jarak terhadap Fasilitas Umum.....	14
Tabel 5. Harkat jarak terhadap Jalan .....	14
Tabel 6. Model Kuisisioner .....	20
Tabel 7. Susunan Hasil Kuisisioner.....	21
Tabel 8. Rataan Geometri Kriteria utama.....	21
Tabel 9. Susunan Matriks Kriteria Utama.....	22
Tabel 10. Susunan Matriks Normalisasi .....	22
Tabel 11. Bobot Prioritas .....	23
Tabel 12. Bobot Variabel Aksesibilitas .....	25
Tabel 13. Bobot Variabel Penggunaan Lahan.....	26
Tabel 14. Bobot Variabel Fasilitas Umum .....	26
Tabel 15. Contoh data transaksi jual beli.....	26
Tabel 16. Contoh Penyesuaian data transaksi jual beli.....	27
Tabel 17. Hasil Penjumlahan Bobot .....	30
Tabel 18. Interval Klasifikasi Bobot.....	31
Tabel 19. Bobot kriteria utama faktor penentu nilai tanah .....	33
Tabel 20. Bobot Sub-kriteria Akseibilitas .....	34
Tabel 21. Bobot Sub-kriteria Penggunaan Lahan.....	35
Tabel 22. Bobot Sub-kriteria Fasilitas Umum .....	35
Tabel 23. Hasil Perhitungan Nilai Tansaksi Jual-Beli Terkoreksi.....	36
Tabel 24. Hasil perhitungan NIR .....	37
Tabel 25. Perbedaan bentuk ZNT BPN dan ZNT metode AHP.....	41

**DAFTAR GAMBAR**

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Struktur hirarki AHP .....	10
Gambar 2 Lokasi Penelitian Kecamatan Way Halim .....	16
Gambar 3 Diagram Alir Tahap Pengolahan Data .....	18
Gambar 4. Plotting Persebaran Point Nilai Jual-Beli .....	28
Gambar 5. Hasil Tahap Buffer, Join Data dan Kesesuaian bobot .....	29
Gambar 6. Hasil Penjumlahan Bobot .....	34
Gambar 7. Zona Nilai Tanah Kecamatan Way Halim metode AHP .....	38
Gambar 8. Zona Nilai Tanah Kecamatan Way Halim AHP BPN .....	40

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung, Kecamatan Way Halim tahun 2015 sampai 2021 mengalami peningkatan penduduk sebesar 14.075 ribu jiwa, menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan tanah yang berbanding lurus dengan peningkatan nilai tanah di wilayah tersebut. Terdapat variabel bebas yang mempengaruhi kenaikan nilai tanah seperti faktor aksesibilitas, faktor penggunaan lahan dan faktor fasilitas umum. Hal ini dapat dilihat dari sarana dan prasarana yang ada di Kecamatan Way Halim seperti, aksesibilitas terdapat jalan arteri, kolektor dan lokal, fasilitas olahraga (PKOR), fasilitas kesehatan (RS. Urip Sumoharjo dan klinik kesehatan) pemukiman padat penduduk, perdagangan dan jasa serta sarana pendidikan yang sudah cukup memadai, ditambah dengan adanya pusat pembelanjaan tradisional maupun modern seperti Transmart.

Oleh sebab itu diperlukan kajian penentu variabel bebas dan pembuatan Peta Zona Nilai Tanah berdasarkan data transaksi nilai pasar. Hal ini bertujuan agar nilai yang tertuang dalam Peta Zona Nilai Tanah tersebut benar-benar mencerminkan nilai tanah dilapangan. Dalam pembuatan Peta Zona Nilai Tanah ini menggunakan sejumlah data transaksi nilai pasar dengan model penilaian tanah yang digunakan yaitu metode pembobotan *Analitycal Hierarchy Process* (AHP), dipilih untuk dapat mendekati besaran atau ukuran secara lebih objektif dan untuk mengeliminasi subjektifitas. Berdasarkan latar belakang diatas penulis bermaksud ingin melakukan penelitian tentang Kajian Penentu Variabel Bebas dengan Metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) untuk Perhitungan Nilai Tanah di Kecamatan Way Halim. Melalui perhitungan dengan AHP maka diperoleh nilai perbandingan kepentingan antara parameter nilai tanah dari narasumber

menggunakan metode AHP sehingga diperoleh nilai bobot setiap parameter. Dari perhitungan bobot menggunakan AHP diimplementasikan kedalam analisis spasial sehingga dapat dikelompokkan kedalam satu area dengan bobot yang sama, dengan mengasumsikan bahwa area yang mempunyai kemiripan bobot maka mempunyai nilai tanah yang hampir sama.

## 1.2 Ruang Lingkup

Kajian masalah penelitian ini dibatasi dengan batasan masalah sebagai berikut:

1. Studi kasus dalam penelitian ini mencakup Kecamatan Way Halim Kota Bandar Lampung Provinsi Lampung.
2. Data yang digunakan dalam penelitian :
  - a. Data non spasial yang digunakan yaitu harga transaksi dan penawaran bidang tanah dari survey lapangan dan data kuisioner hasil survey lapangan berkaitan dengan AHP.
  - b. Data spasial yang digunakan yaitu peta administrasi, citra satelite, peta jaringan jalan.
3. Peta Zona Nilai Tanah dibuat menggunakan data transaksi (jual beli / penawaran) sebagai data yang dianggap mencerminkan nilai tanah dilapangan.
4. Metode yang digunakan adalah pembobotan *Analitycal Hierarchy Process* (AHP).
5. Penelitian ini membahas kajian penentu variabel bebas untuk perhitungan nilai tanah di Kecamatan Way Halim. adapun variabel bebas yang digunakan sebagai berikut:
  - a. Aksesibilitas :
    1. Jalan Arteri adalah jalan yang menjadi penghubung antar ibu kota provinsi, secara berdaya guna antar pusat kegiatan nasional yang memiliki lebar badan jalan minimal 11 meter.
    2. Jalan Kolektor adalah Jalan yang menghubungkan provinsi dengan Kabupaten / Kota, secara berdaya guna antar pusat kegiatan wilayah yang memiliki lebar badan jalan minimal 9 meter.

3. Jalan Lokal adalah jalan yang menghubungkan Kabupaten dengan Kecamatan yang digunakan untuk melayani kendaraan dengan perjalanan jarak dekat. Lebar jalan mencapai 5 meter.
- b. Penggunaan Lahan : Pemukiman, Industri, Perdagangan dan Jasa.
- c. Fasilitas Umum : Fasilitas Kesehatan (RS. Urip Sumoharjo), Pasar Tradisional (Pasar Perumnas Way Halim), Pasar Modern (Transmart), Fasilitas Olahraga (PKOR).

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menentukan variabel bebas dengan nilai bobot tertinggi sampai terendah berdasarkan hasil kuisioner menggunakan metode *Analitycal Hierarchy Process AHP*.
2. Mengimplementasikan bobot variabel bebas hasil hitungan untuk mengetahui nilai tanah.
3. Mengetahui perbedaan hasil Peta Zona Nilai Tanah dengan metode AHP dan Peta Zona Nilai Tanah Kementrian ATR/BPN.
4. Membuat Peta Zona Nilai Tanah Kecamatan Way Halim menggunakan pembobotan AHP.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah.

1. Memberikan gambaran tentang Peta Zona Nilai Tanah dalam kajian nilai tanah berdasarkan data transaksi di lapangan.
2. Dapat digunakan sebagai referensi penentuan tarif dalam pelayanan pertanahan.
3. Memberikan gambaran pola nilai tanah di Kecamatan Way Halim bagi pelaku transaksi jual beli tanah.

4. Hasil penelitian ini berupa bobot setiap variabel dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Adapun jurnal yang menjadi acuan dalam penelitian ini dengan topik yang sesuai mengenai Kajian Nilai Tanah Menggunakan Metode AHP. Dapat membantu penulis dalam memahami serta dapat menjadi masukan. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai penelitian yang relevan, antara lain:

**Tabel 1.** Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Penulis	Lokasi	Hasil Penelitian
1.	Pemetaan Zona Nilai Tanah Menggunakan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (Ahp)	Agus Parmadi (2019)	Kab. Bantul, Prov. D.I. Yogyakarta	Kriteria penentuan harga tanah diperoleh dengan perhitungan menggunakan AHP yaitu akseibilitas dengan bobot kepentingan 58%, penggunaan lahan 14%, dan fasilitas umum 28%. Karena AHP diterapkan pada analisis spasial, maka AHP dapat dikelompokkan ke dalam area dengan bobot yang sama dengan mengasumsikan bahwa area dengan bobot yang sama memiliki harga tanah yang hampir sama.

2.	Analisis Faktor Aksesibilitas Terhadap Perbedaan Nilai Tanah Di Kawasan Pusat Kota Kecamatan Gemolong Dan Kecamatan Sragen Kabupaten Sragen	Nadia Anggraeni Yuristasari (2016)	Kab. Sragen	Untuk hasil pembobotan variabel-variabel pada setiap parameternya yaitu jalan Arteri 0,197, jalan Kolektor 0,122, jalan Lokal 0,017, lebar jalan > 7 meter 0,070, lebar jalan 5-7 meter 0,021, lebar jalan < 5 meter 0,007, jalan Aspal 0,034, jalan Beton 0,022, jalan batu/tanah 0,003, rute trayek angkutan umum AKAP 0,256, rute trayek angkutan umum AKDP 0,179, rute trayek angkutan umum Perkotaan 0,050, dan rute trayek angkutan umum Perdesaan 0,020.
3.	Penerapan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (Ahp) Dalam Pembuatan Zona Nilai Tanah	Adkha Yulianandha Mabur (2019)	Kecamatan Sewon	Melalui perhitungan dengan AHP maka diperoleh kriteria faktor penentu nilai tanah yaitu aksesibilitas dengan bobot kepentingan 58%, penggunaan lahan 14%, dan fasilitas umum 28%.

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa penelitian terdahulu dengan penelitian ini terdapat kesamaan yaitu dalam kajian nilai tanah dan dalam penggunaan metode yang digunakan yaitu pembobotan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Namun terdapat juga perbedaan dalam Analisis pembobotan dengan metode AHP berdasarkan tujuan dari penelitian ini yaitu, Kajian penentu variabel bebas dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), untuk diimplementasikan ke dalam zona nilai tanah serta mengetahui kesesuaian harga tanah terhadap parameter dan mengolah nilai perbandingan kepentingan antara parameter nilai tanah dari narasumber sehingga diperoleh nilai bobot setiap variabel.

## 2.2 Nilai Tanah

Nilai tanah adalah ukuran produksi tanah secara langsung memberikan manfaat ekonomi, sedangkan harga tanah adalah standar ukuran nominal dalam bentuk satuan nominal yang berlaku untuk suatu area tertentu di pasar tanah (Nasucha, 1995). Pengertian nilai tanah dibagi menjadi tanah yang diusahakan (*improved land*) dan tanah yang belum dikembangkan (*unimproved land*). Nilai tanah yang belum diolah adalah harga tanah tanpa bangunan di atasnya. Menurut Chapin dalam Johara (1999), nilai tanah dapat dibagi menjadi tiga kategori, antara lain:

1. Nilai keuntungan yang dihubungkan dengan tujuan ekonomi dan yang dapat dicapai dengan jual beli tanah dipasaran bebas.
2. Nilai kepentingan umum dibarengi dengan kepentingan umum dalam meningkatkan taraf hidup masyarakat.
3. Nilai sosial merupakan hal mendasar bagi kehidupan dan dinyatakan penduduk dengan perilaku yang berhubungan dengan pelestarian, tradisi, kepercayaan dan sebagainya.

Menurut Sujarto (1986) Nilai tanah merupakan ekspresi dari kapasitas tanah yang terkait dengan penggunaan dan penentuan nilai tanah tidak dapat dipisahkan dari nilai total tanah di mana ia berada. Sedangkan menurut Suryanto (1997) nilai tanah adalah perwujudan dari Kemampuan untuk menjelaskan dalam kaitannya dengan penggunaan dan penggunaan lahan. Harga tanah mencerminkan harga tanah dan sering digunakan sebagai indikator harga tanah. Harga tanah adalah penilaian tanah yang diukur berdasarkan harga suatu luasan tanah tertentu dalam satuan moneter (Riza, 2005). Terdapat hubungan fungsional antara harga tanah dan harga tanah, yang ditentukan oleh harga 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 manfaat serta kemampuan dan produktifitas ekonomis tanah tersebut. Nilai Tanah dan Harga Tanah mempunyai hubungan fungsional yaitu harga tanah merupakan fungsi dari nilai tanah, yang artinya naik turunnya harga tanah ditentukan oleh perubahan nilai tanah sesuai yang dikemukakan oleh Nasucha (1995).

## 2.3 Faktor Penentu Nilai Tanah

Nilai tanah dapat ditentukan dari berbagai faktor, menurut Dita Putra (2011) faktor- faktor yang dapat menentukan nilai tanah antara lain yakni faktor demografi, lingkungan, letak (lokasi) tanah, aksesibilitas dan fasilitas yang dalam sedang dalam penilaian.

### 1. Faktor demografi

Demografi (ilmu kependudukan) dikatakan sebagai faktor penentu nilai tanah karena pada kenyataannya semakin bertambahnya populasi penduduk tingkat kebutuhan akan tanah juga akan semakin meningkat, Peningkatan kebutuhan inilah yang akhirnya yang mempengaruhi dan menentukan nilai tanah tersebut, semakin tinggi tingkat kebutuhannya maka akan sebanding dengan peningkatan nilai tanahnya.

### 2. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan merupakan salah satu faktor yang tanpa disadari sangatlah dekat dengan kehidupan sehari-hari, contohnya nilai tanah pada perumahan cluster berkategori mewah memiliki nilai tanah yang lebih tinggi dibandingkan dengan perumahan cluster menengah atau sederhana, hal ini dikarenakan penggunaan dan peruntukannya dipengaruhi oleh standar dan gaya hidup masyarakat diwilayah tersebut. Oleh sebab itu kenapa lingkungan menjadi salah satu dalam penentu nilai tanah.

### 3. Faktor Letak (Lokasi)

Faktor letak atau lokasi dapat dikatakan sebagai faktor penentu nilai tanah karena letak (lokasi) mempengaruhi manfaat dan penggunaannya, baik dari segi sosial ataupun ekonomi. Tanah yang terletak pada Kawasan strategis tentunya akan memberikan keuntungan yang lebih pula kepada pemiliknya dan begitu pula sebaliknya. Sehingga faktor letak atau lokasi ini menjadi faktor yang penting dalam penentuan nilai tanah.

#### 4. Faktor Aksesibilitas dan Fasilitas

Faktor aksesibilitas dan fasilitas juga ikut berperan dalam penentu nilai tanah, tersedianya transportasi umum serta kemudahan dalam menjangkau kawasan pusat kota baik wilayah komersil industri dll, tentu akan mempengaruhi nilai tanah diwilayah tersebut. Ditambah dengan fasilitas yang memadai seperti jalan yang bagus, dekat dengan tempat ibadah, pendidikan, atau pusat perbelanjaan dll tentu akan mempengaruhi nilai tanah diwilayah tersebut.

### **2.4 Peta Zona Nilai Tanah**

Zona Nilai Tanah merupakan poligon yang menggambarkan nilai tanah yang relatif sama, dengan batasannya yang disesuaikan berdasarkan karakteristik serta penggunaan tanahnya. Artinya polygon A akan memiliki perbedaan nilai tanah dengan polygon lainnya hal ini ditentukan berdasarkan analisis karakteristik, penggunaan tanah dengan menggunakan metode perbandingan harga pasar dan biaya (Standar Operasional Prosedur Internal 2020). Teknik pelaksanaan pembuatan Peta Zona Nilai meliputi:

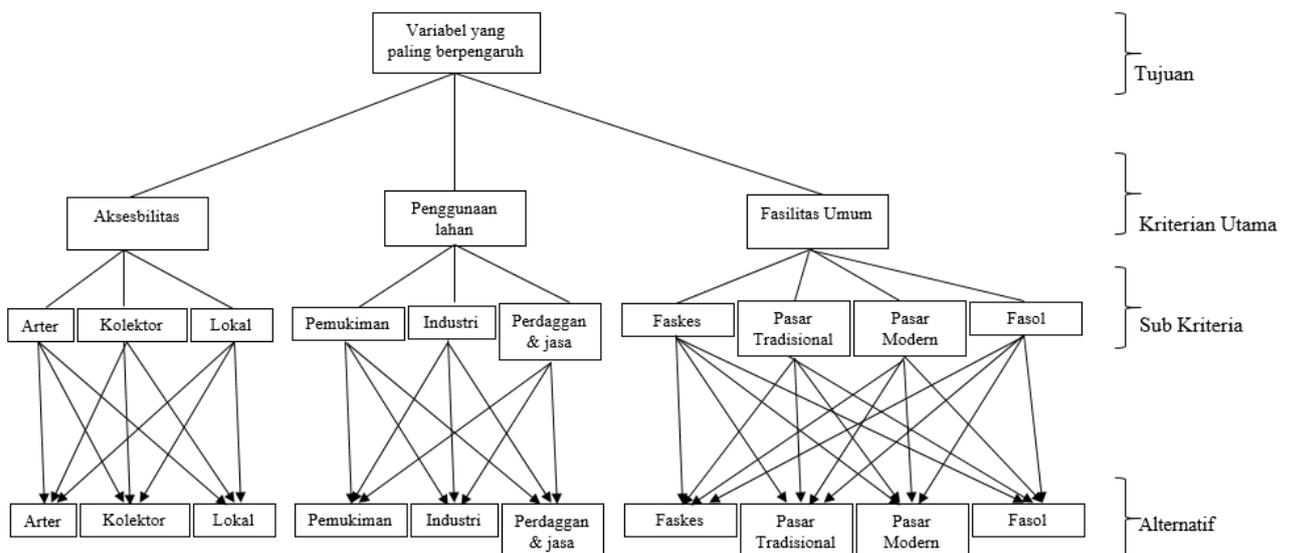
1. Pembuatan batas awal peta zona awal nilai tanah.
2. Pengumpulan data, pada tahap pengumpulan terdiri atas spesifikasi sampel (penentuan sampel, dan penentuan responden contohnya pemilik tanah yang baru melakukan transaksi, pemilik tanah yang berniat menjual tanahnya, Developer / Broker, Lurah dan aparat lainnya yang dipercaya).
3. Menginput data tekstural
4. Menghitung dan menganalisis data untuk menentukan nilai penyesuaian, menentukan nilai tanah per meter persegi dari sampel, pengolahan data spasial dan yang terakhir percetakan sekaligus pelaporan.

Peta Zona Nilai Tanah bertujuan untuk menyediakan informasi mengenai nilai tanah yang sesuai dengan nilai tanah dilapangan. Sesuai dengan UU No. 2 Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum.

## 2.5 Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah sebuah model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Menurut Saaty metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Adalah metode untuk memecahkan suatu situasi yang kompleks tidak terstruktur kedalam beberapa komponen dalam susunan yang hirarki. Hirarki didefenisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur dimana level pertama adalah tujuan yang diikuti kriteria utama dan sub kriteria dan seterusnya dengan memberi nilai subjektif tentang pentingnya setiap variabel secara relatif dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Berikut tahapan metode AHP menurut Kadarsyah dan Ali (1998):

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama.



**Gambar 1.** Struktur hirarki AHP

**Tabel 2.** Skala Perbandingan Tingkat Kepentingan (Skala AHP)

No	Tingkat Kepentingan	Keterangan
1	1	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama
2	3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya.
3	5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen yang lainnya.
4	7	Satu elemen jelas lebih penting dari pada elemen yang lainnya.
5	9	Satu elemen mutlak lebih penting dari pada elemen yang lainnya.
6	2,4,6,8	Nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan.
7	Resiprokal (Kebalikan)	Jika A Jauh lebih penting dibanding B dengan skala 7, maka B jauh lebih penting dibanding A dengan skala 1/7

Sumber: Thomas L. Saaty (1993)

- Menghitung Nilai Rataan Geometri bertujuan untuk menyamakan pendapat pilihan responden.

$$\sqrt[n]{R1 \times R2 \times R3 \times R4 \times Rn} \dots\dots\dots(2.1)$$

R = merupakan nilai jawaban dari responden

n = merupakan jumlah responden.

- Menghitung Bobot Prioritas dengan membuat matrik perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya.

$$\frac{w1}{w1} + \frac{w2}{w1} \dots \frac{wn}{w1} = X1 \dots\dots\dots(2.2)$$

$$\frac{w1}{w2} + \frac{w2}{w2} \dots \frac{wn}{w2} = X2 \dots\dots\dots(2.3)$$

W = nilai setiap variabel pada baris dan kolom matriks

X = jumlah kolom dari setiap variabel

Selanjutnya menjumlahkan setiap kolom matriks dan menghitung matrik normalisasi

$$\begin{bmatrix} \frac{w1/w1}{X1} & \frac{w1/w2}{X2} & \dots & \frac{wn/wn}{Xn} \\ \frac{w2/w1}{X1} & \frac{w2/w2}{X2} & \dots & \frac{w1/w1}{Xn} \\ \frac{wn/w1}{X1} & \frac{wn/w2}{X2} & \dots & \frac{wn/w1}{Xn} \end{bmatrix} \dots\dots\dots(2.4)$$

- selanjutnya menghitung bobot prioritas dengan cara meratakan setiap baris pada matriks normalisasi

7. Menghitung Vektor jumlah Bobot (VB) dengan cara mengkalikan matriks berpasangan dengan bobot prioritas.
8. Menghitung Vektor Konsistensi (VK) dengan cara membagi hasil dari matriks VB dengan masing-masing bobot prioritas.

$$VK = \frac{VB}{BP \text{ Aksesibilitas}} \dots\dots\dots(2.5)$$

Vb = Vektor Jumlah Bobot

BP = Bobot Prioritas

9. Menghitung nilai eigen maksimum ( $\lambda$  max) dan menguji konsistensinya. Jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi.
10. Melakukan perhitungan Indeks Konsistensi (consistency index/CI)

$$\text{Indeks Konsistensi (CI)} = \frac{\lambda \text{ Maks} - n}{n-1} \dots\dots\dots(2.6)$$

$\lambda$ max = Hasil Rata – Rata Dari Vektor Konsistensi

n = ukuran matriks

11. Selanjutnya dihitung rasio konsistensi untuk setiap objek dengan rumus berikut:

$$\text{Ratio Konsistensi (CR)} = \frac{\text{Indeks Konsistensi (CI)}}{\text{Random Indeks (RI)}} \dots\dots\dots(2.7)$$

Jika hasil CR < 0,1 maka hasil konsistensinya memuaskan dan jika CR > 0,1 maka ada ketidak konsistenan saat menetapkan skala perbandingan kriteria.

Untuk nilai ketentuan random konsistensi bisa dilihat di table di bawah ini.

**Tabel 3.** Nilai indeks random (RI)

Ukuran Matriks	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Sumber : Thomas L. Saaty (1993)

## 2.6 Kuisisioner

Menurut Suharsini 2010, kuisisioner adalah teknik pengumpulan data atau informasi yang dapat dimanipulasi dalam bentuk item atau pertanyaan. Survei dibuat dengan harapan mengetahui variabel-variabel penting dari responden yang dipilih. Menurut hasil survei Suharsini 2010, ada dua jenis klasifikasi kuesioner.

1. Kuisisioner langsung dan Tidak langsung

Kuisisioner langsung merupakan kuisisioner yang langsung dikirim kepada narasumber, sedangkan kuisisioner tidak langsung dikirim ke mereka yang diminta untuk mengomentari situasi orang lain.

2. Kuisisioner terbuka dan tertutup Suatu kuisisioner dikatakan terbuka apabila pertanyaan yang diajukan menghendaki jawaban pendek atau dapat dengan memberi tanda tertentu. Daftar pertanyaan disertai jawaban, Responden diminta untuk memilih satu atau lebih jawaban dari pilihan yang tersedia dan responden diminta untuk memberikan pendapat.

Kuisisioner AHP termasuk kuisisioner terbuka dengan mengatur pertanyaan sedemikian rupa sehingga mempertimbangkan hasil sesuai dengan skala pengukuran AHP. Selain itu, menurut prinsip AHP, responden yang memahami masalah lebih penting dari pada responden yang tidak mengetahui masalah tetapi telah mencapai tingkat konsistensi yang tinggi dalam penilaiannya. Hal ini dapat menyebabkan keputusan yang kurang berkualitas. Jumlah responden AHP tidak lagi dirumuskan secara spesifik, tetapi seperti yang dikemukakan Saaty (1993), syarat minimalnya adalah satu, yakni hanya dua responden. Pengisian kuisisioner dengan cara perbandingan berpasangan antara kriterian dan sub-kriteria (antar variabel) ditujukan kepada pihak yang dianggap ahli dalam bidang penilaian tanah seperti broker properti dan developer tanah sebagai pelaku usaha atau perusahaan yang bergerak dalam bidang pengadaan perumahan dan Properti, masyarakat sekitar wilayah penelitian serta orang yang bekerja di bidang atau instansi pertanahan. Hasil kuisisioner kemudian dilakukan analisis sehingga produk dari AHP merupakan bobot setiap parameter.

## **2.7 Kesesuaian Bobot Faktor Penentu Nilai Tanah**

Menurut maharani (2014) terdapat beberapa faktor penilaian tanah yang terkait dengan Jarak, semakin jauh dari pusat faktor nilai tanah maka nilai tersebut akan berkurang begitu pula sebaliknya. Faktor penilaian tanah yang terkait dengan jarak antara lain adalah aksesibilitas jalan dan jarak dari fasilitas umum.

Berikut merupakan tabel kesesuaian pada setiap jarak tertentu dari faktor penentu penilaian tanah:

**Tabel 4.** Harkat Jarak terhadap Fasilitas Umum

No	Jarak Bidang terhadap Fasilitas Umum	Skor Parameter Fasilitas Umum
1	< 50m	3
2	50m – 150m	2
3	150m – 500m	1

Sumber: Maharani (2014)

**Tabel 5.** Harkat jarak terhadap Jalan

No	Jarak Bidang Terhadap Jalan	Skor Parameter Jalan
1	< 50m	3
2	50m – 150m	2
3	150m – 500m	1

Sumber: Maharani (2014)

Menurut Hartati dan Nugroho (2012) hasil dari perhitungan metode AHP berupa prosentase bobot untuk setiap kriteria (Variabel), untuk bobot pada sub kriteria tergantung oleh variabel tingkat di atasnya. oleh karena itu perlu konversi rumus konversi skor menjadi prosentase bobot adalah:

$$\text{Bobot Sub- Kriteria} = \text{Bobot Kriteria} \times \frac{\text{Skor Sub Kriteria}}{\text{Total Skor dalam satu Kriteria}} \dots\dots\dots(2.8)$$

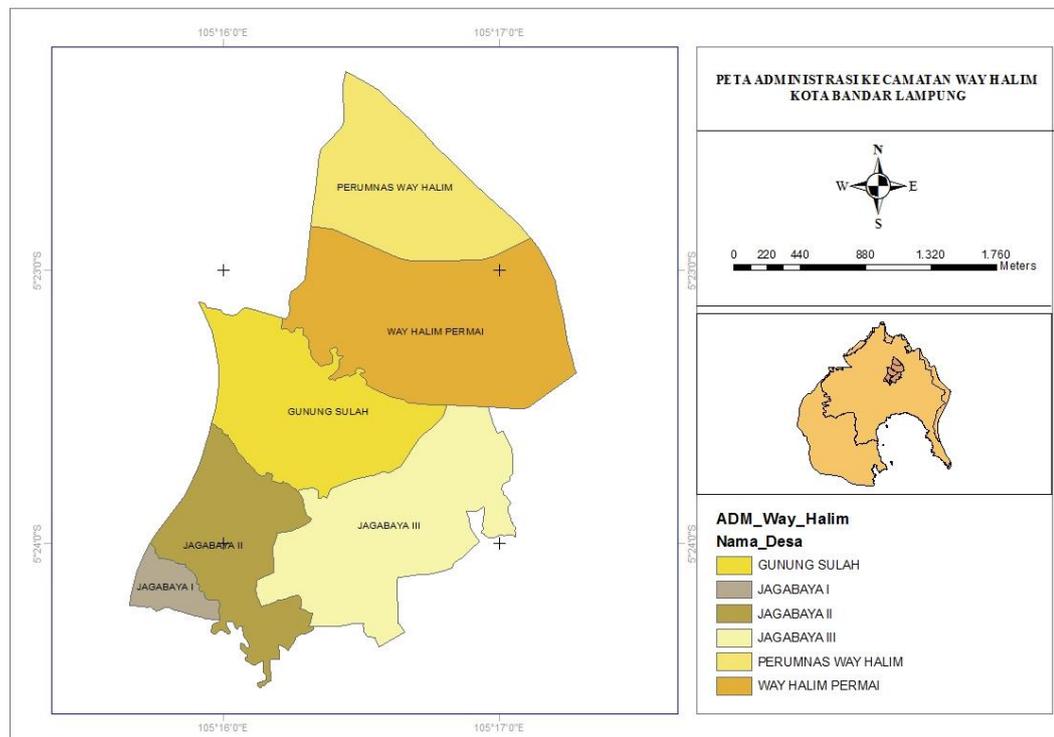
### **III. METODELOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi Penelitian**

Pada penelitian ini lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian yaitu terletak di kecamatan Way Halim, Kota Bandar Lampung. Kecamatan Way Halim terdiri atas kelurahan Way Halim Permai, Permnas Way Halim, Gunung Sulah, Jaga Baya I, Jaga Baya II, Jaga Baya III. Secara Administratif disebelah timur Kecamatan Way Halim berbatasan dengan Kecamatan Sukarame, disebelah barat yakni berbatas dengan Kecamatan Kedaton dan Kecamatan Tanjung Karang Pusat, sedangkan disebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Tanjung Karang Timur dan Kecamatan Sukabumi, dan disebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Tanjung Senang. (Sumber: Bappeda Kota Bandar Lampung).

Kecamatan Way Halim termasuk kedalam BWK C (Bagian Wilayah Kota C) yang mana bertujuan untuk mendukung pusat pemerintahan provinsi, pendidikan, permukiman perkotaan, industri rumah tangga, Menurut laporan neraca penata gunaan tanah kota bandar lampung pada tahun 2011-2016 prioritas ketersediaan tanah di Kecamatan Way Halim tersedia dalam rangka optimalisasi dan penyesuaian terhadap RTRW. Kecamatan Way Halim tergolong kecamatan dengan permukiman berkepadatan sedang, serta masuk kedalam kecamatan dengan aktivitas perdagangan dan jasa yang tinggi sehingga penggunaan tanah untuk rumah, ruko sangat diminati.

Berikut adalah Peta Administrasi Kecamatan Way Halim Bandar Lampung :



**Gambar 2.** Lokasi Penelitian Kecamatan Way Halim, Kota Bandar Lampung

### 3.2 Tahap Persiapan

Tahapan persiapan adalah tahap awal untuk melakukan pelaksanaan penelitian. Pada penelitian ini ada beberapa tahapan yaitu :

1. Studi Literatur tujuan dari tahap ini adalah untuk mengumpulkan informasi, teori, atau survei yang mendukung pertanyaan yang diajukan dalam survei ini. Selain itu, fase ini dimaksudkan untuk membantu penulis memahami materi yang diteliti.
2. Persiapan alat dan bahan Tahap untuk mempersiapkan alat-alat seperti perangkat lunak, perangkat keras, bahan dan data yang akan digunakan untuk mendukung dilakukannya penelitian ini.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 (dua) yaitu *hardware* dan *software*:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

- a. Laptop Asus
- b. *Mouse*
- c. Alat tulis
- d. *Handphone*

2. Perangkat lunak (*Software*)

- a. ArcGIS 10.8
- b. *Microsoft Office 2015 (Ms. Word dan Ms. Excel )*
- c. *Google Earth*
- d. *Base Map*

### **3.3 Data Penelitian**

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

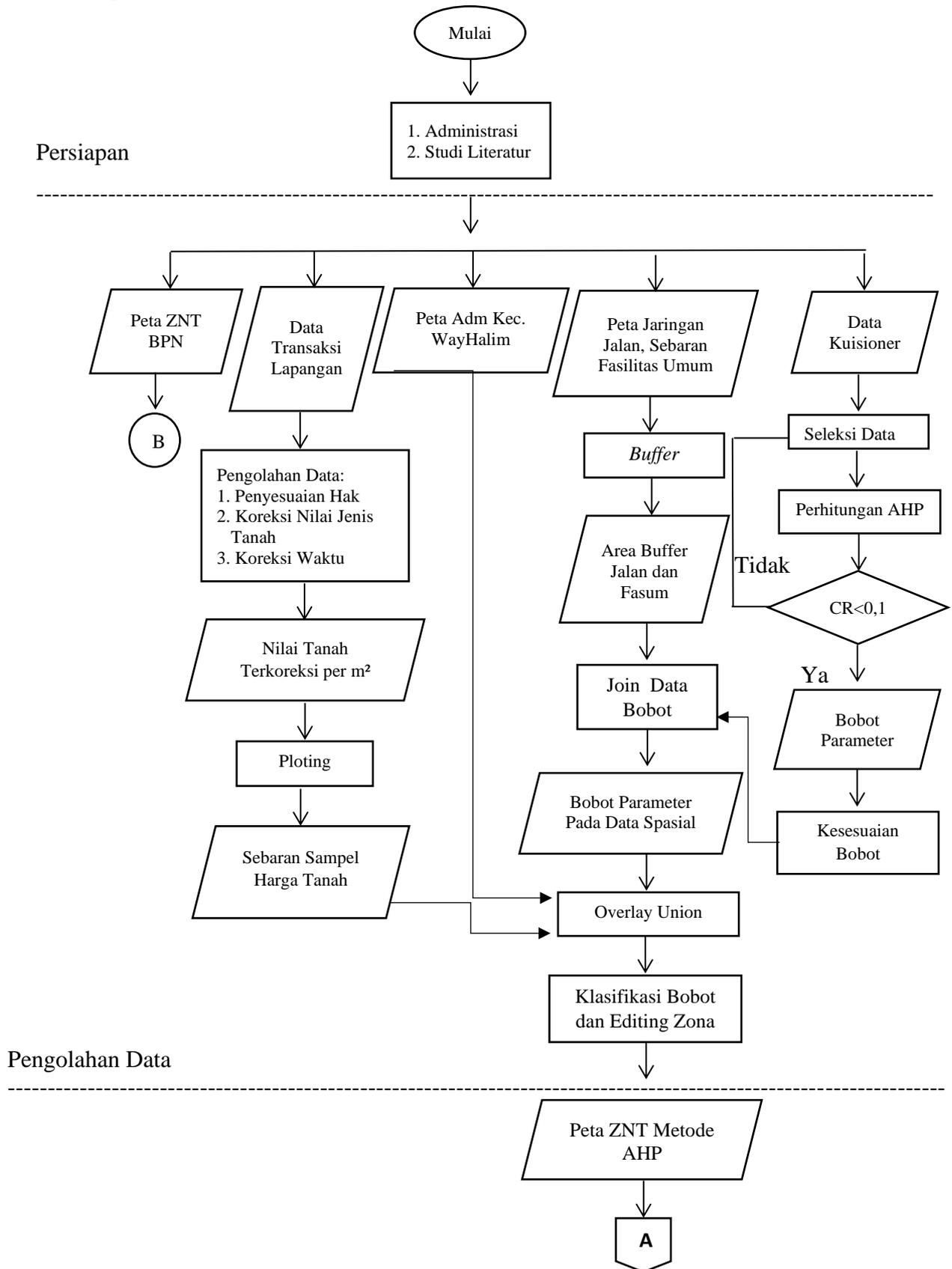
1. Data Spasial

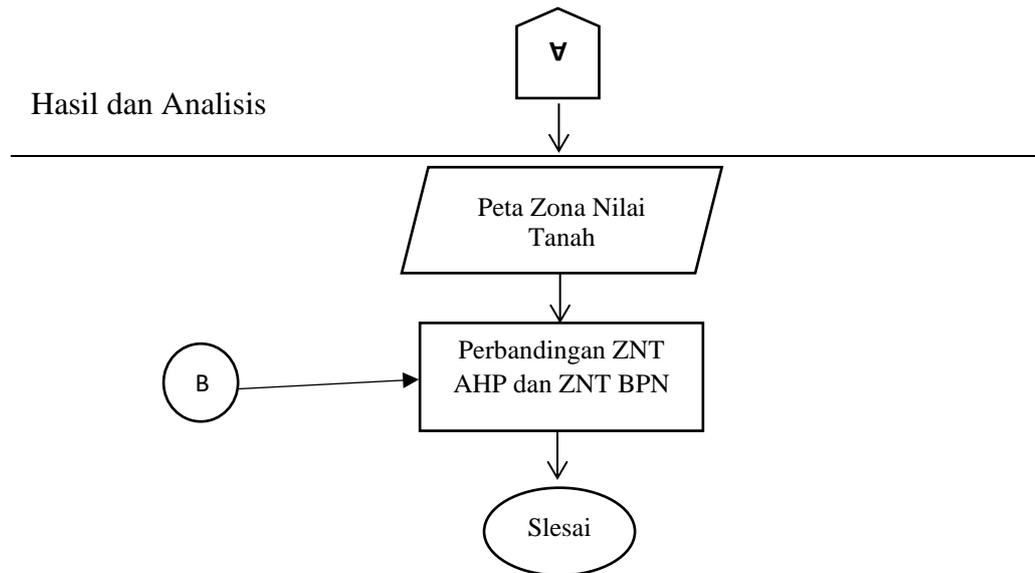
- a. Peta Administrasi kecamatan Way Halim, Kota Bandar Lampung.
- b. Peta jaringan jalan Kota Bandar Lampung.
- c. Peta Zona Nilai Tanah Kementrian ATR/BPN.

2. Data Non Spasial

- a. Transaksi Jual beli tanah di kecamatan Way Halim berdasarkan harga pasar diperoleh dari survey lapangan.
- b. Data kuisioner hasil survey lapangan.

### 3.4 Diagram Alir Penelitian





**Gambar 3.** Diagram Alir Tahap Pengolahan Data

### 3.5 Tahap Pengolahan Data Tahap AHP

- a. Tahapan AHP yang pertama yaitu mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan dengan menentukan variabel bebas dimana dalam AHP bisa disebut dengan kriteria
- b. Menyusun struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama, kriteria (termasuk sub-kriteria di bawahnya) dan alternatif. Berikut variabel yang digunakan:
  1. Penggunaan lahan merupakan faktor yang mempengaruhi penilaian lahan yang berkaitan dengan faktor fisik yang dapat menentukan tingkat kesuburan dari karakter fisik suatu persil lahan.
  2. Aksebilitaas merupaka faktor yang berkaitan erat dengan relasi dari berbagai tempat disekitarnya dan berpengaruh dalam penilaian tanah, yang dibsai tiga jenis jalan yaitu jalan arteri, jalan kabupaten (kolektor) dan jalan lokal.
  3. Fasilitas umum pada suatu wilayah akan mempengaruhi penilaian tanah pada wilayah tersebut, semakin lengkap ketersediaan fasilitas umum maka orang akan cenderung memilih tempat tinggal dengan fasilitas umum yang memadai. Fasilitas umum yang digunakan dalam variabel penelitian ini yaitu terdiri dari perdagangan (pasar atau mall), fasilitas kesehatan (rumah sakit atau puskesmas), fasilitas olahraga.

- c. Tahapan Kuisisioner, pada tahap ini di lakukan pengisian kuisisioner dengan cara perbandingan berpasangan antara kriteria dan sub-kriteria (antar variabel) dengan intensitas sesuai skala dan ditujukan kepada pihak yang dianggap ahli dalam bidang penilaian tanah. Hasil kuisisioner kemudian dilakukan analisis sehingga produk dari AHP merupakan bobot setiap parameter. Berikut merupakan model kuisisioner yang dilakukan dalam penilaian tanah:

**Tabel 6. Model Kuisisioner**

Kriteria	B o b o t																		Kriterian Pembanding
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Aksesibilitas																		Penggunaan lahan	
Penggunaan lahan																		Fasilitas umum	
Pasilitas umum																		aksesibilitas	

Pada model kuisisioner yang ditunjukkan oleh tabel 6 merupakan contoh tabel kuisisioner level I pada variabel penilaian tanah. Responden dapat mengisikan dengan tanda ceklist ( $\checkmark$ ) sesuai dengan intensitas kepentingan antar variabel dengan keterangan sebagai berikut:

Skala 1 : sama pentingnya

Skala 3 : sedikit lebih penting

Skala 5 : lebih penting

Skala 7 : jelas lebih penting

Skala 9 : mutlak lebih penting

Skala 2,4,6,8 : nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan

- d. Menghitung Nilai Rataan Geometri, Setelah dilakukan pengambilan data kuisisioner kemudian dilakukan perhitungan rata-rata geometri yang bertujuan untuk menyamakan pendapat yang sudah dipilih oleh responden. pada setiap level kriteria. Sebelum melakukan rata-rata geometri terlebih dahulu menyusun data hasil kuisisioner dari kriteria utama sampai sub- kriteria, berikut merupakan contoh penyusunan tabel hasil kuisisioner kriteria utama.

**Tabel 7.** Susunan Hasil Kuisisioner

No	Pernyataan Hubungan	R1 (Akademisi)	R2 (BPN)	R3 (Kecamatan)	R4 (Developer)	R5 (Broker)
1	aksesibilitas / penggunaan lahan	9	9	1	9	0,33
2	penggunaan lahan / fasilitas umum	0,11	0,11	3	8	0,20
3	fasilitas umum / aksesibilitas	1	9	0,14	0,11	1

Jika hasil kuisisioner yang diajukan merupakan bilangan asli dan tidak sama dengan satu (2 - 9) maka parameter sebelah kiri lebih penting dengan skala yang ditunjukkan dan jika hasilnya berupa bilangan satu per skala tertentu ( $1/x$ ) dan  $x$  merupakan skala AHP, maka parameter sebelah kanan lebih penting dengan skala  $x$ . Perhitungan rata-rata geometri dihitung untuk setiap perbandingan parameter dari hasil kuisisioner responden, menggunakan rumus (2.1) dengan responden sebanyak 5 orang. berikut merupakan contoh hasil dari rata-rata geometri dari tabel 7

**Tabel 8.** Rataan Geometri Kriteria utama

<b>Rataan Geometri</b>
3,00
0,57
0,68

- e. Menghitung Bobot Prioritas, menyusun matriks perbandingan berpasangan kriteria utama matriks perbandingan berpasangan disusun dari hasil rata-rata geometri. Matriks Perbandingan berpasangan berisi nilai intensitas kepentingan antar kriteria. Pada kriteria utama AHP ada 3 parameter yaitu aksesibilitas, penggunaan lahan, dan fasilitas umum, maka matriks yang dibentuk dari 3 parameter tersebut berdimensi 3 x 3. Berikut merupakan susunan matriks pada kriteria utama :

**Tabel 9.** Susunan Matriks Kriteria Utama

<b>Matriks Perbandingan berpasangan</b>			
<b>Variabel</b>	Aksesibilitas	Penggunaan Lahan	Fasilitas Umum
Aksesibilitas	1	3,00	0,68
Penggunaan Lahan	0,33	1	0,57
Fasilitas Umum	1,48	1,76	1

Setelah menyusun Matriks kriteria utama selanjutnya menjumlahkan setiap kolom matriks untuk menghitung bobot sintesis.

X1 ( kolom Akseibilitas ) : 2,81

X2 ( kolom Penggunaan Lahan ) : 5,76

X3 ( kolom Fasilitas Umum ) : 2,25

Selanjutnya menyusun matriks normalisasi berikut merupakan nilai matriks normalisasi dari matriks Kriteria Utama:

**Tabel 10.** Susunan Matriks Normalisasi

<b>Matriks Normalisasi</b>			
<b>Variabel</b>	Aksesibilitas	Penggunaan Lahan	Fasilitas Umum
Aksesibilitas	0,36	0,52	0,30
Penggunaan Lahan	0,12	0,17	0,25
Fasilitas Umum	0,53	0,31	0,45

Menghitung bobot prioritas dengan cara meratakan setiap baris pada matriks normalisasi. Berikut merupakan bobot prioritas keriteria utama:

**Tabel 11.** Bobot Prioritas

Matriks Normalisasi				
Variabel	Aksesibilitas	Pnggnann Lahan	Fasilitas Umum	Bobot Prioritas
Aksesibilitas	0,36	0,52	0,30	0,39
Penggunann Lahan	0,12	0,17	0,25	0,18
Fasilitas Umum	0,53	0,31	0,45	0,43

## f. Menghitung rasio konsistensi (CR)

Rasio konsistensi digunakan menguji kosistensi jawaban dari beberapa responden.

Berikut merupakan langkah-langkah untuk menghitung CR:

1. Menghitung Vector Jumlah Bobot (VB) dengan mengalikan matriks perbandingan berpasangan dengan bobot prioritas :

$$\begin{vmatrix} 1 & 3,00 & 0,68 \\ 0,33 & 1 & 0,57 \\ 1,48 & 1,76 & 1 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 0,39 \\ 0,18 \\ 1,33 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1,23 \\ 0,55 \\ 1,33 \end{vmatrix}$$

2. Menghitung Vector Konsistensi (VK) dengan cara membagi hasil dari matriks VB dengan masing-masing bobot prioritas konsistensi dan menghitung eign maskimum ( $\lambda_{max}$ ) dengan meratakan hasil dari VK.

$$VK1 = \frac{VB1}{BP \text{ Aksesibilitas}} \quad \text{Keterangan BP = Bobot Prioritas}$$

$$= \frac{1,23}{0,39} = 3,12$$

$$VK2 = \frac{VB2}{BP \text{ Penggunaan lahan}}$$

$$= \frac{0,55}{0,18} = 3,05$$

$$VK3 = \frac{VB3}{BP \text{ Fasilitas Umum}}$$

$$= \frac{1,33}{1,33}$$

$$= 3,11$$

3. Menghitung indeks consistency (CI) kemudian menghitung rasio konsistensi (CR) jika  $CR > 0.1$  maka hasil tidak konsisten dan perlu seleksi data kuisioner dan dilakukan perhitungan ulang sehingga dihasilkan  $CR < 0.1$  untuk memenuhi syarat dari perhitungan AHP. Berikut merupakan perhitungan CI dan CR masing-masing kriteria.

a. Kriteria Umum

Berikut merupakan perhitungan CI pada Kriteria Utama:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} = \frac{3,10 - 3}{3-1} = 0,05$$

Selanjutnya menghitung CR dengan Random Indeks untuk 3 kriteria yaitu bernilai 0.58

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,05}{0,58} = 0,1$$

b. Sub Kriteria

Berikut merupakan perhitungan CI pada Sub- Kriteria (Aksesibilitas)

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} = \frac{3,12 - 3}{3-1} = 0,06$$

Selanjutnya menghitung CR Random Indeks untuk 3 kriteria yaitu bernilai 0.58

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,06}{0,58} = 0,10$$

c. Sub Kriteria

Berikut merupakan perhitungan CI pada Sub- Kriteria (Penggunaan Lahan)

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} = \frac{4,06 - 4}{4-1} = 0,02$$

Selanjutnya menghitung CR dengan Random Indeks untuk 4 kriteria yaitu bernilai 0,9

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,02}{0,9} = 0,02$$

d. Sub Kriteria

Berikut merupakan perhitungan CI pada Sub- Kriteria (Fasilitas Umum)

$$CI = \frac{\lambda \max - n}{n-1} = \frac{4,28 - 4}{4-1} = 0,09$$

Selanjutnya menghitung CR dengan Random Indeks untuk 4 kriteria yaitu bernilai 0,9

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,09}{0,9} = 0,10$$

4. Menghitung bobot variabel

Bobot variabel dihitung berdasarkan bobot prioritas level di atasnya sesuai dengan prinsip AHP yaitu *comparative judgement*. Perhitungan bobot variabel pada penelitian ini dimulai dari sub kriteria yang terdiri dari aksesibilitas (jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal), penggunaan lahan (pemukiman, perdagangan dan jasa, industri), fasilitas umum (fasilitas kesehatan, fasilitas olahraga, pasar tradisional), Berikut ini merupakan perhitungan bobot variabel pada setiap variabel penentu nilai tanah.

Rumus yang digunakan untuk menghitung bobot variabel pada sub-kriteria adalah sebagai berikut:

$$\text{Bobot Variabel} = \frac{\text{bobot sub-kriteria}}{\text{jumlah bobot sub-kriteria}} \times \text{bobot kriteria} \dots \dots \dots (2.9)$$

Berikut merupakan bobot variabel sub-kriteria yang terdiri dari 3 elemen yaitu:

**Tabel 12.** Bobot Variabel Aksesibilitas

Variabel	Bobot
Arteri	0,31
Kolektor	0,10
Lokal	0,04

**Tabel 13.** Bobot Variabel Penggunaan Lahan

Variabel	Bobot
Pemukiman	0,06
Industri	0,03
Perdagangan dan Jasa	0,06

**Tabel 14.** Bobot Variabel Fasilitas Umum

Variabel	Bobot
Faskes	0,16
Fasol	0,05
P.Tradisional	0,09
P. Modern	0,11

### 3.6 Tahap Pengolahan Data Transaksi Jual-Beli Tanah

Data jual-beli dari sumber data melalui survey langsung ke lapangan, perlu dilakukan penyesuaian sehingga didapatkan nilai ideal suatu bidang tanah. Penyesuaian tersebut sudah diatur pada peraturan pemerintah melalui Surat Edaran No SE-25/PJ.6/2006 Tentang Tata Cara Pembentukan/ Penyempurnaan ZNT/NIR. Berikut merupakan data contoh data transaksi jual beli tanah di Kecamatan Way Halim:

**Tabel 15.** Contoh data transaksi jual beli

X	Y	Alamat	Luas Bumi (m <sup>2</sup> )	Luas Bangunan (m <sup>2</sup> )	Nilai Transaksi/Penawaran (Rp)	Status Tanah	Jenis Data	Sumber Data
105,27506	-5,3776703	Jl. Semeru 1	65	65	Rp 250.000.000	SHM	Penawaran	Pemilik
105,27546	-5,3795833	Jl. Galunggung Raya No.216	225	150	Rp 955.000.000	SHM	Penawaran	Pemilik
105,27308	-5,3773886	Jl. Agung VI No. 76	60	60	Rp 250.000.000	SHM	Penawaran	Pemilik
105,27544	-5,380331	Jl.Puri Maerakaca	195	180	Rp 2.500.000.000	SHM	Penawaran	Pemilik
105,27714	-5,3805263	Jl.Puri Maerakaca	105	105	Rp 500.000.000	SHM	Penawaran	Pemilik
105,27636	-5,37437	Jl. Rajabasa 2	141	120	Rp 420.000.000	SHM	Penawaran	Pemilik
105,28325	-5,3868628	Jl. Algathis	75	73	Rp 290.000.000	SHM	Penawaran	Pemilik
105,28537	-5,3887584	Jl. Mangris	150	150	Rp 480.000.000	SHM	Penawaran	Pemilik
105,28276	-5,3884753	Jl.Giam	150	250	Rp 700.000.000	SHM	Penawaran	Pemilik
105,28384	-5,3881669	Jl.Mangris No.8	80	78	Rp 350.000.000	SHM	Penawaran	Pemilik
105,28652	-5,3905425	Jl.Urip Sumoharjo	400	350	Rp 3.000.000.000	SHM	Penawaran	Pemilik

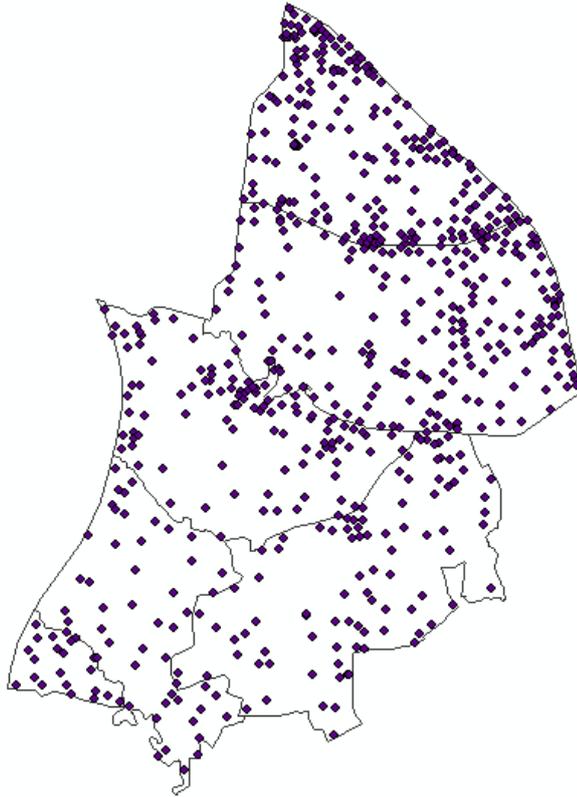
Untuk menghitung penyesuaian harga maka perlu menambah kolom untuk menambahkan persentase besaran penyesuaian sesuai peraturan, sehingga didapatkan nilai ideal tanah.

**Tabel 16.** Contoh Penyesuaian data transaksi jual beli

Jenis Penggunaan	Luas Bumi (m <sup>2</sup> )	Luas Bangunan (m <sup>2</sup> )	Kondisi Fisik Tanah					Waktu Transaksi/ Penawaran	Status Tanah	Kondisi Fisik Bangunan	
			Kontur	Elevasi terhadap jalan	Bentuk	Letak Tanah	Akses			Kondisi	%
Rumah	65	65	Datar	Rata	Persegi	Tengah	Baik	Des-20	SHM	Sedang	60
Rumah	225	150	Datar	Rata	Persegi	Hook	Baik	Des-20	SHM	Baik	85
Rumah	60	60	Datar	Rata	Persegi	Tengah	Baik	Des-20	SHM	Baik	75
Rumah	195	180	Datar	Rata	Persegi	Tengah	Baik	Des-20	SHM	Sedang	70
Rumah	105	105	Datar	Rata	Persegi	Tengah	Baik	Des-20	SHM	Baik	75
Rumah	141	120	Datar	Rata	Persegi	Tengah	Baik	Des-20	SHM	Sedang	70
Rumah	75	73	Datar	Rata	Persegi	Tengah	Baik	Des-20	SHM	Sedang	75
Rumah	150	150	Datar	Rata	Persegi	Tengah	Baik	Des-20	SHM	kurang	60
Rumah	150	250	Datar	Rata	Persegi	Tengah	Baik	Des-20	SHM	Baik	80
Rumah	80	78	Datar	Rata	Persegi	Tengah	Baik	Des-20	SHM	Sedang	80
Ruko	400	350	Datar	Rata	Persegi	Pinggir Jalan	Baik	Des-20	SHM	Baik	90
Rumah	300	298	Datar	Rata	Persegi	Pinggir Jalan	Baik	Des-20	SHM	Baik	70
Rumah	625	440	Datar	Rata	Persegi	Pinggir Jalan	Baik	Des-20	PATOK	Sedang	50
Ruko	160	155	Datar	Rata	Persegi	Pinggir Jalan	Baik	Des-20	HGB	Baik	85
Ruko	65	180	Datar	Rata	Persegi	Pinggir Jalan	Baik	Des-20	HGB	Baik	80
Ruko	65	180	Datar	Rata	Persegi	Pinggir Jalan	Baik	Des-20	HGB	Baik	95
Ruko	65	180	Datar	Rata	Persegi	Pinggir Jalan	Baik	Des-20	HGB	Baik	93
Ruko	65	180	Datar	Rata	Persegi	Pinggir Jalan	Baik	Des-20	HGB	Baik	90

### 3.7 Tahap Plotting Nilai Transaksi Jual-Beli Terkoreksi

Setelah didapatkan nilai ideal transaksi jual-beli selanjutnya melakukan plotting nilai transaksi terkoreksi sesuai dengan koordinat pada setiap data transaksi dengan cara menyusun hasil perhitungan transaksi jual-beli. Berikut ditampilkan persebaran point nilai idela transaksi jual-beli di Kecamatan Way Halim menggunakan Software ArcGIS



**Gambar 4.** Plotting Persebaran Point Nilai Jual-Beli

### 3.8 Tahap Pengolahan data Spasial

Pengolahan data spasial dilakukan sepenuhnya menggunakan software ArcGIS 10.8 dengan memanfaatkan fungsi-fungsi pada software tersebut.

- a. Tahap Tahap Buffer, Join Data dan Kesesuaian Bobot Berikut merupakan tahapan join data bobot AHP untuk menggabungkan data hasil olahan AHP yang berupa bobot pada masing-masing kriteria yang sudah dilakukan penyesuaian terhadap faktor jarak dengan data spasial. Terdapat 3 kriteria utama penentu penilaian tanah yaitu penggunaan lahan, aksesibilitas dan fasilitas umum. Kriteria penggunaan lahan tidak perlu dilakukan kesesuaian bobot sedangkan kriteria penentu penilaian tanah yang terkait dengan jarak yaitu aksesibilitas dan fasilitas umum dilakukan kesesuaian bobot terhadap, semakin jauh dari pusat faktor nilai penentu nilai tanah maka nilainya akan berkurang. Kesesuaian terhadap jarak dilakukan dengan cara *buffering* pada faktor penentu nilai tanah yang terkait dengan jarak. Membuat *buffer* sesuai jarak yang sudah ditentukan, *buffer* dilakukan pada setiap jenis jalan dan fasilitas umum kemudian masukan jarak-jarak yang ditentukan yaitu 50m, 150m, dan 500m. Selanjutnya menghitung penyesuaian bobot jarak terhadap jalan dan fasilitas umum sehingga diperoleh penyesuaian bobot untuk masing-masing kelas.



**Gambar 5.** Hasil Tahap Buffer, Join Data dan Kesesuaian bobot

b. Tahap *Overlay*

Pada tahap *overlay* data spasial yang sudah ditambahkan bobot kemudian dilakukan penggabungan untuk menghitung bobot akhir dengan cara menjumlahkan bobot-bobot dari berbagai data spasial yang telah digabung dengan cara membuka attribute hasil *Overlay*, berikut hasil penjumlahan bobot terdapat pada kolom yang sudah dibut secara otomatis

**Tabel 17.** Hasil Penjumlahan Bobot

Harga	Bobot_Akhir	Nama_Desa	Luas_	ZONA_AWAL	X_1	Y_1	Alamat_
9503591	8,189760802	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A8	105,267312	-5,38705	Jl. Urip sumoharjo
9280700	7,183095742	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A7	105,267229	-5,387495	Jl. Padjajaran
9094567	9,196425803	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A10	105,27863	-5,383096	Jl.Sultan Agung
9093800	8,189760802	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A8	105,267312	-5,38705	Jl. Urip sumoharjo
9073591	8,189760802	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A8	105,267312	-5,38705	Jl. Urip sumoharjo
7211850	6,066450961	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A4	105,276356	-5,37437	Jl. Rajabasa 2
7211850	6,066450961	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A4	105,276356	-5,37437	Jl. Rajabasa 2
7211850	6,066450961	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A4	105,276356	-5,37437	Jl. Rajabasa 2
7211850	6,066450961	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A4	105,276356	-5,37437	Jl. Rajabasa 2
7211850	7,146435855	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A6	105,265816	-5,401594	Jl. P. Tidore
7211321	7,146435855	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A6	105,265816	-5,401594	Jl. P. Tidore
7211321	7,146435855	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A6	105,265816	-5,401594	Jl. P. Tidore
7211321	7,146435855	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A6	105,265816	-5,401594	Jl. P. Tidore
7211300	6,066450961	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A4	105,276356	-5,37437	Jl. Rajabasa 2
7211300	6,066450961	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A4	105,276356	-5,37437	Jl. Rajabasa 2
7211300	6,066450961	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A4	105,276356	-5,37437	Jl. Rajabasa 2
7011500	5,05978596	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A3	105,283842	-5,388167	Jl.Mangris No.8
7011500	4,0531209	JAGABAYA III	140,4136648	F2	105,280376	-5,383056	Jl.Sultan Agung
7011500	5,05978596	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A3	105,283842	-5,388167	Jl.Mangris No.8
7011500	6,066450961	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A4	105,276356	-5,37437	Jl. Rajabasa 2
7011500	6,066450961	PERUMNAS WAY HALIM	100,2378876	A4	105,276356	-5,37437	Jl. Rajabasa 2

c. Klasifikasi Bobot

Klasifikasi bertujuan untuk mendapatkan luasan bobot-bobot yang telah dibentuk pada tahap “*Overlay*” tidak terlalu kecil dan klasifikasi bertujuan untuk membuat beberapa zona dengan kemiripan faktor penentu nilai tanah yang hampir sama dengan ditunjukkan dengan kedekatan nilai pada kolom “*bobot\_akhir*”. Dari tahap klasifikasi bobot terbentuklah interval bobot seperti berikut :

**Tabel 18.** Interval Klasifikasi Bobot

No	Bobot Akhir
1	3,046456
2	3,046457 - 4,053121
3	4,053122 – 5,059786
4	5,059787 – 6,066451
5	6,066452 – 7,109776
6	7,109777 – 7,146436
7	7,146437 – 7,183096
8	7,183097 – 8,189761
9	8,189762 – 8,259761
10	8,259762 – 9,196426

d. Pembuatan Zona Awal

Pembuatan Zona awal merupakan pembuatan batas imajiner yang mempunyai karakteristik yang relative sama. Sesuai dengan peraturan tentang Tata Cara Pembentukan/Penyempurnaan ZNT/NIR melalui Surat Edaran Nomer SE-25/PJ.6/2006 pembuatan Zona Awal perlu mempertimbangkan beberapa hal antara lain :

1. Pengelompokan zona awal dengan mempertimbangkan indikasi tanah yang mirip dan memiliki karakteristik yang mirip
  2. Zona Awal dapat mengacu pada peta ZNT lama bagi wilayah yang ada peta ZNT-nya.
  3. Mempertimbangkan harga jual yang telah diplotkan pada peta kerja ZNT
- Mengabungkan zona yang sudah dibuat pada tahap klasifikasi hasil interval kelas bobot, zona di urutkan dari interval paling atas sampai dengan paling bawah.

e. Perhitungan Nilai Indeks Rata-rata (NIR)

Perhitungan NIR dilakukan dengan menghitung rata-rata nilai tanah terkoreksi sesuai zona awal. Jika standar deviasi kurang dari 30% dari rata-rata maka dilakukan pengulangan dalam pemilihan data transaksi. Menghitung rata-rata, standard deviasi dan prosentase hasil standar deviasi terhadap rata-rata dengan rumus yang sudah disediakan di excel yaitu menghitung rata-rata (AVERAGE) dan Standar Deviasi (STDEV) berdasarkan nilai dari zona. Jika hasil prosentasi standar deviasi lebih dari 30% maka data dilakukan pemilihan ulang, pemilihan ulang dengan menghapus beberapa nilai dengan rentang yang cukup tinggi ataupun cukup rendah.

f. Join Data NIR dengan Zona Awal dan Klasifikasi ZNT

Join Data NIR dengan Zona Awal adalah memasukan hasil nilai rata-rata perhitungan “Zona Awal” berdasarkan kolom zona pada masing-masing attribute file. Pada tahapan klasifikasi ZNT zona dikelaskan menjadi 6 kelas zona dengan interval kelas metode “equal interval” yaitu membagi interval kelas yang sama pada masing-masing kelas.

g. *Layouting*

Pembuatan layout peta dilakukan menggunakan software ArcGIS 10.8 dengan memanfaatkan berbagai tools yang terdapat pada software tersebut. Layouting peta zona nilai tanah mengacu pada Surat Edaran Kepala Badan Pertanahan Republik Indonesia Nomor 1/SE-100/I/2013 Tentang Pengenaan Tarif Atas Penerimaan Negara Bukan Pajak Sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2010 pada format pengesahan pembuatan dan penggunaan peta ZNT oleh Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten/Kota. Pada penentuan ukuran kertas dan skala tidak ada peraturan yang mengatur hal tersebut. Oleh karena itu, Peta ZNT kecamatan Way Halim dibuat pada layout berukuran kertas A3 sehingga skala yang paling sesuai adalah 1 : 25000 (Standar Nasional Indonesia (SNI) 6502.2:2010).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian kajian penentu variabel bebas dengan metode *analytical hierarchy process* (AHP) untuk perhitungan nilai tanah, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil perhitungan AHP diperoleh variabel bebas yang paling berpengaruh terhadap nilai tanah dengan bobot tertinggi yaitu jalan arteri yaitu sebesar 31%, fasilitas kesehatan 15%, pasar modern 11%, jalan kolektor 10%, pasar tradisional 9%, pemukiman 6%, perdagangan dan jasa 6%, fasilitas olahraga 5%, jalan lokal 4%, industri 3% . Sehingga dapat disimpulkan bahwa zona disekitar jalan arteri mempunyai nilai tanah tinggi karena jalan arteri merupakan faktor penentu nilai tanah yang paling berpengaruh. Semakin tinggi bobot suatu zona yang diperoleh dari analisis spasial faktor penentu nilai tanah maka semakin tinggi nilai tanah tersebut.
2. Zona yang memiliki nilai tanah tertinggi berada di range harga Rp 5.703.000 – Rp 9.093.000 yaitu berada pada zona sekitar jalan arteri dan kolektor sedangkan nilai tanah terendah terdapat pada range harga > Rp. 2.326.000 karena jauh dari area disekitar fasilitas umum dan sepanjang koridor jalan kolektor yang dekat dengan jalan arteri.
3. Perbedaan disepanjang koridor jalan pada peta BPN kurang memperhitungkan jarak dan tidak konsisten pada pembentukan nilai tanah disepanjang koridor jalan. Fasilitas umum pada ZNT BPN tidak banyak mempengaruhi nilai tanah disekitarnya dari pada ZNT dengan metode AHP. Terjadi perbedaan nilai tanah antar ZNT BPN dan ZNT AHP pada zonan penggunaan lahan Perdagangan dan jasa. ZNT BPN dikelas jalan Arteri dan

Kolektor tergabung dalam satu zona yang sama dengan nilai tanah yg relatif tinggi.

4. Peta ZNT metode AHP kecamatan Way Halim diklasifikasikan menjadi 6 kelas rentang harga, kelas dengan nilai tanah tertinggi yaitu lebih dari 9 juta rupiah dengan disimbolkan dengan warna merah. Kelas dengan nilai paling rendah adalah kurang dari 2 juta rupiah dengan symbol warna hijau. Di Kecamatan Way Halim terdapat tanah milik pemerintah dan tidak dilakukan penilaian dengan disimbolkan pada peta dengan simbol putih.

## 5.2 Saran

Adapun saran-saran pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk penelitian Pemetaan Zona Nilai Tanah dengan metode AHP selanjutnya akan lebih baik jika menggunakan data transaksi-jual terutama data dari pelaku properti secara langsung. Selain itu data sebaiknya menggunakan transaksi jual-beli terkini, sehingga nilai tanah yang diperoleh akan lebih mendekati nilai tanah yang sebenarnya.
2. Untuk penelitian selanjutnya akan lebih baik jika penyusunan kuisisioner agar lebih sederhana dan mudah dipahami oleh calon narasumber, sehingga dalam pengisian kuisisioner tidak terjadi kesalahan dalam pengisian.
3. Perlu penelitian yang lebih lanjut tentang parameter faktor penentu nilai tanah di Kecamatan Way Halim dengan metode lain untuk perbandingan hasil dengan yang telah dilakukan guna mendapatkan nilai tanah mendekati harga sebenarnya dengan lebih akurat lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aronoff, Stan. 1989. *Geographic Information System; A Management Perspective*, Ottawa. Wdl, Publications.
- Estimiyarti, R. (2012). *Pemanfaatan Model Regres Dalam Pembuatan Peta ZNT, Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Yogyakarta.*
- Hartono, M. (2008). “Penentuan Nilai Tanah Dengan Analisis Spasial, Ahp Dan Regresi Di Sekitar Wilayah Banjir Lumpur Sidoarjo Jawa Timur”, Program Studi Magister Teknik Geodesi Dan Geomatika Bidang Pengutamaan Administrasi Pertanahan-Itb, Bandung.
- Lazirosa, Presyilia, 2002. *Studi Kajian Nilai Lahan. Universitas Kristen Petra, Surabaya.*
- Nadia Anggraeni Yuristasari, Sawitri Subiyanto, Arwan Putra Wijaya. 2016. *Analisis Faktor Aksesibilitas Terhadap Perbedaan Nilai Tanah Di Kawasan Pusat Kota Kecamatan Gemolong Dan Kecamatan Sragen Kabupaten Sragen. Universitas Diponegoro, Semarang*
- Nasucha, Chaizi, 1995, *Politik Ekonomi Pertanahan dan Struktur Perpajakan Atas Tanah, Jakarta, Mega Point.*
- Naufalita, Ade, et al. *Analisis Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Perubahan Zona Nilai Tanah Pada Daerah Genangan Banjir Rob Di Kecamatan Pekalongan Utara Tahun 2014-2018. Jurnal Geodesi Undip, 2019, 8.1: 38-47.*

- Parmadi, A. (2019). Pemetaan Zona Nilai Tanah Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Studi Kasus: Kecamatan Sewon, Kab. Bantul, Prov. DI Yogyakarta : ITN Malang
- Keputusan Direktur Jenderal Pajak NOMOR KEP - 533/PJ./200 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pendaftaran, Pendataan Dan Penilaian Objek Dan Subjek Pajak Bumi Dan Bangunan (Pbb) Dalam Rangka Pembentukan Dan Atau Pemeliharaan Basis Data Sistem Manajemen Informasi Objek Pajak (Sismiop)
- Saaty, Thomas L., 1990, Analytical Hierarchy Process, Theory, Methodology, Process And Application. Upper Sadle River : Prentice Hall.
- Saaty, T Thomas L. 1991. Some Mathematical Concept Of The Analytical Hierarchy Process. Behaviormatika, 29.
- Surat Edaran Direktorat Jenderal Pajak Nomor : SE-55/PJ.6/1999 tanggal 31 Agustus 1999 Tetang Petujuk Teknis Analisis Penentuan Nilai Indikasi Rata-rata, Direktorat Jenderal Pajak, Jakarta
- Syaifullah, 2010, "Pengenalan Metode Ahp (Analitical Hierarchy Process)", Syaifullah08.Wordpress.Com