# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pengukuran bidang tanah merupakan kegiatan penentuan titik batas tanah pada bidang untuk mendapatkan letak suatu bidang di permukaan bumi. *Global Navigation Satellite System* (GNSS) adalah suatu sistem satelit yang terdiri dari konstelasi satelit yang menyediakan informasi waktu dan lokasi, memancarkan macam-macam sinar dalam berbagai frekuensi secara terus-menerus, yang tersedia di semua lokasi diatas permukaan bumi. Sistem penentuan posisi GNSS merupakan sistem yang digunakan untuk menentukan posisi dari objek yang berada diatas permukaan bumi menggunakan prinsip reseksi jarak dari satelit ke *receiver* yang diletakkan diatas objek yang akan ditentukan koordinatnya. Pada kegiatan pengukuran dapat dilakukan dengan metode *terrestrial, eksterestial* (pengamatan satellite) *dan fotogrametris.* (Ibnu et al., 2023)

Metode pengukuran *terestrial* dalam pengukuran bidang adalah pengukuran dengan mengunakan peralatan ukur mulai yang dari sederhana pita ukur sampai dengan pengunan alat *modern* seperti *Theodolite*, ETS *(Elektronicaal Total Station)*, WP *(WaterPass)* dan sebagainya. Sedangkan metode pengukuran *eksterestrial* Pengukuran bidang tanah dengan metode pengamatan satelit adalah pengukuran dengan menggunakan sinyal-sinyal gelombang elektromagnetik yang dipancarkan dari minimal 4 satelit menggunakan alat GPS Geodetik. Pengukuran bidang tanah dengan GPS dapat dilakukan dengan metode *Real Time Kinematik* (RTK)/CORS, *Post Processing*, *Point Precisse Positioning* (PPP) maupun *Stop and Go*. Model pengukuran lainnya adalah pengukuran menggunakan teknik foto udara dan hasil perekaman udara menggunkan alat UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*) yang dapat menghasilkan berupa peta citra.

Pada proses pengukuran memiliki penentuan posisi titik koordinat terhadap kerangka koordinat tertentu. Sistem koordinat memiliki fungsi dalam pendeskripsian, perhitungan, dan analisi, baik yang bersifat geometric maupun dinamik. Sistem koordinat pada pengukuran GNSS menggunakan sistem koordinat kartesian geosentrik yang artinya sebuah sistem koordinat yang titik

nolnya terletak di pusat massa bumi. Komponen sistem koordinat ini terdiri dari X, Y dan Z; (Oktaviari, 2019).

Pentingnya pendaftaran bidang tanah bagi pemerintah adalah sebagai media informasi kepada pemerintah supaya mudah mendapatkan data terkait atas biang tanah dan satuan rumah susun yang sudah didaftarkan. Kegunaan yang didaftarkan terkait pendaftaran atas bidang tanah dengan PP No. 24 Tahun 1997 (Avivah et al., 2022) antara lain:

1) Manfaat Bagi Masyarakat
    a. Melalui sistem tersebut dapat mewujudkan kenyamanan untuk pemegang tanah sebab dapat hilang dari rasa cemas saat didugat.
    b. Masyarakat dengan mudah mendapatkan hak milik atas bidang tanah karena dengan serangkaian kegiatan tersebut bisa mendapatkan hak milik atas tanah dalam bentuk tersedianya alat bukti.
    c. Dalam kehidupan masyarakat keadan ekonomi akan semakin meningkat karena nyatanya bukti sertifikat bisa dijadikan untuk jaminan pinjaman uang.
    d. Memudahkan masyarakat dalam peralihan hak atas tanah dengan kepemilikan sertifikat.
2) Manfaat Bagi Pemerintah
    a. Masayarakat akan lebih mudah mendaftarkan bidang tanah miliknya dapat mengakibatkan semakin meningkatnya permohonan dari masyarkat untuk mendaftatkan hak atas tanahnya. Dengan begitu usaha pemerintah agar dapat melaksanakan pendaftaran dari semua tanahnya.
    b. Dapat menurunkan keributan dampak dari permasalahan tanah karena sampai saat ini sering menjadi pertikaian dilingkungan masyarakat.
    c. Dapat bermanfaat bagi Lembaga perbankan karena Lembaga ini sering menurunkan kredit untuk masyarakat yang membutuhkan dana uang menggunaan sertifikat tanah miliknya menjadi jaminan.
    d. Pemerintah dengan mudah memastikan strategi di bidang yang lain di anataranya yaitu perpajakan, karena akan sangat ringan untuk melaksanakan pencatatan pajak.

Berdasarkan banyaknya permintaan masyarakat dalam pendaftaran pengukuran bidang tanah pemerintah harus melakukan pelayanan dalam waktu singkat untuk mempercepat proses pendaftaran pengukuran bidang tanah. Dengan demikian Pemerinah Badan Pertanahan Nasional melakukan pengukuran bidang tanah dengan mengggunakan GNSS Gedotik karena saat ini GNSS merupakan satu-satunya metode yang sangat baik dalam penentuan posisi dan ketelitian yang didapatkan. GNSS Geodetik dapat digunakan kapan saja tanpa memandang waktu dan cuaca sehingga proses pengukuran bidang tanah dilakukan dengan waktu yag singkat.

## 1.2 Tujuan

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini yaitu :

1) Melakukan pengukuran bidang tanah menggunakan GNNS Geodetik.
2) Melakukan penggambaran peta bidang tanah.
3) Melakukan perhitungan luasan bidang tanah berdasarkan gambar ukur berupa peta bidang.

# II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

## 2.1 Badan Pertanahan Nasional (BPN) Kota Bandar Lampung

Kantor Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional (disingkat ATR/BPN) adalah lembaga pemerintah nonkementerian di Indonesia yang mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang Pertanahan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. BPN dahulu dikenal dengan sebutan Kantor Agraria. ATR/BPN diatur melalui Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2020. (Ramadhani et al., 2023)

Instansi Kementerian Agraria dan Tata Ruang Badan Pertanahan Nasional (BPN) kabupaten/kota merupakan salah satu cabang dari Badan Pertanahan Nasional yang memiliki tanggung jawab melalui kepala kantor BPN kepada Kementerian Agraria dan Tata Ruang atau Kepala Badan Pertanahan Nasional. Kementerian Badan Pertanahan Nasional memiliki struktur organisasi yang terdiri dari tata usaha, bidang pengawasan dan pemetaan, bidang penetapan hak dan pendaftaran, bidang penataan dan pemberdayaan, bidang pengadaan tanah dan bagian pengembangan, dan bidang pengendalian penanganan sengketa, yang digunakan untuk pengelolaan pimpinan yang dipimpin oleh seorang Kepala Kantor. Jabatan tertinggi pratama dari kantor Pertanahan Nasional adalah seorang Kepala kantor,sedangkan untuk bagian tata usaha disebut dengan jabaran struktural tinggakt III.a dan bagian seksi disebut dengan jabatan pengawas tingkat IV.a

Untuk menyelenggarakan tugas dan fungsi BPN di daerah, dibentuk Kantor Wilayah BPN di Provinsi dan Kantor Pertanahan di Kabupaten/Kota, salah satunya yaitu Kantor Pertanahan Kota Bandar Lampung. BPN Kota Bandar Lampung memiliki tugas pokok yaitu Menyelenggarakan Penataan Ruang dan Pengelolaan Pertanahan yang Produktif, Berkelanjutan dan Berkeadilan, Menyelenggarakan Pelayanan Pertanahan dan Penataan Ruang yang Berstandar Dunia. Melayani Masyarakat untuk Mendukung Tercapainya: "Indonesia Maju yang Berdaulat, Mandiri dan Berkepribadian Berlandaskan Gotong Royong"

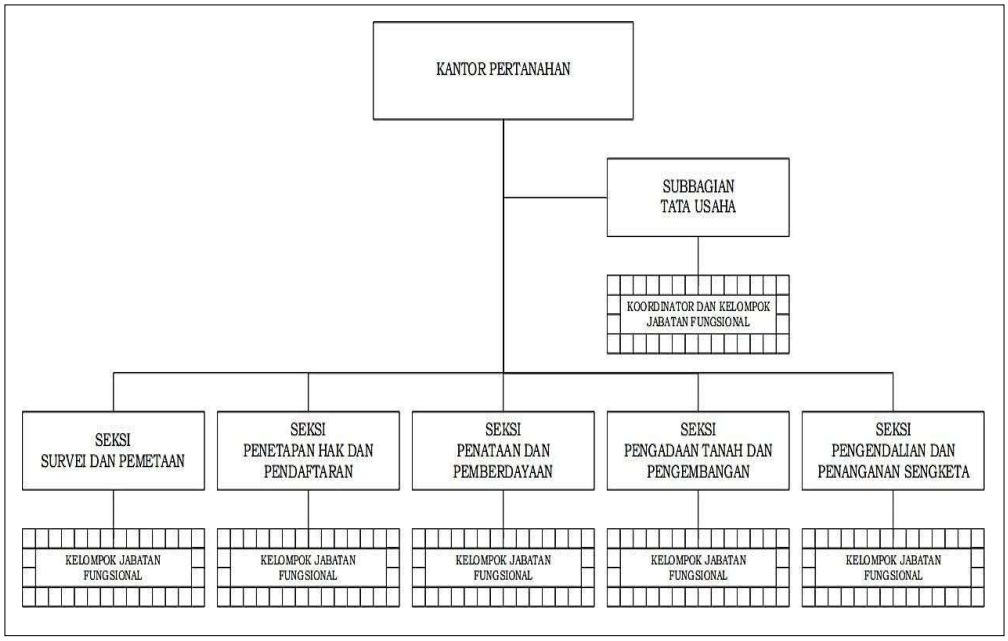
Badan Pertanahan Nasional berwenang melakukan prakarsa pemerintahan di bidang pertanahan sesuai dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2020 dan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Kewajiban serta tanggung jawab di daerah, merupakan alasan didirikannya Kantor Pertanahan Kota Bandar Lampung. Fungsi Badan Pertanahan Nasional dalam menjalankan tugasnya sesuai peraturan Perpres No. 20 Tahun 2015, yaitu :

1) Pengembangan dan ketetapan kebijakan dalam bidang monitoring, pengukuran, dan pemetaan
2) Penerapan penelitian dan pengembangan bagian pertanahan
3) Mengelola pengembangan SDM bidang pertanahan
4) Membuat dan memberlakukan kebijakan sektor pertanahan
5) Pelaksanaan dan perumusan di bidang hak atas penetapan tanah, pendaftaran hak milik, dan memperdayakan masyarakat
6) Menerapkan dan mengembangkan kebijakan regulasi, administrasi, dan kontrol kebijakan pertanahan
7) Pembuatan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pengadaan tanah
8) Pembuatan dan penggunaan kebijakan untuk pengelolaan dan penyelesaian konflik tanah
9) Memantau penyelesaian kegiatan dilingkungan BPN
10) Koordinasi tugas, pengarahan, dan dukungan administrasi dilaksanakan pada seluruh unit organisasi di lingkungan BPN
11) Pelaksanaan pengolahan dan informasi lahan pertanian untuk pangan berkelanjutan.

Badan Pertanahan Nasional Kota Bandar Lampung memberikan pelayanan kepada masyarakat sebagai bagian dari pelaksanaan tugas dan fungsinya sebagai berikut :

1) Informasi tentang ketersediaan tanah
2) Pertimbangan teknis terkait lahan
3) Dimensi bidang pertanahan
4) Keputusan pendaftran hak atas tanah
5) Pengelolaan pengaduan

Bagan struktur organisasi Kantor Badan Pertanahan Kota Bandar Lampung dapat dilihat pada Gambar 2.1




Gambar 2.1 Stuktur Organisasi

BPN Kota Bandar Lampung yang alamatnya di Jl. Dokter Warsito No.5, Talang, Kecamatan Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung adalah tempat pengambilan data dan pengamatan yang diperlukan untuk TA ini dilakukan mulai bulan Maret sampai Juni melakukan kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL).

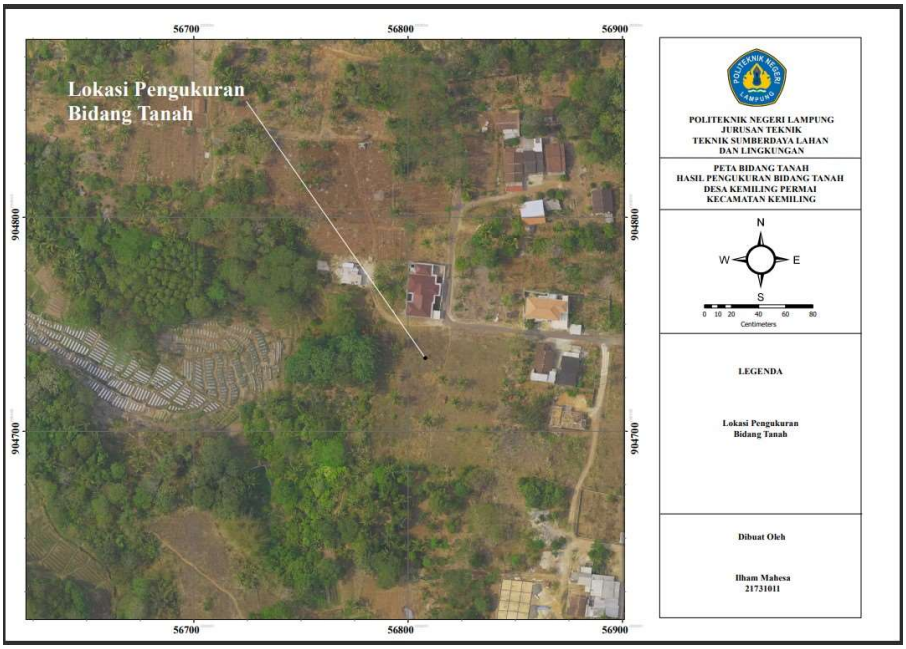
## 2.2 Desa Kemiling Permai Kecamatan Kemiling

Pada pengukuran bidang tanah dilakukan di salah satu lahan warga di desa kemiling permai, kecamatan kemilig. Berikut adalah penjelasan terkait kondisi yang berada di daerah tersebut.

### 2.2.1 Geografis Kecamatan kemiling

Kecamatan kemiling terletak di kota bandar lampung dan memiliki luas wilayah seluas 24,24 km. Pengukuran bidang tanah menggunakan alat GNSS Geodetik berada di Desa Kemiling Permai, Kecamatan Kemiling. Secara geografis lokasi pengkuran memiliki luas 2.666 m² terletak pada kedudukan 5°22'56.8"LS 105°12'28.7"BT. Letak geografis dan wilayah administratif dengan batas-batas sebagai berikut:

a) Sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Rajabasa
b) Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Teluk Betung Barat
c) Sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Langkapura dan Tanjung Karang Barat
d) Sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Pesawaran




Gambar 2.2 Lokasi Pengukuran

### 2.2.2 Kondisi Fisik

1) Kondisi Topografi Kecamatan Kemiling

Berdasarkan aspek fisik dan lingkungan, secaran topografi memiliki ketinggian yang beragam yang dimulai dari 0-200 m yang berada pada Kelurahan Kemiling Raya dan Kemiling Permai, lalu ketinggian wilayah 200-500 m yang mendominasi hamper seluruh kelurahan yang ada di Kecamatan Kemiling, dan ketinggian 500-1000 m yang berada pada sebaagian wilayah di Kelurahan Sumber Agung yang mana hal ini dapat menjadi resiko penyebab terjadinya bencana seperti bencana longsor.

2) Kondisi Morfologi Kecamatan Kemiling

Secara umum kecamatan kemiling didominasi oleh morfologi perbukitan yang tersebar hamper di seluruh wilayahnya. Kemiringan Lereng perbukitan

5-20% tersebar hampir di seluruh wilayah Kecamatan Kemiling. Sedangkan terdapat kemiringan di Kelurahan Sumber Agung, Pinang Jaya, Beringin Jaya dan Kedaung memiliki kemiringan 20-40%. Kemiringan terjal >40% berada di Kelurahan Sumber Agung, Kedaung dan Pinang Jaya. Kemiringan daratan 0-5% hanya terdapat di Kelurahan Sumber Agung, Wilayah yang memiliki kemiringan di atas 15% adalah wilayah yang dapat dikatakan memiliki resiko terjainya bencana longsor.

3) Kondisi Geologi dan Jenis Tanah di Kecamatan Kemiling

Jenis tanah di Kecamatan Kemiling terdiri dari dua jenis tanah, yaitu kambisol dan latosol. Sebagian besar jenis tanah dikecamatan Kemiling merupakan tanah latosol. Namun terdapat beberapa kelurahan dengan jenis tanah kambisol seperti, Kemiling Raya, Sumber Rejo, Pinang Jaya, Sumber Agung dan Kedaung. Pada Kelurahan Kedaung, sebagian besar jenis tanah merupakan kambisol.

4) Gerakan Tanah di Kecamatan Kemiling

Terdapat dua jenis gerakan tanah di Kecamatan Kemiling, yaitu gerakan tanah menengah dan gerakan tanah rendah. Jika dibandingkan, gerakan tanah menengah lebih besar di Kecamatan Kemiling dibandingkan gerakan tanah rendah. Gerakan tanah rendah berada di Kelurahan Kemiling Raya, Sumber Rejo, sebagian dari Kelurahan Beringin Raya, sebagian dari Kelurahan Beringin Jaya, sebagian dari Kelurahan Sumber Rejo Sejahtera, sebagian dari Kelurahan Kedaung, dan sebagian dari Kelurahan Pinang Jaya.

5) Rawan Bencana di Kecamatan Kemiling

Terdapat tiga klasifikasi rawan bencana yang ada di Kecamatan kemiling, yaitu rendah, sedang dan tinggi. Berikut adalah penjelasan terkait tiga klasifikasi tersebut:

a) Kawasan rendah berada di Kelurahan Kemiling Raya, Kelurahan Sumber Rejo Sejahtera, Kelurahan Beringin Jaya, Kelurahan Pinang Jaya, Kelurahan Sumber Agung, dan Kelurahan Kedaun.
b) Kawasan sedang berada di Kelurahan Beringin Jaya, Kelurahan Sumber Rejo Sejahtera, Kelurahan Pinang Jaya, Kelurahan Sumber Agung, dan Kelurahan Kedaung.

c) Kawasan tinggi berada di Kelurahan Kedaung dan Kelurahan Sumber Agung.

### 2.2.3 Kondisi Demografi

Berdasarkan data yang didapatkan dari Kecamatan kemiling Dalam Angka 2022, Kecamtan Kemiling memiliki 9 (sembilan) kelurahan. Berikut 9 kelurahan tersebut beserta luas wilayah, jenis kelamin, pertumbuhan penduduk, umur dan kepadatan penduduk. Berikut kondisi demografi dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel Kondisi Demografi Kecamatan Kemiling

| No | Kelurahan | Kondisi Demografi | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kelompok Umur (Tahun) | | | Jenis Kelamin | | Luas Wilayah | Penduduk Miskin (Jiwa) | Jumlah Penduduk |
| | | <14 | 15-59 | >60 | Laki-laki | Perempuan | | | |
| 1 | Sumber Agung | 1.831 | 3.693 | 1.343 | 2.623 | 2.566 | 498 | 2.421 | 5.189 |
| 2 | Kedaung | 1.470 | 2.997 | 680 | 1.828 | 1.789 | 577 | 690 | 3.617 |
| 3 | Pinang Jaya | 2.582 | 4.511 | 1.479 | 4.050 | 3.963 | 195 | 3.021 | 8.013 |
| 4 | Beringin Raya | 4.757 | 8.481 | 1.451 | 8.026 | 8.148 | 190 | 1.371 | 16.174 |
| 5 | Sumberrejo | 2.098 | 5.728 | 1.468 | 6.805 | 6.514 | 225 | 477 | 13.319 |
| 6 | Kemiling Permai | 3.376 | 7.549 | 1.436 | 7.574 | 7.227 | 0,79 | 1.869 | 14.801 |
| 7 | Sumberrejo Sejahtera | 2.592 | 6.800 | 1.910 | 4.706 | 4.513 | 225 | 3.129 | 9.219 |
| 8 | Beringin Jaya | 2.531 | 5.498 | 1.332 | 3.532 | 3.467 | 249 | 1.611 | 6.999 |
| 9 | Kemiling Raya | 1.920 | 3.851 | 1.026 | 3.603 | 3.456 | 267 | 2.223 | 7.059 |
| | Total | 23.157 | 49.108 | 12.125 | 42.747 | 41.643 | 2.427 | 16.812 | 84.390 |

*Sumber: Kemiling Dalam Angka, 2022*