

**KAJIAN EFISIENSI PEMANFAATAN APLIKASI ARCGIS UNTUK  
PENCARIAN INFORMASI LOKASI SENGKETA  
DI KANTOR PERTANAHAN KOTA BANDAR LAMPUNG**

**( Skripsi )**

**Oleh**

**HASBI ALFARISI  
NPM 1815071055**



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2022**

**KAJIAN EFISIENSI PEMANFAATAN APLIKASI ARCGIS UNTUK  
PENCARIAN INFORMASI LOKASI SENGKETA  
DI KANTOR PERTANAHAN KOTA BANDAR LAMPUNG**

**Oleh**

**HASBI ALFARISI**

**Skripsi**

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

**Pada**

**Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika  
Program Studi Teknik Geodesi**



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2022**

## ABSTRAK

### KAJIAN EFISIENSI PEMANFAATAN APLIKASI ARCGIS UNTUK PENCARIAN INFORMASI LOKASI SENGKETA DI KANTOR PERTANAHAN KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

**HASBI ALFARISI**

Kementerian Agraria dan Tata Ruang adalah kementerian yang mempunyai tugas menyelenggarakan urusan di bidang agraria/pertanahan dan tata ruang. Seiring dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan tanah maka sering sekali timbul permasalahan-masalahan tanah antara manusia dan manusia yang objeknya tanah. Kota Bandar Lampung banyak memiliki masalah sengketa dan perkara pertanahan. Sengketa pertanahan merupakan isu yang selalu muncul dan selalu aktual dari masa ke masa, seiring dengan bertambahnya penduduk, perkembangan pembangunan, dan semakin meluasnya akses berbagai pihak untuk memperoleh tanah sebagai modal dasar dalam berbagai kepentingan.

Perkara Pertanahan di Kota Bandar Lampung banyak terjadi di Kelurahan Sukarame sebanyak 31 kasus, dengan persentase 36,9% dan banyak disebabkan oleh Penggugat merasa SHM objek perkara berada diatas tanah miliknya/*overlap* sertipikat. Sedangkan Sengketa Pertanahan banyak terjadi di Kelurahan Pelita Kecamatan Enggal yaitu sebesar 4 kasus dengan persentase 17,3% dan banyak disebabkan oleh tumpang tindih pemilikan bidang tanah.

Efisiensi pemanfaatan Geodatabase dalam penentuan lokasi rawan sengketa menggunakan metode manual, kecepatan rata-rata pencarian peta lama dan warkah perberkas membutuhkan waktu 26.8 menit dengan kemungkinan lebih lambat dikarenakan pencarian warkah yg memiliki kendala serta banyaknya permohonan. Dan efisiensi pemanfaatan geodatabase dalam penentuan lokasi rawan sengketa menggunakan metode spasial, kecepatan rata-rata pencarian data perberkas membutuhkan waktu 15 menit (dengan mengecek bentuk bidang, buku tanah, surat ukur, gambar ukur yang telah diupload di GeoKKP) dengan persentase 178% lebih cepat. Oleh karena itu, dengan memanfaatkan sistem informasi geografis dapat menghemat waktu 11,8 menit lebih cepat serta dapat menghasilkan data spasial dan data tekstual yang akurat sehingga dapat dikembangkan sendiri oleh Kantor Pertanahan.

*Kata kunci : Sengketa, Pertanahan, Efisiensi*

**ABSTRACT****STUDY OF THE EFFICIENCY OF UTILIZING ARCGIS  
APPLICATIONS FOR SEARCHING DISPUTE LOCATION  
INFORMATION AT THE LAND OFFICE OF BANDAR LAMPUNG CITY****By****HASBI ALFARISI**

*The Ministry of Agrarian Affairs and Spatial Planning is a ministry that has the task of carrying out affairs in the agrarian/land and spatial planning sector. Along with the increasing need for land, land problems often arise between humans and humans whose object is land. The city of Bandar Lampung has many disputes and land cases. Land disputes are issues that always arise and are always actual from time to time, along with the increase in population, development developments, and the increasing access of various parties to obtain land as basic capital in various interests.*

*Land cases in Bandar Lampung City mostly occurred in the Sukarame sub-district as many as 31 cases, with a percentage of 36.9% and many were caused by the Plaintiffs feeling that the SHM of the object of the case was on their land/overlapping. Meanwhile, land disputes mostly occur in Pelita Subdistrict, Enggal Subdistrict, namely 4 cases with a percentage of 17.3% and many are caused by overlapping ownership of land.*

*The efficiency of using Geodatabase in determining dispute-prone locations using the manual method, the average speed of searching for old maps and warkah files takes 26.8 minutes with the possibility of being slower due to the difficulty of searching for documents and the number of requests. And the efficiency of geodatabase utilization in determining dispute-prone locations using spatial methods, the average speed of searching for file data takes 15 minutes (by checking the shape of the field, land book, measuring letter, measuring image that has been uploaded to GeoKKP) with a percentage of 178% more fast. Therefore, by utilizing a geographic information system, it can save 11.8 minutes faster and can produce accurate spatial and textual data so that it can be developed by the Land Office itself.*

*Key words : Dispute, Land, Efficiency*

Judul Skripsi : **KAJIAN EFISIENSI PEMANFAATAN APLIKASI ARCGIS UNTUK PENCARIAN INFORMASI LOKASI SENGKETA DI KANTOR PERTANAHAN KOTA BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Hasbi Al Farisi**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1815071055**

Jurusan : **Teknik Geodesi dan Geomatika**


Fakultas : **Teknik**



Pembimbing I


Pembimbing II

  
**Citra Dewi, S.T., M.Eng.**  
NIP 19820112 200812 2 001

  
**Eko Rahmadi, S.T., M.T.**  
NIP 19710210 200501 1 002

## 2. Mengetahui

2. Ketua Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika



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

**MENSAHKAN**

**1. Tim Penguji**

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



**Sekretaris : Eko Rahmadi, S.T., M.T.**



**Penguji  
Bukan Pembimbing : Ir. Fauzan Murdapa, M.T., IPM.**



**2. Dekan Fakultas Teknik**



**Dr. Eng. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc. J**  
NIP 19750928 200112 1 002

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 29 Juli 2022**

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah dilakukan orang lain, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini sebagaimana disebutkan dalam daftar pustaka, selain itu saya menyatakan pula bahwa skripsi ini dibuat oleh saya sendiri.

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

Bandar Lampung, 2022



*Hasbi Alfarisi*

Hasbi Alfarisi

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian .....</b>	<b>6</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Batasan Masalah.....</b>	<b>7</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Sistem Informasi Geospasial (SIG) .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.1 Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.2 Definisi Sistem Informasi Geografis .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1.3 Manfaat Sistem Informasi Geografis.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Pendaftaran Tanah.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3 Sengketa Pertanahan.....</b>	<b>11</b>
<b>2.3.1 Pengertian Sengketa Pertanahan .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3.2 Faktor Penyebab Terjadinya Sengketa Pertanahan .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3.3 Penyelesaian Sengketa Pertanahan.....</b>	<b>12</b>
<b>2.4 Pengertian Dan Konsep Dasar Serta Ruang Lingkup, Sengketa, Konflik Dan Perkara Pertanahan .....</b>	<b>16</b>
<b>2.5 ArcGIS.....</b>	<b>20</b>
<b>2.5.1 Format file data SIG.....</b>	<b>22</b>
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
<b>3.1 Waktu Pelaksanaan Penelitian.....</b>	<b>25</b>
<b>3.2 Identifikasi Masalah .....</b>	<b>25</b>
<b>3.3 Persiapan Penelitian .....</b>	<b>27</b>
<b>3.4 Bahan Penelitian .....</b>	<b>27</b>



<b>3.5</b>	<b>Diagram Alir</b> .....	<b>28</b>
<b>3.5.1.</b>	<b>Studi Literatur</b> .....	<b>29</b>
<b>3.5.2.</b>	<b>Pengumpulan Data Objek Bidang Tanah</b> .....	<b>29</b>
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN ANALISIS</b> .....	<b>30</b>
<b>4.1</b>	<b>Analisis Hasil Inventaris Data Kasus Pertanahan</b> .....	<b>30</b>
<b>4.1.1.</b>	<b>Perkara</b> .....	<b>30</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Sengketa</b> .....	<b>33</b>
<b>4.2</b>	<b>Analisis Hasil Efisiensi</b> .....	<b>36</b>
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>37</b>
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan</b> .....	<b>37</b>
<b>5.2</b>	<b>Saran</b> .....	<b>38</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>39</b>

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Lokasi Penelitian .....	26
Gambar 2. Diagram Alir .....	28
Gambar 3. Tampilan Isi Field Perkara .....	31
Gambar 4. Tampilan Isi Field Perkara .....	32
Gambar 5. Persebaran Perkara di ArcGIS.....	32
Gambar 6. Peta Persebaran Perkara .....	33
Gambar 7. Tampilan Isi Field Sengketa.....	34
Gambar 8. Persebaran Sengketa di ArcGIS .....	35
Gambar 9. Peta Persebaran Sengketa.....	35

**DAFTAR TABEL**

Table 1. Perkara Pertanahan.....	36
Table 2. Sengketa Pertanahan .....	33
Table 3. Uji Efisiensi.....	36

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Permohonan Pengukuran Ulang No. Berkas 39302/2021 .....	41
Lampiran 2. Permohonan Pengukuran Ulang No. Berkas 27829/2021 .....	42
Lampiran 3. Permohonan Pengukuran Ulang No. Berkas 27832/2021 .....	43
Lampiran 4. Permohonan Pengukuran dan Pemetaan Kadastral No. Berkas 37123/2021 .....	44
Lampiran 5. Permohonan Pengukuran dan Pemetaan Kadastral No. Berkas 36245/2021 .....	45
Lampiran 6. Permohonan Pemecahan Bidang No. 38290/2021 .....	46
Lampiran 7. Permohonan Pemisahan Bidang No. Berkas 39439/2021 .....	47

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kebutuhan akan tanah dari hari ke hari semakin meningkat antara lain disebabkan oleh meningkatnya jumlah penduduk dan kegiatan pembangunan, sedangkan luas tanah terbatas dengan meningkatnya pembangunan di segala bidang, semuanya ini memerlukan sarana tanah sebagai sarana dasarnya. Seiring dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan tanah maka sering sekali timbul permasalahan-masalahan tanah antara manusia dan manusia yang objeknya tanah. Tingginya masalah pertanahan tidak hanya meresahkan masyarakat tetapi juga sangat mempengaruhi kinerja Pemerintah dalam hal ini pemerintah telah menetapkan kebijakan pelayanan kepada masyarakat dalam pengelolaan dan pembangunan pertanahan. Oleh karena itu Badan Pertanahan Nasional merupakan bagian internal dalam pembangunan bangsa dan Badan Pertanahan Nasional berperan sebagai pihak yang mempunyai tugas pokok melaksanakan administrasi pertanahan.

Badan Pertanahan Nasional adalah lembaga Pemerintah non Departemen yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada presiden, dibentuknya Badan Pertanahan Nasional dengantugas membantu presiden dalam mengeloia dan mengembangkan administrasi pertanahan, baik berdasarkan Undang-Undang Pokok Agraria maupun peraturan perundang –undangan lain yang meliputi peraturan – peraturan penggunaan, penguasaan.Pendaftaran tanah, pengurusan hak – hak atas tanah dan lain – lain yang berkaitan dengan masalah kebijaksanaan yang ditetapkan Presiden. Sebagaimana kita ketahui tugas pokok Badan Pertanahan Nasional melaksanakan tugas pemerintah di bidang pertanahan secara nasional, regional, dan sektoral sekaligus merupakan salah satu fungsi Kantor Pertanahan Kabupaten/Kota adalah melaksanakan pelayanan pertanahan kepada masyarakat yang sering disebut dengan pelayanan publik.

Dalam kenyataan sehari-hari permasalahan tanah muncul dan dialami oleh seluruh lapisan masyarakat. Sengketa pertanahan merupakan isu yang selalu muncul dan selalu aktual dari masa ke masa, seiring dengan bertambahnya

penduduk, perkembangan pembangunan, dan semakin meluasnya akses berbagai pihak untuk memperoleh tanah sebagai modal dasar dalam berbagai kepentingan. Munculnya berbagai masalah mengenai tanah menunjukkan bahwa penggunaan, penguasaan dan pemilikan tanah di negara kita ini belum tertib dan terarah. Masih banyak penggunaan tanah yang saling tumpang tindih dalam berbagai kepentingan yang tidak sesuai dengan peruntukannya.

Saat ini, laporan terkait sengketa pertanahan di Kota Bandar Lampung terus bertambah yang akan memicu berbagai masalah pada setiap sektor. Bertambahnya hal ini ditandai dengan laporan yang diterima seksi sengketa Kantor Pertanahan Kota Bandar Lampung. Namun demikian, kondisi seperti ini dapat menjadi tantangan sendiri terutama dalam mengatasi permasalahan sengketa terutama peranan SIG (Sistem Informasi Geografis) yang belum dapat berperan efektif sebagai instrumen pengendalian sengketa. Berbagai proses yang berhubungan “pertanahan” dapat dikendalikan sebagai upaya pencegahan kasus sengketa.

Dengan kondisi demikian, maka dibutuhkan suatu aplikasi sistem informasi yang mampu mengintegrasikan data/informasi terutama yang berkaitan dengan daerah rawan sengketa pertanahan agar dapat diketahui secara cepat dan efektif. Dengan sistem informasi geografis, kita dengan mudah dan cermat dalam mencegah kasus pertanahan dan harus didukung oleh sistem informasi yang cukup lengkap agar setiap pengambilan keputusan menjadi tepat dan dapat dipertanggungjawabkan secara kuantitas maupun kualitas.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Maka dari itu penulisan tugas akhir ini menitikberatkan pada perancangan sistem yang akan memberikan informasi secara visual sebaran lokasi rawan sengketa di Kota Bandar Lampung. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan bahan permasalahannya adalah “Seberapa Efisienkah aplikasi GIS dalam menginformasikan lokasi rawan sengketa pada kegiatan di Kantor Pertanahan?”.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui seberapa Efisiensi pencarian daerah rawan sengketa menggunakan cara manual dan cara spasial dengan memanfaatkan sistem informasi geografis.
2. Mengetahui faktor penentu lokasi daerah yang rawan sengketa pada wilayah studi.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Obyek kajian dalam penelitian ini sangat penting untuk diteliti karena sangat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Memberikan wawasan dan informasi serta referensi bahan kepustakaan bagi para mahasiswa terutama prodi teknik geodesi terkait dengan SIG.
  - b. Menjadikan penelitian sebagai penelitian dasar yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk dikembangkan ke penelitian lebih lanjut.
2. Manfaat Praktis
  - a. Membantu pemerintah atau lembaga terkait untuk mengkaji permasalahan yang terjadi di lingkungan Kota Bandar Lampung dan menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan.
  - b. Memberikan sosialisasi dan wawasan baru kepada pegawai BPN mengenai daerah rawan sengketa agar lebih hati-hati dalam memproses permohonan bidang tanah.

### 1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian atau batasan penelitian dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian ini adalah Kota Bandar Lampung yang merupakan ibu kota Provinsi Lampung. Kota Bandar Lampung memiliki luas 197,22 km<sup>2</sup> yang terdiri dari 20 kecamatan dan 126 kelurahan.
2. Data yang digunakan berdasarkan data konflik, sengketa, dan perkara 2016-2021 dari kantor Pertanahan Kota Bandar Lampung
3. Menganalisis data kasus Pertanahan yang masuk ke dalam data konflik, sengketa atau perkara yang ada di BPN Kota Bandar Lampung.
4. Merancang *database* spasial dengan cara menspasialkan objek yang masuk di dalam konflik pertanahan serta menyeragamkan *attribute* pada GIS.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sistem Informasi Geografis (SIG)**

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan gabungan tiga unsur pokok: sistem, informasi, dan geografis. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur pokok ini sangat membantu dalam memahami SIG. Dengan melihat unsur-unsur pokoknya, maka jelas bahwa SIG juga merupakan tipe sistem informasi tetapi dengan tambahan unsur “Geografis”. Jadi SIG merupakan sistem yang menekankan pada unsur “informasi geografis”. Istilah “Geografis” merupakan bagian dari spasial. Istilah ini sering digunakan secara bergantian/tertukar satu sama lainnya hingga muncullah istilah yang ketiga, geospasial. Ketiga istilah ini mengandung pengertian yang kurang lebih serupa di dalam konteks SIG.

Penggunaan kata “Geografis” mengandung pengertian suatu hal mengenai bumi baik permukaan dua dimensi atau tiga dimensi. Dengan demikian, istilah “informasi geografis” mengandung pengertian informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi, pengetahuan mengenai posisi dimana suatu objek yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diketahui.

Dengan pengertian sistem informasi, maka SIG juga dapat dikatakan sebagai suatu kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumber daya fisik dan logika yang berkenaan dengan objek-objek yang terdapat di permukaan bumi. Jadi, SIG merupakan sejenis perangkat lunak, perangkat keras, manusia, prosedur, basis data, dan fasilitas jaringan komunikasi yang digunakan untuk memfasilitasi proses-proses pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan, dan keluaran data/informasi geografis berikut atribut-atributnya (Prahasta, 2002).

##### **2.1.1 Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis**

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau juga dikenal sebagai *Geographic Information System (GIS)* pertama pada tahun 1960 yang bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan geografis. Setelah 40 tahun kemudian GIS berkembang tidak hanya bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan geografi saja tetapi sudah merambah ke berbagai bidang seperti analisis penyakit epidemik (demam berdarah) dan analisis kejahatan (kerusuhan) termasuk

analisis kepariwisataan. Kemampuan dasar dari SIG adalah mengintegrasikan berbagai operasi basis data seperti *query*, Menganalisisnya serta menampilkannya dalam bentuk pemetaan berdasarkan letak geografisnya (Prahasta, 2014).

### **2.1.2 Definisi Sistem Informasi Geografis**

Istilah *geography* digunakan karena SIG dibangun berdasarkan pada geografi atau spasial. Objek ini mengarah pada spesifikasi lokasi dalam suatu space. *Geographic Information System* (GIS) merupakan sistem komputer yang berbasis pada sistem informasi yang digunakan untuk memberikan bentuk digital dan analisis terhadap permukaan geografi bumi. Geografi adalah informasi mengenal permukaan bumi dan semua obyek yang berada di atasnya, sedangkan sistem informasi geografis (SIG) atau dalam bahasa Inggris disebut *Geographic Information System* (GIS) adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Sistem informasi geografis adalah bentuk sistem informasi yang menyajikan informasi dalam bentuk grafis dengan menggunakan peta sebagai antarmuka. SIG tersusun atas konsep beberapa lapisan (*layer*) dan relasi (Prahasta, 2014).

### **2.1.3 Manfaat Sistem Informasi Geografis**

Fungsi SIG adalah meningkatkan kemampuan Menganalisis informasi spasial secara terpadu untuk perencanaan dan pengambilan keputusan. SIG dapat memberikan informasi kepada pengambil keputusan untuk analisis dan penerapan database keruangan (Prahasta, 2014). SIG mampu memberikan kemudahan-kemudahan yang diinginkan. Dengan SIG *user* dimudahkan dalam melihat fenomena kebumih dengan perspektif yang lebih baik. SIG mampu mengakomodasi penyimpanan, pemrosesan, dan penayangan data spasial digital bahkan integrasi data yang beragam, mulai dari citra satelit, foto udara, peta bahkan data statistik. SIG juga mengakomodasi dinamika data, pemutakhiran data yang menjadi lebih mudah.

## 2.2 Pendaftaran Tanah

Pendaftaran tanah sesuai dengan Pasal 1 Ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang pendaftaran tanah menjelaskan bahwa pendaftaran tanah adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Pemerintah secara terus-menerus, berkesinambungan dan teratur, meliputi pengumpulan, pengolahan, pembukuan, dan penyajian serta pemeliharaan data fisik dan data yuridis dalam bentuk peta dan daftar mengenai bidang-bidang tanah dan satuan-satuan rumah susun, termasuk pemberian sertipikat sebagai surat tanda bukti haknya bagi bidang-bidang tanah yang sudah ada haknya dan Hak Milik Atas Satuan Rumah Susun serta hak-hak tertentu yang membebaninya. Dasar hukum pendaftaran tanah sebagaimana dalam Undang-undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok Agraria yang memiliki tujuan diundangkannya UUPA sebagaimana dimuat di penjelasan umum yaitu:

- A. Meletakkan dasar-dasar bagi penyusunan Hukum Agraria Nasional, yang akan merupakan alat untuk membawakan kemakmuran, kebahagiaan dan keadilan bagi Negara dan rakyat, terutama rakyat tani, dalam rangka masyarakat adil dan makmur,
- B. Meletakkan dasar-dasar untuk mengadakan kesatuan dan kesederhanaan hukum pertanahan,
- C. Meletakkan dasar-dasar untuk memberikan kepastian hukum mengenai hak-hak atas tanah bagi rakyat seluruhnya.

Proses pendaftaran untuk memberikan jaminan kepastian hukum mengenai hak-hak atas bagi seluruh rakyat Indonesia, yang menjadi salah satu tujuan di undangkan UUPA dapat terwujud melalui dua upaya (Suyikati, 2019) :

- A. Tersedianya perangkat hukum yang tertulis, lengkap dan jelas yang dilaksanakan secara konsisten sesuai dengan jiwa dan ketentuan-ketentuannya.
- B. Penyelenggaraan pendaftaran tanah yang memungkinkan bagi pemegang hak atas tanah untuk dengan mudah membuktikan hak atas tanah yang dikuasainya, dan bagi pihak yang berkepentingan, seperti calon pembeli dan

calon kreditor, untuk memperoleh keterangan yang diperlukan mengenai tanah yang menjadi objek perbuatan hukum yang dilakukan, serta bagi Pemerintah untuk melaksanakan kebijaksanaan pertanahan.

## **2.3 Sengketa Pertanahan**

### **2.3.1 Pengertian Sengketa Pertanahan**

Pasal 1 angka 9 Perpres No. 86 tahun 2018 tentang Reforma Agraria (disingkat Perpres No. 86/2018), menentukan bahwa sengketa agraria yang selanjutnya disebut sengketa adalah perselisihan agraria antara orang perorangan, badan hukum, atau lembaga yang tidak berdampak luas. Pengertian sengketa agraria (pertanahan) diatur juga dalam Pasal 1 Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 1999 Tentang Tata Cara Penanganan Sengketa Pertanahan, (disingkat PMNA/KBPN 1/1999), yaitu: “Perbedaan pendapat antara pihak-pihak yang berkepentingan maupun antara pihak-pihak yang berkepentingan dengan instansi di lingkungan Badan Pertanahan Nasional mengenai keabsahan suatu hak, pemberian hak atas tanah, pendaftaran hak atas tanah, termasuk peralihan dan penerbitan tanda bukti haknya”. Pihak-pihak berkepentingan yang dimaksud disini adalah orang atau badan hukum yang merasa mempunyai hubungan hukum dengan suatu bidang tanah atau kepentingannya terpengaruh atas status hukum tanah tersebut. Sengketa agraria berbeda dengan konflik agraria. Pasal 1 angka Perpres No. 86/2018 menentukan bahwa konflik agraria adalah perselisihan agraria antara orang perorangan, kelompok, golongan, organisasi, badan hukum, atau lembaga yang mempunyai kecenderungan atau berdampak luas secara sosial, politik, ekonomi, pertahanan atau budaya.

### **2.3.2 Faktor Penyebab Terjadinya Sengketa Pertanahan**

Hal-hal yang mengakibatkan terjadinya sengketa pertanahan pada hakikatnya disebabkan oleh: 30 Administrasi pertanahan di masa lalu yang kurang tertib Penguasaan dan pemilikan tanah di masa lalu, seringkali tidak didukung dengan bukti-bukti administrasi yang tertib dan lengkap.

Di dalam masyarakat masih sering dijumpai penguasaan dan pemilikan tanah yang data fisiknya berbeda dengan data administrasi dan data yuridisnya. Oleh karena itu, kebijakan pertanahan untuk melakukan inventarisasi dan registrasi penguasaan dan pemilikan tanah sangat penting dalam rangka memberikan jaminan kepastian dan perlindungan hukum suatu hak atas tanah.

Peraturan perundang-undangan yang saling tumpang tindih bahkan saling bertentangan Pertanahan merupakan subsistem dari sumber daya agraria dan sumber daya alam. Namun demikian peraturan perundang-undangan di bidang sumber daya agraria dan sumber daya alam, termasuk pertanahan belum saling terpadu, bahkan dalam beberapa hal terlihat saling bertentangan. Penerapan hukum pertanahan yang kurang konsisten Akibat dari tidak sinkronnya pengaturan tersebut, maka menimbulkan konflik kewenangan maupun konflik kepentingan. Supremasi hukum, keterbukaan dan keberpihakan pada kepentingan rakyat merupakan tuntutan reformasi. Supremasi hukum tampaknya kurang memperoleh perhatian yang seimbang dari segenap elemen bangsa. Terlihat dari seringnya penyelesaian masalah yang lebih menekankan pada *power-based* baik melalui *people-power*, pengerahan massa dan sebagainya daripada menggunakan *right-based* yang menekankan pada aspek legalitas yuridis.

Penegakan hukum yang belum dapat dilaksanakan secara konsekuen Dari faktor penegakan hukum terlihat kurang adanya ketegasan dalam menerapkan hukum terhadap pelanggaran-pelanggaran di bidang pertanahan. Hal ini terlihat dari semakin merajalelanya pendudukan tanah, pemalsuan surat-surat bukti penguasaan tanah, penyerobotan perkebunan dan sebagainya.

### **2.3.3 Penyelesaian Sengketa Pertanahan**

Proses penyelesaian sengketa tanah pada umumnya dapat dilakukan melalui forum Pengadilan (litigasi) dan melalui alternatif penyelesaian sengketa di luar Pengadilan (non-litigasi).

- A. Penyelesaian secara litigasi Pengadilan merupakan wadah untuk mencari keadilan bagi semua permasalahan perselisihan hukum, termasuk perselisihan pertanahan. Penyelesaian ini dilakukan apabila usaha-usaha musyawarah dan penyelesaian melalui BPN tidak tercapai. Jalur penyelesaian sengketa pertanahan secara litigasi dapat ditempuh melalui:
- a. Pengadilan Umum (Pengadilan Negeri) pada tingkat Kabupaten/Kota, yang kewenangannya berupa apabila dalam proses pembuatan surat sertipikat tanah terdapat indikasi perbuatan pelanggaran terhadap hukum yang diberlakukan oleh para pihak maupun pihak pemerintah yang memproses surat tanah atau sertipikat, hal itu sebagai persyaratan penyelesaian sengketa tanah di Pengadilan umum.
  - b. Pengadilan Tata Usaha Negara (PTUN), berwenang mengadili sengketa pertanahan apabila ternyata dalam proses pembuatan surat kepemilikan tanah termasuk sertipikat terjadi kesalahan penerapan hukum, artinya hukum yang semestinya tidak diterapkan tetapi justru diterapkan (penyimpangan penerapan hukum). Putusan PTUN dapat berupa putusan pencabutan surat keputusan tata usaha negara atau pejabat negara atau lembaga pemerintah yang mengeluarkan keputusan tersebut diharuskan mengeluarkan keputusan yang baru.

Sengketa pertanahan yang diajukan melalui Pengadilan harus ada pihak penggugat yang mengajukan gugatannya kepada pihak tergugat. Pengajuan gugatan dapat dilakukan secara tertulis maupun lisan oleh penggugat sendiri atau oleh kuasa hukum penggugat. Setelah gugatan dianggap memenuhi syarat, maka Pengadilan akan memanggil para pihak. Pengadilan dalam tahapan awal penyelesaian sengketa akan menyarankan agar dilakukan perdamaian dan apabila tercapai perdamaian antara para pihak yang bersangkutan, maka akan dibuat putusan perdamaian yang ditandatangani oleh pihak Pengadilan dan para pihak yang berperkara. Jika sudah ada putusan perdamaian, maka sengketa dianggap telah selesai,

mempunyai kekuatan hukum tetap dan tidak bisa dilakukan gugatan lagi maupun upaya hukum. Apabila pada tahap awal ini tidak tercapai perdamaian antara para pihak, maka penyelesaian sengketa tetap dilanjutkan di Pengadilan sampai Pengadilan mengeluarkan putusan yang berkekuatan hukum tetap.

B. Penyelesaian secara non-litigasi Penyelesaian sengketa tanah yang dilakukan di luar Pengadilan. Secara sosial normatif, penyelesaian sengketa melalui jalur non-litigasi dapat ditempuh melalui:

a) Konsiliasi

Berdasarkan ketentuan hukum, untuk kasus yang bersifat privat (keperdataan), penyelesaian sengketa dapat dilakukan secara konsiliasi (perdamaian) atau secara kekeluargaan. Inisiatif penyelesaian sengketa tanah secara konsiliasi dapat dilakukan oleh salah satu pihak yang bersengketa. Konsiliasi dapat dilakukan kapan saja, selama sengketa tersebut belum dibawa ke lembaga yang berkompeten maupun dikala proses di Pengadilan sedang berjalan. Hasil tercapainya konsiliasi harus ada bukti secara tertulis hal ini bertujuan sebagai pembuktian agar di kemudian hari tidak ada yang melakukan pengingkaran atas hasil konsiliasi.

b) Mediasi

Penyelesaian sengketa tanah juga dapat dilakukan dengan musyawarah atau mediasi antara para pihak yang bersengketa. Penyelesaian sengketa melalui mediasi diperlukan mediator (penghubung) dan sekaligus sebagai penengah. Mediator harus bersifat kooperatif, persuasif, integritas yang mampu menyelesaikan permasalahan dengan prinsip *win-win solution*. Pihak ketiga yang berperan sebagai mediator harus netral artinya tidak memihak salah satu dari pihak yang bersengketa.

c) Instansi Berkompeten

Penyelesaian sengketa pertanahan melalui lembaga/instansi yang berkompeten adalah Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (disingkat Kemen ATR/BPN). Lembaga ini

memiliki tugas pokok dan fungsi berkaitan dengan pertanahan, dianggap lebih mengetahui permasalahan dan sekaligus bisa mencari penyelesaiannya. Berdasarkan PMNA/KPBN No. 1 tahun 1999 tentang Tata Cara Penanganan Sengketa Pertanahan, dibentuk Sekretariat Penanganan Sengketa Pertanahan pada BPN yang secara fungsional bertugas untuk membantu penanganan sengketa pertanahan. Ketentuan tersebut berlaku bagi Kantor Wilayah BPN Provinsi maupun Kantor Pertanahan Kabupaten/Kota.

Penanganan sengketa pertanahan secara struktural menjadi tugas dan fungsi Sub Direktorat Penyelesaian Sengketa Hukum pada BPN, Seksi Penyelesaian Masalah Pertanahan pada Kantor Wilayah BPN Provinsi dan Sub Seksi Penyelesaian Masalah Pertanahan pada Kantor Pertanahan Kabupaten/Kota. Berdasarkan ketentuan PMNA/KPBN No. 1 tahun 1999, BPN mempunyai diskresi pemerintahan di bidang pertanahan dan pelaksanaan kewenangan untuk menyelesaikan permasalahan yang diterima dilakukan dengan cara berdasarkan penelitiannya sendiri, melaksanakan putusan Pengadilan, putusan penyelesaian oleh pemerintah daerah atau kesepakatan para pihak, membatalkan atau menolak permohonan pembatalan maupun permohonan pemberian hak atas tanah. Tahapan penyelesaian sengketa tanah melalui instansi BPN dilakukan secara musyawarah setelah pihak BPN melakukan penelitian dan pengumpulan data terkait dengan objek sengketa. Hasil akhir dari penyelesaian oleh instansi ini dapat berupa pencabutan/pembatalan Surat Keputusan Tata Usaha Negara di bidang pertanahan oleh Kepala BPN.

#### d) Arbitrase

Lembaga penyelesaian masalah alternatif (Alternatif Dispute Resolution/ADR) merupakan lembaga yang dapat dipergunakan untuk penyelesaian sengketa pertanahan. ADR diatur dalam UU No. 30 tahun 1999 tentang Arbitrase dan Alternatif Penyelesaian Sengketa. Menurut ketentuan ini, arbitrase adalah cara penyelesaian



suatu sengketa perdata di luar peradilan umum yang didasarkan pada perjanjian arbitrase yang dibuat oleh para pihak yang bersengketa. Sengketa pertanahan bisa diselesaikan melalui arbitrase dengan cara sebelum perkaranya dibawa ke arbitrase, terlebih dahulu nota perjanjian dilakukan para pihak yang isi perjanjiannya berkaitan dengan masalah yang disengketakan. Sengketa pertanahan pada umumnya, terdapat kondisi dimana para pihak akan tetap mempertahankan pendapatnya masing-masing, sehingga sengketa tersebut tidak bisa diselesaikan melalui arbitrase.

#### **2.4 Pengertian Dan Konsep Dasar Serta Ruang Lingkup, Sengketa, Konflik Dan Perkara Pertanahan**

Menurut Pusat Bahasa Departemen Pendidikan dan kebudayaan, sengketa adalah segala sesuatu yang menyebabkan perbedaan pendapat, pertikaian atau perbantahan. Dalam bahasa Inggris sengketa, perselisihan, pertentangan disebut dengan "*conflict*" atau "*dispute*" Istilah "*conflict*" dalam bahasa Indonesia diterjemahkan dengan konflik, sedangkan "*dispute*" diterjemahkan dengan kata sengketa (Shadily, 2009).

Konflik menurut pengertian hukum adalah perbedaan pendapat, perselisihan paham, sengketa antara dua pihak tentang hak dan kewajiban pada saat dan keadaan yang sama, sedangkan sengketa diartikan dengan pendapat yang berlainan antara dua pihak mengenai masalah tertentu pada saat dan keadaan yang sama (Muchsan, 1992). Secara sosiologis, konflik diartikan sebagai suatu proses sosial antara dua orang atau lebih (bisa juga kelompok) di mana salah satu pihak berusaha menyingkirkan pihak lain dengan menghancurkannya atau membuatnya tidak berdaya (Limbong, 2012).

Merujuk pada pengertian tersebut diatas, kata "konflik" mempunyai pengertian yang lebih luas dari pada kata "sengketa", sedangkan untuk perkara pertanahan adalah perselisihan yang sudah masuk dalam lembaga peradilan. Juga dapat dipahami bahwa pengertian sengketa, konflik dan perkara di definisikan oleh para ahli dengan berbagai sudut pandang tentunya berbeda-beda memberikan definisi, ahli ilmu hukum dengan ahli ilmu politik tentunya berbeda memberikan

definisi sengketa, konflik dan perkara, demikian juga ahli ekonomi, sosial dan seterusnya.

Demikian juga dibedakan antara perkara dan sengketa. Pengertian perkara lebih luas daripada pengertian sengketa. Sengketa itu sebagian dari perkara, sedangkan perkara itu belum tentu sengketa. Dalam pengertian perkara tersimpul dua keadaan, yaitu ada perselisihan dan tidak ada perselisihan. Ada perselisihan artinya ada sesuatu yang menjadi pokok perselisihan, ada yang dipertengkarkan, ada yang disengketakan. Perselisihan atau persengketaan itu tidak dapat diselesaikan oleh pihak-pihak sendiri, melainkan memerlukan penyelesaian melalui Pengadilan sebagai instansi yang berwenang dan tidak memihak.

Dalam kasus pertanahan membedakan pengertian sengketa, konflik, dan perkara pertanahan sebagaimana diatur dalam Pasal 1 ayat (1) sampai ayat (4) Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2016 tentang Penyelesaian Kasus Pertanahan, dengan memberi batasan mengenai pengertian sengketa, konflik maupun perkara pertanahan. Pengertian tersebut menyatakan:

- a) Kasus Pertanahan adalah Sengketa, Konflik, atau Perkara Pertanahan untuk mendapatkan penanganan penyelesaian sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dan/atau kebijakan pertanahan.
- b) Sengketa Tanah yang selanjutnya disebut Sengketa adalah perselisihan pertanahan antara orang perseorangan, badan hukum, atau lembaga yang tidak berdampak luas.
- c) Konflik Tanah yang selanjutnya disebut Konflik adalah perselisihan pertanahan antara orang perseorangan, kelompok, golongan, organisasi, badan hukum, atau lembaga yang mempunyai kecenderungan atau sudah berdampak luas
- d) Perkara Tanah yang selanjutnya disebut Perkara adalah perselisihan pertanahan yang penanganan dan penyelesaiannya melalui lembaga peradilan.

Maksud dan tujuan dan Ruang Lingkup penyelesaian kasus pertanahan dalam Permen ATR/BPN Nomor 11 Tahun 2016 telah merumuskan Penyelesaian Kasus Pertanahan, dimaksudkan untuk:

- a) Mengetahui riwayat dan akar permasalahan Sengketa, Konflik atau Perkara;
- b) Merumuskan kebijakan strategis penyelesaian Sengketa, Konflik atau Perkara; dan
- c) Menyelesaikan Sengketa, Konflik atau Perkara, agar tanah dapat dikuasai, dimiliki, dipergunakan dan dimanfaatkan oleh pemiliknya.

Penyelesaian Kasus Pertanahan bertujuan untuk memberikan kepastian hukum dan keadilan mengenai penguasaan, pemilikan, penggunaan dan pemanfaatan tanah, dengan Ruang lingkup meliputi:

- a) Penyelesaian Sengketa dan Konflik;
- b) Penyelesaian Perkara;
- c) Pengawasan dan Pengendalian;

Bantuan Hukum dan Perlindungan Hukum. (Pasal 2 dan Pasal 3 Permen Agraria 11 Tahun 2016).

Secara umum, konflik tanah dimulai oleh keluarnya surat keputusan pejabat publik, termasuk Menteri Kehutanan, Menteri ESDM (Energi dan Sumber Daya Mineral), Kepala BPN (Badan Pertanahan Nasional), Gubernur, dan Bupati, yang memberi izin atau hak pada badan usaha atau instansi pemerintah tertentu untuk menguasai suatu bidang lahan dimana di atas sebidang lahan tersebut terdapat hak atas tanah/lahan atau akses masyarakat lokal atas sumberdaya alam tertentu yang sebgaiian besar terjadi di pedesaan.

Menurut (Maria, Alternatif Kebijakan Pengaturan Hak Atas Tanah Beserta Bangunan bagi WNA dan Badan Hukum Asing, 2009) Akar permasalahan sengketa pertanahan berasal dari konflik dalam garis besarnya dapat ditimbulkan oleh hal-hal sebagai berikut:

- a) Konflik kepentingan, yang disebabkan karena adanya persaingan kepentingan yang terkait dengan kepentingan substantif (contoh: hak atas

sumberdaya agraria termasuk tanah), kepentingan prosedural maupun kepentingan psikologis.

- b) Konflik struktural, yang disebabkan antara lain karena: pola perilaku atau interaksi yang destruktif; kontrol pemilikan atau pembagian sumber daya yang tidak seimbang; kekuasaan dan kewenangan yang tidak seimbang; serta faktor geografis, fisik atau lingkungan yang menghambat kerjasama.
- c) Konflik nilai, disebabkan karena perbedaan kriteria yang digunakan untuk mengevaluasi gagasan atau perilaku; perbedaan gaya hidup, ideologi atau agama/kepercayaan.
- d) Konflik hubungan, yang disebabkan karena emosi yang berlebihan, persepsi yang keliru, komunikasi yang buruk atau salah; pengulangan perilaku yang negatif.
- e) Konflik data, yang disebabkan karena informasi yang tidak lengkap; informasi yang keliru; pendapat yang berbeda tentang hal-hal yang relevan; interpretasi data yang berbeda; dan perbedaan prosedur penilaian.

Secara garis besar tipologi sengketa tanah menurut Badan Pertanahan Nasional adalah sebagai berikut (Maria, 2010):

- a) Masalah penguasaan dan pemilikan tanah;
- b) Masalah penetapan hak dan pendaftaran tanah;
- c) Masalah mengenai batas/letak bidang tanah;
- d) Masalah tuntutan ganti rugi eks tanah partikelir;
- e) Masalah tanah ulayat;
- f) Masalah tanah obyek landreform;
- g) Masalah pembebasan/pengadaan tanah;
- h) Masalah pelaksanaan putusan Pengadilan.

Mekanisme penyelesaian sengketa yang pada umumnya yang ditempuh oleh Badan Pertanahan Nasional adalah sebagai berikut:

- a. Bila ditemukan cacat administratif karena adanya kekeliruan data awal, maka dilakukan koreksi administratif dilakukan oleh BPN;
- b. Bila kedua belah pihak saling terbuka, maka diupayakan musyawarah yang difasilitasi oleh BPN;

- c. Bila sengketa melibatkan instansi sektoral, diupayakan koordinasi antarsektor;
- d. Bila semua usaha telah menemui kegagalan, utamanya bila obyek sengketa berkenaan dengan masalah "hak" yang berkaitan dengan kebenaran material, maka upaya terakhir adalah melalui Pengadilan.

Beberapa tantangan utama bagi Penyelesaian Konflik Agraria ini adalah:

- a. Masih belum adanya mekanisme dan kelembagaan penyelesaian konflik agraria yang sifatnya lintas sektor dan eksekutorial;
- b. Masih belum adanya legislasi dan regulasi khusus untuk penyelesaian konflik agraria secara menyeluruh, baik melalui lembaga peradilan khusus maupun non-peradilan;
- c. Masih belum optimalnya pelaksanaan tugas dan fungsi kelembagaan penyelesaian konflik agraria (sektoral) yang ada di bawah kementerian atau lembaga yang ada;
- d. Masih belum diralatnya kekeliruan kebijakan yang menyebabkan dan melahirkan konflik agraria di berbagai sektor strategis; dan
- e. Masih sering digunakannya pendekatan keamanan dan kekerasan atau *security and repressive approach* yang malah memperumit konflik, memicu kriminalitas dan menjatuhkan korban di pihak masyarakat.

## 2.5 ArcGIS

*ArcGIS* dikembangkan oleh ESRI (*Environmental System Research Institute*), yakni perusahaan sama yang mengembangkan *software Arc/Info, ArcView, Map Object, ArcIMS*, dll. Perusahaan ini mulai berdiri pada tahun 1969, sebagai konsultan dalam bidang analisis penggunaan lahan. Produk pertama yang dihasilkan adalah *Arc/Info* (*Arc* berarti segmen garis dan *Info* berarti informasi dalam sistem database). Produk ini beroperasi menggunakan *command line* (seperti dalam DOS). Pada tahun 1990, perusahaan ini merilis *software SIG* yang memiliki antar muka grafis berbasis *Windows*, yakni *ArcView*. Baik *Arc/Info* dan *ArcView*, oleh ESRI sudah dihentikan pengembangannya. Walaupun demikian kedua *software* ini merupakan cikal bakal *software SIG* berikutnya, yakni *ArcGIS*.

Pada tahun 1997, ESRI memulai sebuah program ambisius untuk merekayasa kembali *software* GIS yang telah dibuatnya. Akhirnya pada bulan Desember 1999, *software* ArcGIS.8 dirilis. ArcGIS memiliki kemampuan layaknya seperti ArcInfo dan memiliki kemudahan penggunaan seperti layaknya pada ArcView. Oleh karenanya, ArcGIS merupakan *software* SIG, menurut pendapat Erwin Hardika Putra selaku penulis yang sangat subjektif, paling mumpuni di antara *software* SIG yang ada di dunia. Pada bulan April 2001, ESRI kembali merilis ArcGIS versi 8.1.

Perkembangan selanjutnya, ArcGIS versi 9.4 berubah nama menjadi ArcGIS 10 dengan *user interface* yang berbeda dari sebelumnya. Hingga saat ini, ArcGIS telah mencapai versi 10.8. ArcGIS 10.8 lisensi ArcInfo dengan kemampuannya secara lengkap berikut ekstensi-ekstensi ArcGIS 3D Analyst, ArcGIS Spatial Analyst, ArcGIS Geostatistical Analyst, ArcGIS Network Analyst, ArcGIS Publisher, ArcGIS Schematics, ArcGIS Spatial Analyst, dan ArcGIS Tracking Analyst.

ArcGIS merupakan sebuah *software* Sistem Informasi Geografis yang terintegrasi dan lengkap. Dalam penerapannya, ArcGIS mampu menangani berbagai operasi analisis spasial, manajemen data, dan pemetaan. Kita dapat menggunakannya melalui aplikasi *desktop*, web, server maupun perangkat mobile. ArcGIS juga menyediakan *Developer Tools* yang memungkinkan para pengembang *software* untuk membuat aplikasi berbasis pemetaan dengan berbagai bahasa pemrograman.

ArcGIS Desktop terbagi menjadi 3, yakni:

- A. *ArcView*, menyediakan pemetaan menyeluruh, penggunaan data, analisis dan elemen visualisasi dengan kemampuan editing dan geoprocessing yang sederhana.
- B. *ArcEditor*, menyediakan kemampuan sama halnya Arcview ditambah dengan kemampuan dalam hal melakukan editing dan pengelolaan geodatabase tingkat lanjut
- C. *ArcInfo*, menyediakan kemampuan menyeluruh dalam ArcGIS Desktop. Memiliki kemampuan yang lebih jika dibandingkan dengan ArcView dan ArcEditor dengan geoprocessing tingkat lanjut.

Baik *ArcView*, *ArcEditor* dan *ArcInfo*, semuanya mencakup paket aplikasi *ArcMap*, *ArcCatalog*, *ArcGlobe*, *ArcScene*, *ArcToolbox*, dan *Model Builder*. *ArcMap* merupakan aplikasi untuk menyajikan, Menganalisis, dan melakukan editing data peta. *ArcCatalog* merupakan aplikasi pengelolaan file data spasial, seperti layaknya pengelolaan file menggunakan *Windows Explorer*. *ArcGlobe* merupakan aplikasi untuk menyajikan dan menyediakan informasi spasial tingkat dunia secara interaktif dan memiliki kemampuan analisis 3 dimensi. *ArcScene* merupakan aplikasi untuk menyajikan tampilan dan analisis 3 dimensi pada areal yang lebih terfokus. *ArcToolbox* merupakan sekumpulan set aplikasi analisis spasial, seperti *geoprocessing*, *geostatistik*, *data conversion*, proyeksi peta, manajemen data dan lain- lain. *Model Builder* merupakan aplikasi untuk membuat model analisis spasial.

*ArcGIS* 10.x (baik itu *ArcGIS* 10, *ArcGIS* 10.1, sampai dengan *ArcGIS* 10.8) memiliki perubahan yang signifikan jika dibandingkan dengan pendahulunya. Perubahan yang mencolok dalam versi ini adalah pada antar muka grafisnya yang begitu sederhana (tidak seperti pada versi pendahulunya). Hal ini dapat dilihat pada terintegrasinya *ArcCatalog* menjadi panel *Catalog* di *ArcMap* sehingga kita dapat langsung membuat *file* maupun *folder geodatabase* tanpa harus membuka aplikasi *ArcCatalog* secara tersendiri. Dari segi kemampuan kinerjanya, *ArcMap* mampu menjalankan labelling tingkat kompleks secara cepat sehingga tidak perlu menunggu waktu lama untuk melakukan navigasi peta yang sudah ter-*layout*. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa *ArcGIS* versi 10.x memiliki kemampuan yang lebih efisien dalam pengolahan data. Tentunya masih banyak hal yang baru dalam versi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dalam buku ini.

### 2.5.1 Format file data SIG

Format file data dalam *ArcGIS* terdiri atas:

- a) *Shapefile* merupakan *file* data vektor yang dikembangkan untuk *ArcView* 3.x. Format *shapefile* mengandung data geometri dan atribut yang terkandung dalam fitur geometri. Data format *shapefile* pada dasarnya terdiri atas beberapa format file, yakni

- b) .shp merupakan file yang menyimpan data fitur geometri
- c) .shx merupakan file yang menyimpan indeks dari fitur geometri
- d) .dbf merupakan file database dBASE yang menyimpan atribut atau informasi dalam fitur geometri yang bersangkutan.
- e) .sbn dan .sbx merupakan file yang menyimpan indeks spasial dari fitur geometri
- f) .prj merupakan file penyimpanan data sistem koordinat (apabila sudah didefinisikan di dalam *ArcGIS*, file ini akan muncul).

Format-format file tersebut membentuk suatu format data SIG yang dinamakan sebagai *shapefile* (Putra, 2021). Ketika akan melakukan manajemen data, salah satunya adalah perubahan nama atau rename dari *shapefile*, harus memperhatikan bahwa format-format file yang membentuknya memiliki nama yang sama dan lebih baik jika melakukannya menggunakan software yang memfasilitasinya, yakni ArcView maupun ArcGIS (dihindari menggunakan *Windows Explorer* untuk melakukan perubahan nama data *shapefile*). File-file lain yang berhubungan langsung juga dengan data *shapefile* adalah “.prj”, yakni file yang mengandung definisi atau pernyataan data proyeksi koordinat dari data *shapefile* tersebut. File ini akan muncul apabila kita melakukan proses pendefinisian sistem proyeksi menggunakan ArcGIS — *ArcToolbox*.

- a) *Coverage* merupakan file data vektor yang dikembangkan untuk ArcInfo yang menggunakan model topologi. Sebuah file *Coverage* memiliki beberapa file dan membentuk sebuah folder yang dinamakan sebagai *workspace*. File berformat INFO menyimpan data atribut dari format data SIG *Coverage*.
- b) *Geodatabase* merupakan model data yang dikembangkan untuk ArcGIS yang menyimpan berbagai elemen, fitur, dan atribut yang disimpan dalam RDBMS (*Relational Database Management System*). Format ini terdiri atas Personal geodatabase yang kompatibel dengan MS Access, dan *Enterprise Geodatabase*, yang menggunakan database model klien dan server seperti ORACLE maupun SQL Server. ArcSDE merupakan software yang menghubungkan antara *Enterprise Geodatabase* dengan *ArcMap* dan *ArcCatalog*.



- c) Dalam sebuah geodatabase dapat terdiri atas berbagai *feature class*. Feature class merupakan *file* data GIS yang dapat berupa titik, garis atau poligon yang hanya dapat dibuka melalui program ArcGIS sehingga susunan file-nya pun tidak seperti *shapefile* karena tidak dapat dibuka menggunakan program lainnya. Kelebihan dari menggunakan geodatabase adalah kita dapat melakukan analisis di antaranya analisis topology, analisis jaringan, HTML *attachment*, dll.
- d) *Layer files* (.lyr) bukan merupakan data yang sebenarnya namun hanya menunjuk pada format file data SIG yang ada. Biasanya digunakan untuk menyimpan simbolisasi legenda pada ArcGIS seperti halnya file berformat .avl pada ArcView 3.x.
- e) *Tables* merupakan data tabel yang tidak dihubungkan dengan fitur geometri atau format data SIG lainnya, seperti file Excel.
- f) Raster merupakan data raster yang menyimpan informasi spasial dalam bentuk grid atau matriks terdiri atas beberapa pixel atau sel. File format raster yang didukung antara lain, ErMapper (.ers), ERDAS Imagine (.img), Tagged Image File (.tif), ASCII (.asc), JPEG (.jpg), dan lain-lain. Raster dapat berupa citra satelit, DEM, foto udara, dll.
- g) TIN (*Triangular Irregular Network*) merupakan representasi data ketinggian.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Adapun metodologi pada penelitian ini meliputi; waktu pelaksanaan penelitian, identifikasi masalah, persiapan, pengumpulan data, pengolahan data, uji ketelitian RMSe, dan penyusunan laporan.

#### **3.1 Waktu Pelaksanaan Penelitian**

Untuk mendapatkan data sekunder penelitian skripsi ini diperlukan pengumpulan data sengketa pertanahan yang ada di kantor pertanahan kota Bandar Lampung yang menjadi studi kasus. Pengumpulan data ini dilaksanakan pada 1-15 Juni 2022.

#### **3.2 Identifikasi Masalah**

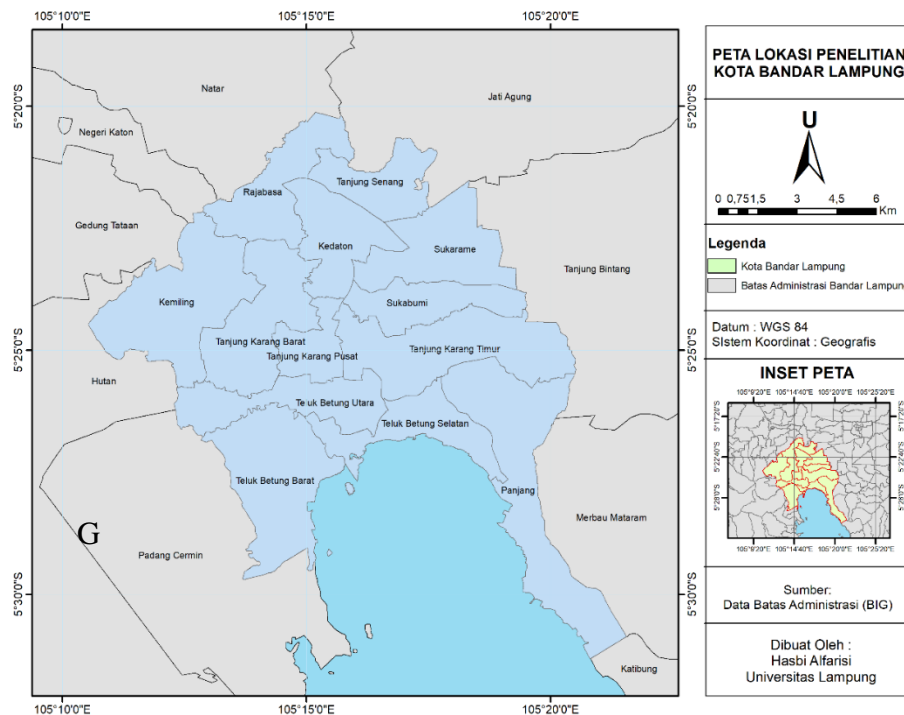
Identifikasi masalah merupakan sebuah tahapan awal untuk menentukan permasalahan yang akan diangkat dan akan diselesaikan dalam penelitian ini. Identifikasimasalah meliputi Pengumpulan Studi Literatur dan Lokasi Penelitian.

##### **1. Pengumpulan Studi Literatur**

Merupakan tahapan yang dilakukan dengan cara mengumpulkan sumber – sumber teori yang mendukung terkait masalah yang diangkat. Tahapan ini dimulai dengan membaca buku, jurnal, dan skripsi yang dapat dijadikan pedoman untuk penyelesaian penelitian ini.

##### **2. Lokasi penelitian**

Lokasi penelitian berada di Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung dan memiliki luas wilayah daratan 19.722 ha. Kota Bandar Lampung memiliki sebanyak 20 Kecamatan (BPS, 2020). Berikut merupakan peta lokasi penelitian Kota Bandar Lampung yang disajikan pada Gambar 3.1.



*Gambar 1. Lokasi Penelitian*

Secara astronomis wilayah Kota Bandar Lampung terletak antara  $5^{\circ} 25' 46,6''$  Lintang Selatan dan  $105^{\circ} 15' 45,26''$  Bujur Timur. Secara geografis, Kota Bandar Lampung berbatasan langsung dengan beberapa wilayah yang ada di Provinsi Lampung diantaranya yaitu:

1. Wilayah bagian Utara berbatasan dengan wilayah Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan.
2. Wilayah bagian Selatan berbatasan dengan wilayah Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran dan Kecamatan Ketibung, Kabupaten Lampung Selatan serta Teluk Lampung.
3. Wilayah bagian Barat berbatasan dengan wilayah Kecamatan Gedung Tataan dan Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran
4. Wilayah bagian Timur berbatasan dengan wilayah Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan

Wilayah Kota Bandar Lampung sebagian besar berada pada ketinggian antara 0 hingga 500 meter dari permukaan laut, kecuali pada sebagian wilayah Kecamatan Kedaton, Kecamatan Tanjung Karang Barat dan Kecamatan Kemiling berada pada ketinggian antara 500 hingga 700 meter dari permukaan laut.

### 3.3 Persiapan Penelitian

Perangkat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Perangkat Keras

Perangkat Keras yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah laptop dengan spesifikasi cukup tinggi untuk melakukan pengolahan data.

2. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak dalam tugas akhir ini yang dapat digunakan adalah sebagai berikut.

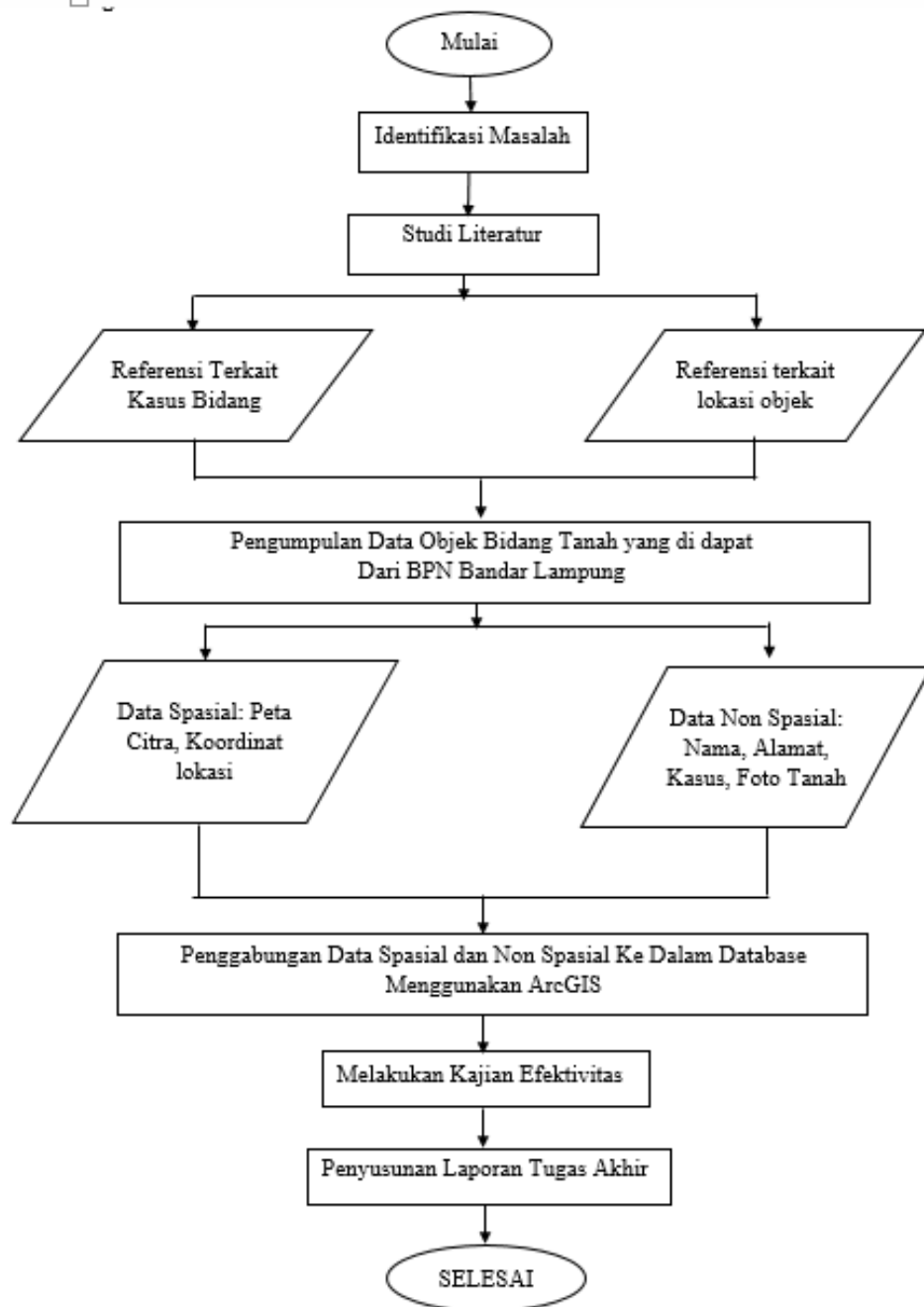
- a. Perangkat lunak *ArcMap* versi 10.8 yang digunakan untuk proses merancang bangun sistem GIS.
- b. Autocad milik BPN serta GeoKKP untuk mendapatkan spasial data sengketa
- c. *Microsoft Excel* yang digunakan untuk mengumpulkan dan memilih data-data konflik, sengketa dan perkara.
- d. *Microsoft Word* yang digunakan untuk melakukan penulisan laporan Tugas Akhir.

### 3.4 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data bidang tanah sengketa, perkara dan konflik yang didapat dari Kantor Pertanahan.
2. Data Peta Rupa Bumi Indonesia dengan skala 1: 50.000 yang diperoleh dari Badan Informasi Geospasial.
3. Data Peta Administrasi Kota Bandar Lampung dari Badan Informasi Geospasial.

### 3.5 Diagram Alir



Gambar 2. Diagram Alir

### **3.5.1 Studi Literatur**

Pada proses ini dicari dan dilakukan proses pencarian referensi dan rangkuman terhadap referensi – referensi yang sesuai dengan penelitian, dalam hal ini adalah Proses mencari tahu mengenai kasus Pertanahan, Sengketa dan Perkara dan pengolahan – pengolahan data menggunakan ArcGIS dan literatur-literatur lain yang mendukung penelitian ini, baik dari buku, dokumen-dokumen alat yang terkait.

### **3.5.2 Pengumpulan Data Objek Bidang Tanah**

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data hasil pengumpulan kasus-kasus pertanahan yang didapat di Kantor Pertanahan Kota Bandar Lampung. Data yang diperoleh dari hasil pengumpulan ini yaitu data sengketa dan perkara. Data hasil pengumpulan ini disimpan dalam *MS.Excell* berupa data-data kepemilikan tanah, penyebab sengketa, akar permasalahan, lokasi dan lain-lain. Sedangkan data yang akan dipasialkan menggunakan ArcGIS yaitu data lokasi bidang tanah, koordinat dan batas administrasi.

### **3.5.3 Penggabungan Data Spasial dan Non Spasial**

Pada tahap ini dilakukan join di aplikasi ArcGIS yaitu data hasil pengumpulan kasus-kasus pertanahan berupa data table yang didapat dengan menggabungkan data yang telah di *download* pada Geo KKP yang berisi lokasi bidang tanah dengan NIK sebagai kode unik.

### **3.5.4 Kajian Efisiensi**

Pada tahap ini dilakukan dengan cara membandingkan waktu sebelum dan sesudah menggunakan ArcGIS dengan menggunakan beberapa contoh permohonan yang masuk di Kantor Pertanahan Kota Bandar Lampung.

### **3.5.5 Penyusunan Laporan**

Hasil yang disajikan berupa peta persebaran kasus sengketa dan perkara Pertanahan di Kota Bandar Lampung serta hasil dari uji efisiensi dengan cara membandingkan sesudah menggunakan ArcGIS dan sebelum menggunakan (manual).

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

- a) Perkara Pertanahan di Kota Bandar Lampung banyak terjadi di kecamatan Sukarame, sebanyak 50 perkara dan Kelurahan yang memiliki kasus perkara pertanahan lebih banyak ada di kelurahan Sukarame sebanyak 31 kasus, dengan persentase 36,9%. Perkara Pertanahan di Kota Bandar Lampung banyak disebabkan oleh Penggugat merasa SHM objek perkara berada diatas tanah miliknya/*overlap* sertipikat. Sedangkan Sengketa Pertanahan di Kota Bandar Lampung banyak terjadi di Kecamatan Tanjung Seneng sebanyak 5 kasus sengketa dan Kelurahan yang memiliki kasus sengketa terbanyak berada di Kelurahan Pelita Kecamatan Enggal yaitu sebesar 4 kasus dengan persentase 17,3%, Sengketa di Kantor Pertanahan Kota Bandar Lampung banyak disebabkan oleh Tumpang tindih pemilikan bidang tanah.
- b) Efisiensi pemanfaatan Geodatabase dalam penentuan lokasi rawan sengketa menggunakan metode manual, kecepatan rata-rata pencarian peta lama dan warkah perberkas membutuhkan waktu 26,8 menit (mencari peta dan warkah) dengan kemungkinan lebih lambat dikarenakan pencarian warkah yg memilik kendala serta banyaknya permohonan. Dan Efisiensi pemanfaatan geodatabase dalam penentuan lokasi rawan sengketa menggunakan metode spasial, kecepatan rata-rata pencarian data perberkas membutuhkan waktu 15 menit (dengan mengecek bentuk bidang, buku tanah, surat ukur, gambar ukur yang telah diupload di GeoKKP) dengan persentase 178% lebih cepat. Oleh karena itu, dengan memanfaatkan sistem informasi geografis dapat menghemat waktu 11,8 menit lebih cepat serta dapat menghasilkan data spasial dan data tekstual yang akurat sehingga dapat dikembangkan sendiri oleh Kantor Pertanahan.

- c) Dengan adanya geodatabase lokasi sengketa, kinerja Kantor Pertanahan Kota Bandar Lampung terus meningkat, hal ini dibuktikan dengan tingkat kepuasan masyarakat terhadap kinerja personil/pegawai Kantor Kota Bandar Lampung yang dirasa terus mengalami perbaikan.

## **1.2 Saran**

- a) Kantor Pertanahan Kota Bandar Lampung hendaknya menambah pelatihan kepada karyawan agar mengerti tentang pengoperasian GIS.
- b) Kantor Pertanahan Kota Bandar Lampung hendaknya sering melakukan sosialisasi kepada masyarakat akan pentingnya pengetahuan tentang sertipikat tanah dan batas-batas bidang tanah. Karena sering ditemukan dilapangan batas-batas bidang tanah diubah akan tetapi disertipikat tetap batas yang lama. Sehingga sering terjadi masalah/sengketa tanah.



## DAFTAR PUSTAKA

- Limbong, B. (2012). *Hukum Agraria Nasional*. Jakarta: margaretha pustaka.
- Maria. (2009). *Alternatif Kebijakan Pengaturan Hak Atas Tanah Beserta Bangunan bagi WNA dan Badan Hukum Asing*. Yogyakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Maria. (2010). *Tanah untuk Kesejahteraan Rakyat*. Bagian Hukum Agraria Fakultas Hukum Universitas Gadjah Mada.
- Muchsan. (1992). *Sistem Pengawasan Terhadap Perbuatan Aparat Pemerintah dan Peradilan Tata Usaha Negara di Indonesia*. Yogyakarta.
- Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah.
- Prahasta, E. (2002). *Konsep-konsep dasar sistem informasi geografis*. Bandung: Informatika.
- Prahasta, E. (2014). *Sistem Informasi Geografis dan Konsep-konsep Dasar Perspektif Geodesi dan Geomatika*. Bandung: Informatika.
- Putra, E. H. (2021). *Pengenalan SIG Menggunakan ArcGIS*. Jakarta: PT Penerbit IPB Press.
- Shadily, J. M. (2009). *An Indonesian-English dictionary*.xvi. Cambridge University Press.
- Suyikati, S. (2019). *Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTLS) Berdasarkan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 6 tahun 2018 di BPN Kota Yogyakarta*. *Jurnal Kajian dan Penelitian Hukum* (2019) 1(2) 108-122, 22.
- Undang-undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok Agraria
- Undang-Undang Nomor 30 Tahun 1999 tentang Arbitrase dan Alternatif Penyelesaian Sengketa