

# VERIFIKASI PENARIKAN GARIS BATAS PROVINSI KALIMANTAN BARAT, KALIMANTAN TENGAH, DAN KALIMANTAN TIMUR SESUAI DENGAN PERMENDAGRI NO. 76 TAHUN 2012 MENGGUNAKAN METODE KARTOMETRIK

Aulia Imania Sukma, Bambang Sudarsono, Fauzi Janu A. \*)

Program Studi Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Sudarto, SH, Tembalang, Semarang Telp.(024)76480785, 76480788  
Email : imania.aulia@gmail.com

## ABSTRAK

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar dengan pembagian wilayah terdiri dari 34 Provinsi, 397 Kabupaten dan 98 Kota, dengan total pembagian segmen batas daerah sebesar 966 segmen batas, yaitu terdiri dari 215 segmen *definitive*, 384 segmen yang sudah dilakukan pelacakan dan pengukuran, serta 367 segmen yang belum dilakukan pelacakan. Permasalahan batas daerah muncul salah satunya dikarenakan konflik yang dapat berujung menuju sengketa. Kesalahan dan tidak akuratnya gambar garis batas wilayah di peta berpotensi menimbulkan sengketa posisional antar daerah yang berbatasan (Adler, 1995).

Salah satu permasalahan terkait penegasan batas daerah adalah pada kasus perselisihan sengketa batas antara Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur, sengketa ini berada pada batas yang membatasi ketiga wilayah tersebut (simpul batas), yang membatasi 3 Kabupaten yang berbeda mewakili tiap provinsi yaitu Kabupaten Murung Raya Provinsi Kalimantan Tengah, Kabupaten Kapuas Hulu Provinsi Kalimantan Barat, dan Kabupaten Mahakam Ulu Provinsi Kalimantan Timur. Dalam penetapan simpul batas berpedoman pada Permendagri No. 76 tahun 2012. Peletakkan titik simpul batas dan penarikan garis batas dilakukan dari segi aspek teknis dengan menggunakan metode kartometrik. Data yang digunakan dalam penelitian berupa, peta RBI digital skala 1:50.000, dan DEM SRTM.

Menurut hasil penelitian, terdapat dua titik simpul batas yang diletakkan sesuai dengan metode kartometrik yang pertama adalah pada Gunung Liang Tanjung, dan yang ke dua adalah dengan mengikuti garis batas sesuai peta lampiran UU No. 2 tahun 2013.

**Kata Kunci :** Metode Kartometrik, Simpul Batas, Sengketa Wilayah, Aspek Teknis.

## ABSTRACT

*Indonesia is the largest archipelagic country with a division of 34 Provinces, 397 Districts and 98 Cities, indeed the divisions insist of 966 border segments, consisting with 215 definitive segments, 384 tracked and measured segments, and 367 unidentified segments. Regional boundary issues caused conflict that could possibly take the lead into sort of disputess. According to an inaccurate the delineation on map caused positional dispute between the borderline areas (Adler, 1995).*

*One of the problems related to the affirmation of regional borders is in the case of a dispute over the boundary disputes between West Kalimantan, Central Kalimantan and East Kalimantan provinces, this dispute lies within the boundary limiting the three regions (boundary node), which are divide into 3 different districts that representing each provinces, Murung Raya District, Central Kalimantan Province; Kapuas Hulu District, West Kalimantan Province; and Mahakam Ulu District, East Kalimantan Province. Permendagri No. 76 tahun 2012 in charge on precept of boundary making. Boundary position of point and delineation, takes charge from the point of view off technical aspect which is used kartometrik method. The data that used in this study are RBI digital map with scale 1 :50,000, and DEM SRTM and kartometrik method.*

*According to the study, there are two alternative boundaries based on kartometrik methods. First, take a place in Liang Tanjung Mountain, and the second is attached to UU No. 2 tahun 2013.*

**Keywords:** Kartometrik Method, Boundary Node, Territory's Dispute, Technical Aspect.

\*) Penulis, Penanggung Jawab

## I. Pendahuluan

### I.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar dengan pembagian wilayah terdiri dari 34 Provinsi, 397 Kabupaten dan 98 Kota, dengan total pembagian segmen batas daerah sebesar 966 segmen batas, yaitu terdiri dari 215 segmen *definitive*, 384 segmen yang sudah dilakukan pelacakan dan pengukuran, serta 367 segmen yang belum dilakukan pelacakan. Permasalahan batas daerah muncul salah satunya dikarenakan konflik yang dapat berujung menuju sengketa. Kesalahan dan tidak akuratnya gambar garis batas wilayah dipeta berpotensi menimbulkan sengketa posisional antar daerah yang berbatasan (Adler, 1995). Kurangnya pemahaman terhadap garis batas pada peta dasar juga merupakan salah satu faktor terjadinya perselisihan batas daerah (Kemendagri, 2013). Undang-Undang Dasar (UUD) Tahun 1945 Pasal 18 ayat 2 dan 5 dan Undang-Undang (UU) No. 23 Tahun 2014 Pasal 1 ayat 6-8 tentang pemerintahan daerah menyatakan bahwa pemerintahan daerah berwenang untuk mengatur dan mengurus sendiri urusan pemerintahan menurut asas otonomi dan tugas pembantuan. Daerah diberikan otonomi yang seluas-luasnya untuk mempercepat terwujudnya kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pelayanan, pemberdayaan, dan peran serta masyarakat dan dilaksanakan berdasarkan prinsip negara kesatuan, artinya pemerintahan daerah merupakan satu kesatuan dengan pemerintahan nasional. Untuk keberlangsungan dari otonomi daerah, perlu adanya kejelasan batasan wilayah suatu daerah. Batas wilayah dari suatu daerah mempengaruhi asas otonomi dari suatu daerah, batas wilayah dari suatu daerah ditetapkan melalui penegasan batas daerah.

Penegasan batas daerah adalah kegiatan penentuan titik-titik koordinat batas daerah yang dapat dilakukan dengan metode kartometrik dan/atau survei di lapangan, yang dituangkan dalam bentuk peta batas dengan daftar titik-titik koordinat batas daerah (Pasal 1 Permendagri No 76 tahun 2012). Didalamnya dijelaskan bahwa penentuan penegasan garis batas administrasi suatu wilayah dapat dilakukan secara survei langsung maupun kartometrik.

Salah satu permasalahan terkait penegasan batas daerah adalah pada kasus perselisihan sengketa batas antara Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur, sengketa ini berada pada batas yang membatasi ketiga wilayah tersebut (simpul batas), yang membatasi 3 Kabupaten yang berbeda mewakili tiap provinsi yaitu Kabupaten Murung Raya Provinsi Kalimantan Tengah, Kabupaten Kapuas Hulu Provinsi Kalimantan Barat, dan Kabupaten Mahakam Ulu Provinsi Kalimantan Timur. Berawal dari surat keputusan bersama Gubernur daerah Tingkat I pada tanggal 23 Januari 1987, untuk mempercepat penegasan batas antara Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur. Selanjutnya diterbitkan Kepmendagri (Keputusan Menteri Dalam Negeri) No. 185.5-472 pada tahun 1989 yang menyatakan batas-batas antara Kalimantan Barat dengan Kalimantan

Tengah, kemudian dilanjutkan pada tahun 1993 Kepmendagri No. 126.41-842 mengenai batas-batas antara Kalimantan Barat dengan Kalimantan Timur. Hingga pada tahun 2014, dikeluarkan berita acara yang menyetujui perbatasan sesuai Keputusan Menteri yang ada dengan beberapa catatan. Keraguan mulai terjadi setelah menelaah kembali dokumen-dokumen yang ada, mulai dari Kepmendagri hingga berita acara, bahwa batas yang terbentuk antara simpul wilayah dapat menimbulkan sengketa yang pelik di kemudian hari. Berdasarkan dokumen dan data yang ada penegasan batas dengan menelusuri *watershed* dengan menggunakan metode kartometrik. Mengingat pentingnya kepastian wilayah bagi pemerintah daerah, penegasan batas daerah pun menjadi hal yang sangat penting untuk dilakukan, bukan saja untuk wilayah tersebut tetapi juga untuk daerah-daerah yang berbatasan.

Oleh karena itu perlu adanya analisis terkait permasalahan pada simpul pertigaan batas antara Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur. Serta peninjauan kembali data dan dokumen batas yang tersedia (dokumen Keputusan Menteri, Undang-Undang, dan Peraturan Menteri Dalam Negeri), untuk memastikan secara jelas inti dari permasalahan yang terjadi. Dengan menggunakan salah satu metode penegasan batas daerah, yaitu metode kartometrik, diharapkan dapat memberikan gambaran umum kondisi simpul batas serta analisis penetapan simpul batas dari segi aspek teknis.

### I.2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana analisis hasil penetapan batas wilayah administrasi antara Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur dengan menggunakan metode kartometrik terhadap dokumen batas pada simpul batas?
2. Bagaimana kondisi simpul penetapan batas wilayah administrasi Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur berdasarkan Permendagri No. 76 Tahun 2012 dari dokumen batas pada simpul batas?

### I.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan kronologis permasalahan batas wilayah administrasi Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur.
2. Menganalisa kronologis permasalahan batas wilayah administrasi Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur secara teknis.
3. Mendeskripsikan rekonstruksi batas dengan metode kartometrik dari permasalahan batas wilayah administrasi Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur.
4. Menganalisa rekonstruksi batas dengan metode kartometrik dari permasalahan batas

wilayah administrasi Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur.

#### I.4. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Rekonstruksi batas yang dianalisis, yaitu pada simpul batas wilayah administrasi Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur.
2. Analisis rekonstruksi bertujuan untuk memberikan gambaran umum penarikan batas dari segi aspek teknis.
3. Rekonstruksi batas dilakukan dari aspek teknis dengan menggunakan metode kartometrik.

## II. Tinjauan Pustaka

### II.1. Pengertian Batas Wilayah

Blaire (1991) mengemukakan konsep tentang batas wilayah tidak terlepas dari konsep tentang wilayah itu sendiri, istilah wilayah mengacu pada unit geografis dengan batas-batas tertentu dimana komponen didalamnya memiliki keterkaitan dan hubungan fungsional satu dengan lainnya. Konsep wilayah fungsional administratif menjadi unit-unit wilayah dalam berbagai tingkatan mulai dari wilayah negara (batas internasional) dan batas subnasional (provinsi), kabupaten (*district*), kota (*municipality*), kecamatan dan desa (Rustiadi, dkk, 2011).

Batas wilayah memiliki peran penting dalam tata kelola pemerintahan daerah di Indonesia yaitu : menciptakan tertib administrasi pemerintahan, memberikan kejelasan dan kepastian hukum terhadap batas wilayah suatu daerah yang memenuhi aspek teknis dan yuridis, serta menjamin kejelasan batasan hak atas tanah, hak ulayat, dan hak adat pada masyarakat (Permendagri No. 76 tahun 2012).

Batas wilayah menjadi acuan dalam memisahkan dua atau lebih wilayah administrasi, yang dipaparkan pada peta dasar dalam bentuk koordinat sebagai acuan dalam penarikan garis batas di lapangan (Simanjuntak, 2016). Oleh karena itu, perlunya ketetapan peraturan hukum yang mengikat mengenai penegasan batas wilayah. Urgensi penegasan batas wilayah melekat pada seluruh level pemerintahan, dari level desa/keurahan, kecamatan, kota/kabupaten, dan provinsi (Simanjuntak, 2016). Batas antar wilayah terbagi menjadi dua yaitu, batas antar negara dan batas antar daerah.

### II.2. Pengertian Batas Antar Daerah

Batas daerah secara pasti di lapangan adalah kumpulan titik-titik koordinat geografis yang merujuk kepada sistem georeferensi nasional dan membentuk garis batas wilayah administrasi pemerintahan antar daerah (Permendagri No. 76 tahun 2012).

Tujuan dilakukannya penetapan dan penegasan batas daerah di darat adalah agar terciptanya tertib administrasi pemerintahan, memberikan kejelasan dan kepastian hukum terhadap batas wilayah suatu daerah

yang memenuhi aspek teknis dan yuridis (Kementerian Dalam Negeri, 2013).

Batas daerah di bagi kedalam dua definisi, yaitu batas daerah di laut dan batas daerah di darat.

#### 1. Batas Daerah Di Laut

Batas daerah di laut adalah pembatas kewenangan pengelolaan sumber daya di laut untuk daerah yang bersangkutan yang merupakan rangkaian titik-titik koordinat diukur dari garis pantai (Permendagri No. 76 tahun 2012).

#### 2. Batas Daerah Di Darat

Batas daerah di darat adalah pembatas wilayah administrasi pemerintahan antar daerah yang merupakan rangkaian titik-titik koordinat yang berada pada permukaan bumi yang dapat berupa tanda-tanda alam seperti igir/punggung gunung/ pegunungan (*watershed*), median sungai dan/atau unsur buatan di lapangan yang dituangkan dalam bentuk peta. Batas darat adalah tempat kedudukan titik-titik atau garis-garis menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri (Permendagri) No. 76 Tahun 2012 tentang Pedoman Penegasan Batas Daerah.

Secara garis besar penetapan batas daerah di darat terdiri dari 5 kegiatan :

- a. Penyiapan dokumen, bertujuan untuk mengetahui sumber-sumber hukum yang berkaitan dengan batas daerah di darat.
- b. Pelacakan batas, bertujuan untuk menentukan letak batas daerah secara nyata di lapangan berdasarkan garis batas sementara pada peta melalui kesepakatan bersama.
- c. Pengukuran dan penentuan posisi batas, melalui pengambilan/ekstraksi titik-titik koordinat batas dengan interval tertentu pada peta kerja dan/atau hasil survei lapangan.
- e. Pembuatan peta batas, merupakan rangkaian kegiatan pembuatan peta dari peta dasar dan/atau data citra dalam format *digital* yang melalui proses kompilasi dan generalisasi yang sesuai dengan tema informasi yang disajikannya berdasarkan spesifikasi tertentu.

Payung hukum yang digunakan dalam mengatur dan menangani batas antar daerah yaitu Permendagri Nomor 76 tahun 2012, sebagai revisi dari Permendagri Nomor 1 tahun 2006, tentang pedoman penegasan batas daerah.

### II.3. Prinsip Penegasan Batas Daerah

Penegasan batas daerah adalah kegiatan penentuan titik-titik koordinat batas daerah yang dapat dilakukan dengan metode kartometrik dan/atau survei di lapangan, yang dituangkan dalam bentuk peta batas dengan daftar titik-titik koordinat batas daerah (Permendagri No. 76 tahun 2012). Penegasan batas termasuk cakupan wilayah dan penentuan luas dilakukan berdasarkan pada perhitungan teknis yang dibuat oleh lembaga yang membidangi informasi geospasial (UU No. 23 tahun 2014).

Pedoman pelaksanaan penetapan dan penegasan batas wilayah daerah harus mengacu pada Peraturan Menteri Dalam Negeri (Permendagri) No. 76 Tahun 2012 tentang penetapan dan penegasan batas daerah,

termasuk didalamnya dijelaskan bahwa penentuan penegasan garis batas administrasi suatu wilayah dapat dilakukan secara survei langsung maupun kartometrik.

### II.3.1 Survei Lapangan

Penentuan penegasan garis batas dengan metode survei lapangan adalah kegiatan penentuan titik-titik koordinat batas daerah melalui pengecekan di lapangan berdasarkan peta dasar dan peta lain sebagai pelengkap. Untuk menentukan titik-titik koordinat batas daerah pada peta kerja, dengan tahapan sebagai berikut:

- (a) Memperhatikan detil-detil pada peta kerja yang berupa batas sementara (indikatif), batas alam maupun batas buatan.
- (b) Penelusuran garis batas di lapangan berpedoman pada peta kerja dilakukan pada titik-titik koordinat atau bagian segmen tertentu dengan menyusuri garis batas sesuai dengan rencana.
- (c) Jika tidak ada tanda-tanda batas yang dapat diidentifikasi pada peta, maka garis batas sementara ditetapkan berdasarkan kesepakatan dan apabila tidak tercapai kesepakatan maka penyelesaian mengacu kepada tata cara penyelesaian perselisihan.
- (d) Berdasarkan peta kerja dilakukan pengukuran titik-titik koordinat batas dengan mempergunakan alat ukur posisi (GPS) sesuai ketelitian yang telah ditetapkan.
- (e) *Plotting* hasil penelusuran/penarikan batas yang berupa daftar titik-titik koordinat batas sementara pada peta kerja.
- (f) Memasang tanda atau pilar sementara pada titik-titik koordinat atau pada jarak tertentu di lapangan berdasarkan kesepakatan.
- (g) Pada pilar-pilar sementara yang sudah disepakati dapat dipasang pilar dengan tipe tertentu sesuai ketentuan.
- (h) Hasil kegiatan pelacakan ini dituangkan dalam bentuk berita acara pelacakan batas daerah untuk dijadikan dasar bagi kegiatan selanjutnya.

### II.3.2 Kartometrik

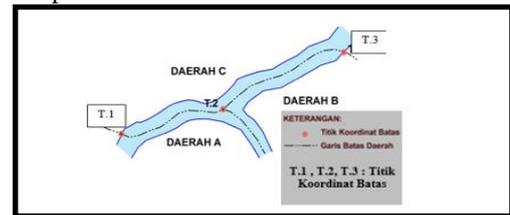
Metode kartometrik adalah penelusuran/penarikan garis batas pada peta kerja dan pengukuran/penghitungan posisi titik, jarak serta luas cakupan wilayah dengan menggunakan peta dasar dan peta-peta lain sebagai pelengkap. Penegasan batas wilayah daerah dapat dilakukan dengan menggunakan unsur-unsur alam atau buatan manusia yang sesuai dengan kaidah menurut pedoman penegasan batas yang tercantum pada Permendagri No. 76 tahun 2012.

#### II.3.2.1 Prinsip Penentuan Batas Alam

Detil-detil pada peta yang merupakan batas alam dapat dinyatakan sebagai batas daerah. Penggunaan detil batas alam pada peta dapat memudahkan penegasan batas daerah. Detil-detil peta yang dapat digunakan adalah sebagai berikut :

#### a. Sungai

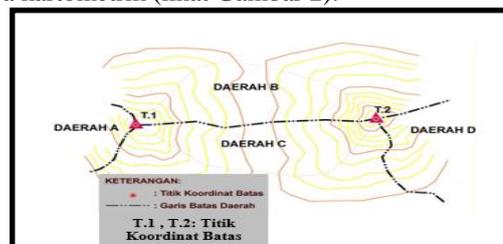
Garis batas di sungai merupakan garis khayal yang melewati tengah-tengah atau as (*median*) sungai yang ditandai dengan titik-titik koordinat. Jika garis batas memotong tepi sungai maka dilakukan pengukuran titik koordinat pada tepi sungai (T.1 dan T.3). Jika as sungai sebagai batas dua daerah/lebih maka dilakukan pengukuran titik koordinat batas pada tengah sungai (titik simpul) secara kartometrik (T.2), seperti yang dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1 Penggambaran Sungai Sebagai Batas Daerah (Permendagri, 2012).

#### b. Garis Pemisah Air (*Watershed*)

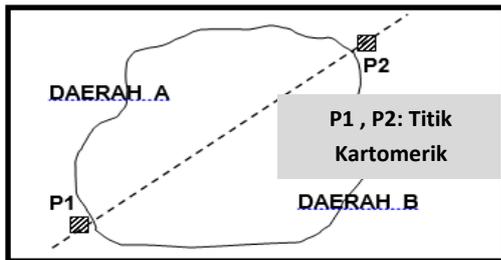
- o Garis batas pada *watershed* merupakan garis khayal yang dimulai dari suatu puncak gunung menelusuri punggung pegunungan/perbukitan yang mengarah kepada puncak gunung berikutnya. Ketentuan menetapkan garis batas pada *watershed* dilakukan dengan beberapa prinsip seperti garis batas merupakan garis pemisah air yang terpendek, karena kemungkinan terdapat lebih dari satu garis pemisah air. Garis batas tersebut tidak boleh memotong sungai. Jika batasnya adalah pertemuan lebih dari dua batas daerah maka dilakukan pengukuran titik koordinat batas pada *watershed* (garis pemisah air) yang merupakan simpul secara kartometrik (lihat Gambar 2).



Gambar 2 Penggambaran Garis Pemisah Air Sebagai Batas Daerah (Permendagri, 2012).

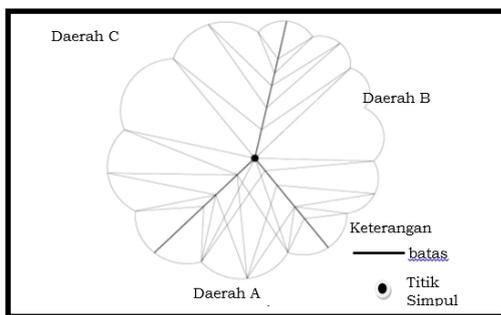
#### c. Danau/Kawah

- o Jika seluruh danau/kawah masuk ke salah satu daerah, maka tepi danau/kawah menjadi batas antara dua daerah.
- o Jika garis batas memotong danau/kawah, maka garis batas pada danau adalah garis khayal yang menghubungkan antara dua titik kartometrik yang merupakan perpotongan garis batas dengan tepi danau/kawah (lihat Gambar 3).



Gambar 3 Penggambaran Batas Daerah Melalui Danau/Kawah (Permendagri, 2012).

o Jika batasnya adalah pertemuan lebih dari dua batas daerah maka dilakukan pengukuran titik koordinat batas pada danau/kawah (titik simpul) secara kartometrik (lihat Gambar 4).



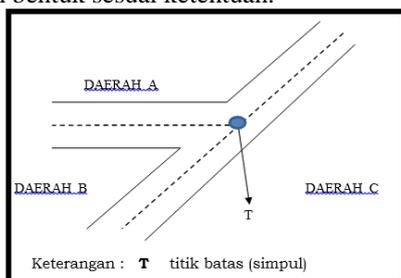
Gambar 4 Penggambaran Batas Daerah Melalui Danau/Kawah dengan Cara Pertemuan Lebih Dari Dua Titik (Permendagri, 2012).

### II.3.2.2 Prinsip Penentuan Batas Unsur Buatan Manusia

Penentuan batas daerah dapat juga menggunakan unsur buatan manusia, seperti batas jalan, jalan kereta api, saluran irigasi, pilar dan sebagainya (Permendagri No. 76 tahun 2012).

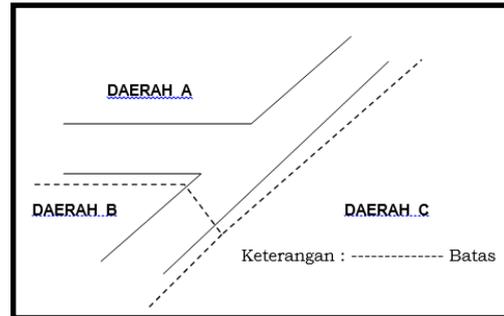
a. Jalan.

Untuk batas jalan dapat digunakan as atau tepinya sebagai tanda batas sesuai kesepakatan antara dua daerah yang berbatasan (lihat Gambar 5). Pada awal dan akhir batas yang berpotongan dengan jalan dilakukan pengukuran titik-titik koordinat batas secara kartometrik atau jika disepakati dapat dipasang pilar sementara/pilar batas dengan bentuk sesuai ketentuan.



Gambar 5 Garis Batas Pada As Jalan (Permendagri, 2012).

Khusus untuk batas yang merupakan pertigaan jalan, maka ditentukan/diukur posisi batas di pertigaan jalan tersebut (lihat Gambar 6).



Gambar 6 Garis Batas Pada Simpul Jalan (Permendagri, 2012).

b. Jalan Kereta Api.

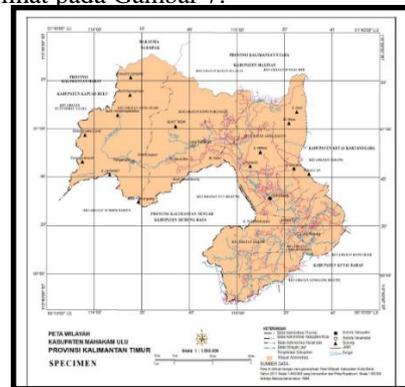
Menggunakan prinsip sama dengan prinsip penetapan tanda batas pada jalan.

c. Saluran Irigasi.

Bila saluran irigasi ditetapkan sebagai batas daerah, maka penetapan/pemasangan tanda batas tersebut menggunakan cara sebagaimana yang diterapkan pada penetapan batas pada jalan.

### II.4. Undang-Undang No. 2 Tahun 2013

Berisikan Undang-undang pembentukan mengenai Kabupaten Mahakam Ulu. Peta lampiran dapat di lihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Peta Lampiran UU No.2 Tahun 2013 (PPBW BIG, 2016).

## III. Metodologi Penelitian

### III.1. Perangkat Penelitian

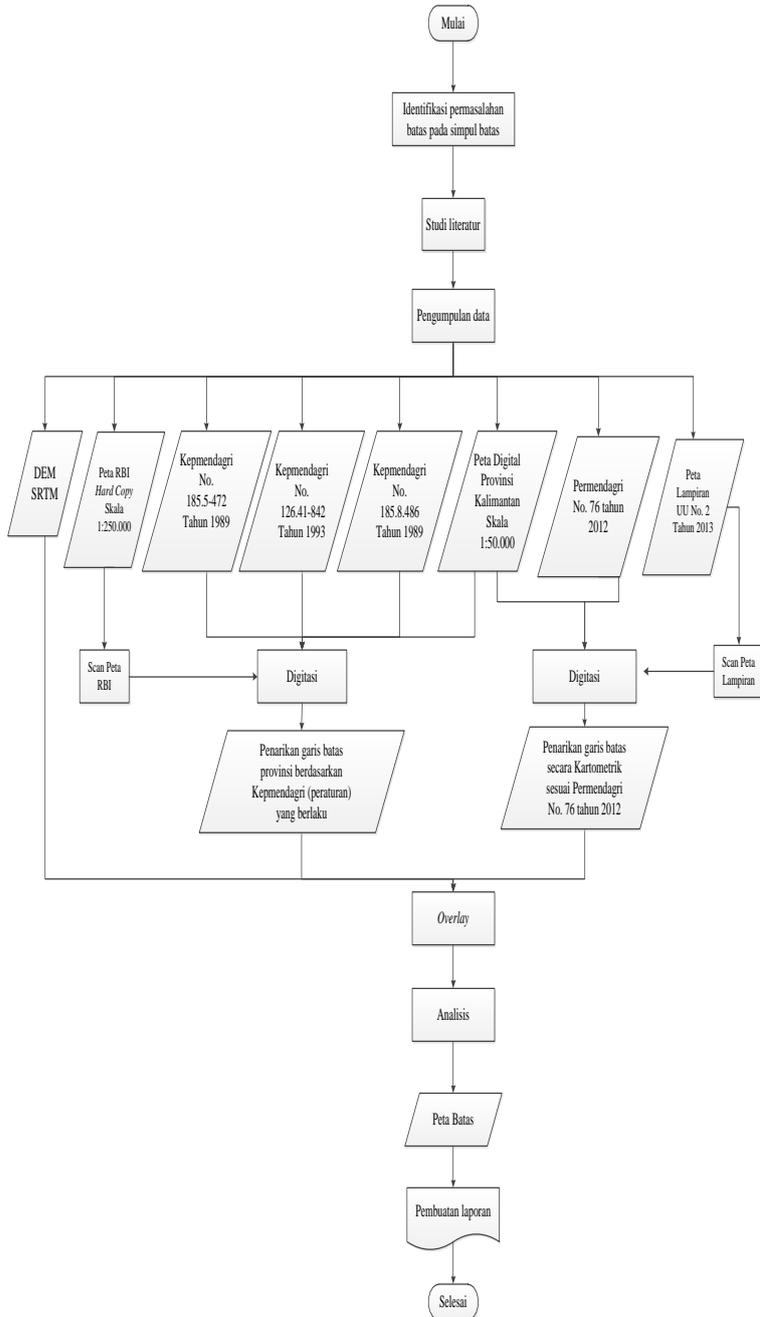
Perangkat penelitian yang digunakan, terbagi menjadi dua, yaitu :

1. Perangkat keras yang digunakan dalam mengerjakan penelitian ini, meliputi:
  - a. *Laptop ASUS Core i3, RAM 2 Gb* sebagai sarana mengerjakan penelitian.
  - b. *Harddisk Toshiba 1000 Gb* untuk keperluan penyimpanan data.
2. Perangkat Lunak yang Digunakan:
  - a. *Software Global Mapper 15.0* untuk melakukan proses registrasi peta.

- b. *Software ArcGis 10.0* untuk mengolah data vektor dan pembuatan *layout*.
- c. *Microsoft Word 2013* untuk pengerjaan laporan tugas akhir.

**III.2. Metode Penelitian**

Pada penelitian ini ada beberapa tahapan yang dilakukan, secara garis besar tahapan penelitian dijabarkan dalam Gambar 8.



Gambar 8 Metodologi Penelitian

**III.3. Data Penelitian**

Data-data penelitian yang digunakan, dijelaskan pada Tabel 1 yaitu sebagai berikut :

Tabel 1 Data Penelitian

No	Data	Tahun	Sumber
1	Peta RBI <i>Hard Copy</i> Provinsi Kalimantan Skala 1:250.000.	2014	BIG
2	Peta RBI Digital Provinsi Kalimantan Skala 1:50.000.	2016	BIG
3	DEM SRTM Simpul Pertigaan Batas Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, dan Kalimantan Tengah dengan Ketelitian 10 Meter.	2016	BIG
4	Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 76 Tahun 2012.	2012	Kemendagri
5	Undang-Undang No. 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintah Daerah.	2014	Kemendagri
6	Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 126.41-842 Tahun 1993 Tentang Pembentukan Batas Provinsi Kalimantan Timur dan Kalimantan Barat.	1993	Kemendagri
7	Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 185.5-472 Tahun 1993 Tentang Pembentukan Batas Provinsi Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah.	1989	Kemendagri
8	Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 185.8.486 Tahun 1993 Tentang Pembentukan Batas Provinsi Kalimantan Timur dan Kalimantan Tengah.	1989	Kemendagri
9	Undang-Undang No. 2 Tahun 2013 Tentang Pembentukan Kabupaten Mahakam Ulu.	2013	Kemendagri

**III.4. Tahapan Pengolahan Data**

Pelaksanaan penelitian pembuatan peta batas dengan menggunakan *software* pengolah data berupa *software* ArcGIS, serta *software* pengolah data pendukung lainnya dalam mengolah data yang dibutuhkan dan analisis keterkaitan peta batas dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut :

**III.4.1 Digitasi Garis Batas**

Setelah proses registrasi selesai dilakukan, langkah selanjutnya adalah melakukan digitasi garis batas yang ada pada peta ini untuk digunakan sebagai salah satu kajian aspek historis.

**a. Batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Kalimantan Tengah Menurut Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 185.5-472 Tahun 1989.**

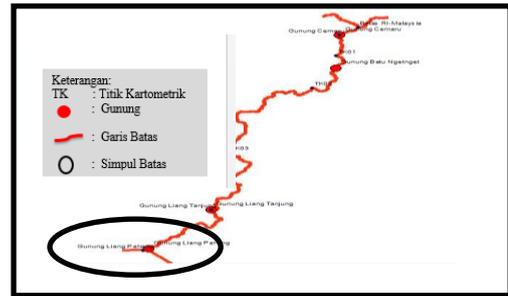
Penarikan garis batas dilakukan dengan mengikuti *watershed*, dari titik yang terletak di Bt.Sikalangan (Bukit), menuju ke Bt.Lebupatah, Bt.Ketapang, G.Kengkabang (Gunung), Bt.Dalang, Bt.Lesung Bulan, Bt.Gimang, Bt.Buluh Serambat, G.Sami Ajang, G.Peruya, Bt.Sebayan Bungu, Bt.Tempa, Bt.Buluh Hantu, Bt.Ragam, Bt.Baring Kumbang, Bt.Batu Haji, Bt.Ramping, Bt.Punggur, Bt.Batu Hitam, Bt.Seguruh, Bt.Durian, Bt.Ijuk, Bt.Lumut, Bt.Nyatung, Bt.Asing, Bt.Lubang Harimau, Bt.Riah Janda, Bt.Kahukung, Bt.Kemintin, Bt.Arai, Bt.Betikep, Bt.Batu Sambang, sampai ke G.Liang Pahang, ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9 Tampilan Gunung Dan Batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Kalimantan Tengah Menurut Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 185.5-472 Tahun 1989.

**b. Batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Kalimantan Timur Menurut Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 126.41-842 Tahun 1993.**

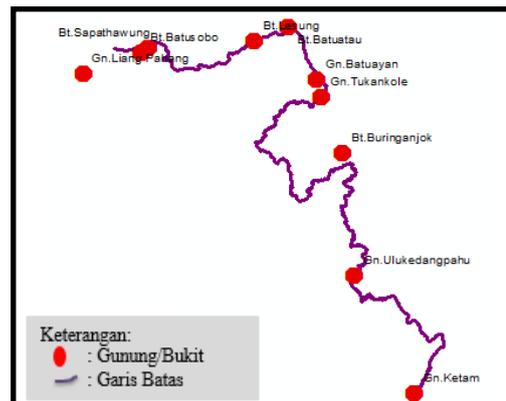
Menarik garis mulai dari titik batas yang terletak di Gunung Liang Pahang dengan mengikuti *watershed* menuju ke Hulu Sungai Belatung, Bukit Liang Tanjung, Gunung Liang Cahung, Gunung Lekujan, Gunung Batu Tipong, Gunung Dajang, Gunung Purin, Hulu Sungai Tayan, Hulu Sungai Angai, Gunung Batu Ngenget, dan Gunung Cemaru, sampai garis batas antara Negara Republik Indonesia dengan Malaysia. Ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10 Tampilan Gunung Dan Batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Kalimantan Timur Menurut Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 126.41-842 Tahun 1993.

**c. Batas Provinsi Kalimantan Timur dengan Kalimantan Tengah Menurut Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 185.8.486. Tahun 1989.**

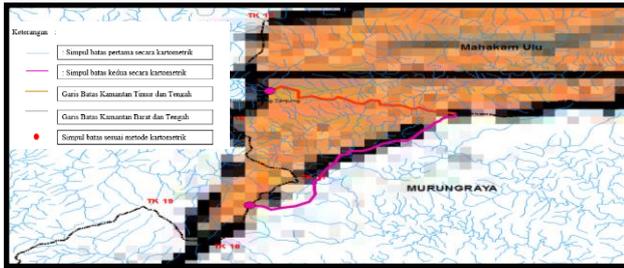
Menarik garis mulai dari puncak Gunung Besar menuju ke arah puncak Gunung Ketam, Gunung Sukut, Gunung Ulu Kedang Pahu, Gunung Ndung Isiu, Bukit Buringanjok dengan mengikuti *watershed* menuju ke Gunung Tukan Kole, Gunung Batu Anyan, Bukit Batau Atau, Gunung Lesung, Bukit Sapat Haung, Bukit Batu Boso sampai ke Gunung Liang Pahang. Ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11 Tampilan Gunung Dan Batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Kalimantan Tengah Menurut Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 185.8.486. Tahun 1989.

**III.4.2 Pembuatan Peta Dasar Batas (Metode Kartometrik)**

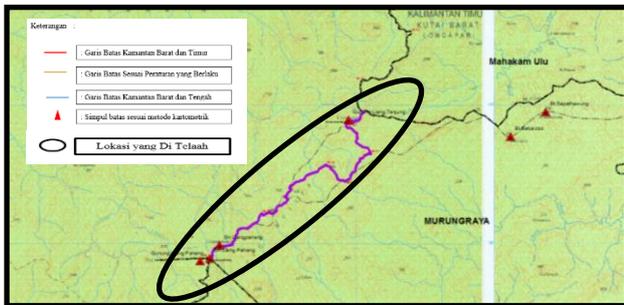
Pembuatan peta dasar batas pada simpul pertigaan antara Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, dan Kalimantan Tengah, dibuat berdasarkan aspek teknis dengan menggunakan metode kartometrik yang tertera dan dijelaskan didalam Peraturan Menteri Dalam Negeri (Permendagri) No. 76 tahun 2012. Selain berdasarkan Permendagri No. 76 tahun 2012, pembuatan peta dasar batas juga mengacu pada undang-undang pembentukan daerah Kabupaten Mahakam Ulu Provinsi Kalimantan Timur, yaitu UU No. 2 tahun 2013 yang tertera pada Gambar 12.



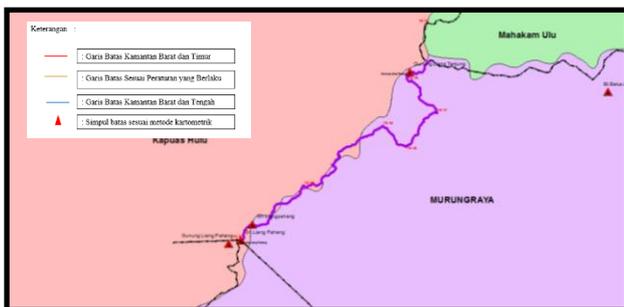
Gambar 12 Tampilan/Gambaran Keseluruhan Titik-Titik Simpul Pertigaan Batas Beserta Penarikan Garis Batas Sesuai Metode Kartometrik.

### III.4.3 Pembuatan Peta Batas Berdasarkan Peraturan yang Berlaku

Setelah pencarian titik batas pada tiap wilayah (mayoritas titik batas menggunakan batas alam), serta menghubungkan titik batas yang satu dengan yang lainnya, selanjutnya adalah menggabungkan garis batas tiap daerah menjadi satu kesatuan, dan menelaah daerah yang menjadi permasalahan (simpul batas Provinsi Kalimantan Barat, Provinsi Kalimantan Timur, dan Provinsi Kalimantan Tengah). Pembuatan peta batas sesuai peraturan yang berlaku, yaitu Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 185.5-472 tahun 1989 mengenai batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Provinsi Kalimantan Tengah, Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 126.41-842 tahun 1993 mengenai batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Provinsi Kalimantan Timur, Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 185.8.486. tahun 1989 mengenai batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Provinsi Kalimantan Tengah (dapat di lihat pada Gambar 13 dan Gambar 14).



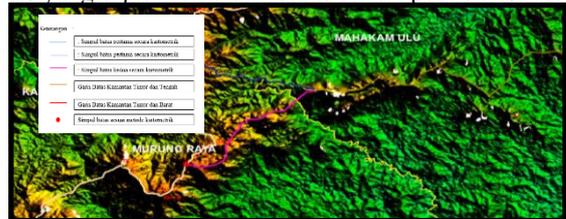
Gambar 13 Garis Batas Sesuai dengan Peraturan yang Berlaku Di Atas Peta RBI Skala 1:250.000.



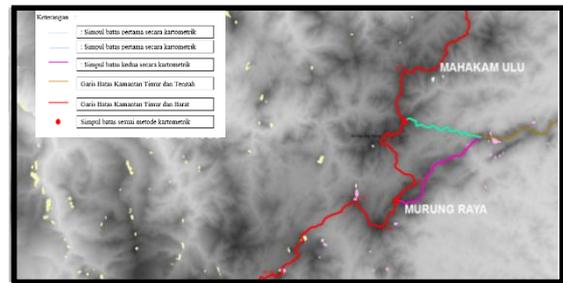
Gambar 14 Peta Shapefile Garis Batas Sesuai dengan Peraturan yang Berlaku.

### III.4.4 Overlay Data

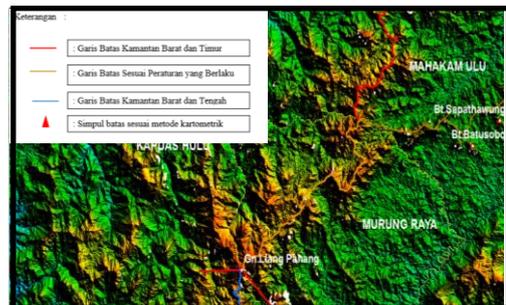
Keseluruhan data yang sudah diolah seperti: data DEM SRTM, peta batas sesuai dengan metode kartometrik, serta peta batas menurut peraturan yang berlaku, akan dilakukan *overlay* data. Data DEM yang digunakan berdasarkan data yang dikeluarkan oleh instansi terkait, dan sudah melalui serangkaian proses sehingga data yang ada sudah terbentuk DEM ter-rektifikasi. Fungsi penggunaan DEM dalam pembuatan peta batas adalah untuk menyajikan dengan jelas batas-batas yang dijadikan acuan batas dalam peta batas.



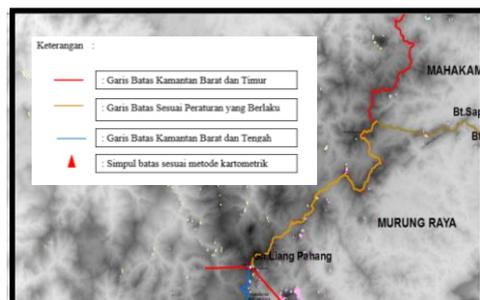
Gambar 15 Tampilan Keseluruhan 3 Dimensi *Overlay* Data DEM dan Peta Batas Sesuai dengan Metode Kartometrik.



Gambar 16 Tampilan Keseluruhan 2 Dimensi *Overlay* Data DEM dan Peta Batas Sesuai dengan Metode Kartometrik.



Gambar 17 Tampilan 3 Dimensi *Overlay* Data DEM dan Peta Batas Sesuai dengan Peraturan yang Berlaku.



Gambar 18 Tampilan 2 Dimensi *Overlay* Data DEM dan Peta Batas Sesuai dengan Peraturan yang Berlaku.

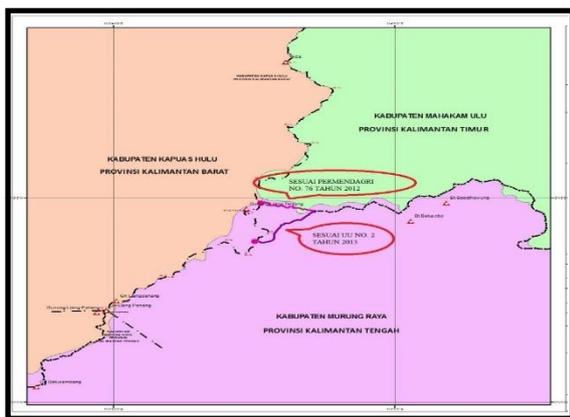
**IV. Hasil dan Pembahasan**

**IV.1. Hasil Peta Dasar Batas (Metode Kartometrik)**

Pembuatan peta dasar batas didasarkan pada metode kartometrik yang tertuang dalam Permendagri No.76 tahun 2012, dan juga UU No. 2 tahun 2013 pembentukan daerah Kabupaten Mahakam Ulu (Kalimantan Timur). Bahwasanya simpul pertigaan batas beserta daerah perlu dipindahkan (tidak sesuai dengan Kepmendagri). Hal ini dikarenakan apabila tetap menggunakan Gunung Liang Pahang menjadi titik simpul pertigaan batas, maka akan diperoleh 1 garis batas yang digunakan oleh tiap daerah (1 garis batas hanya dapat membagi 2 daerah), dan hal ini dapat menimbulkan kerancuan garis batas antar daerah, sehubungan dengan terdapat 1 jalur menuju Gunung Liang Pahang yang sesuai dengan aspek teknis (metode kartometrik).

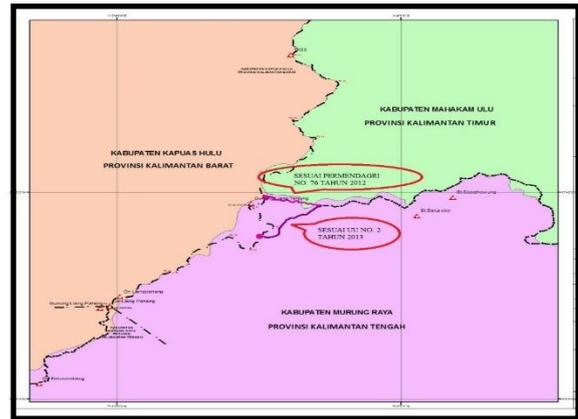
Dengan mengacu pada metode kartometrik, dan hasil diskusi bersama dengan staff departemen BAD (Badan Administrasi Daerah) instansi Kementerian Dalam Negeri, maka diperoleh 2 buah jalur dan titik perbatasan yang dapat dijadikan masukan, yaitu :

1. Titik simpul perbatasan yang pertama terdapat pada Gunung Liang Tanjung (lihat Gambar 19).



Gambar 19 Simpul Pertigaan Pada Gunung Liang Tanjung.

2. Titik simpul perbatasan yang ke dua dengan mengikuti garis batas mengikuti *watershed* yang diperoleh dari Pusat Pemetaan Batas Wilayah (PPBW) instansi Badan Informasi Geospasial (BIG), antara Provinsi Kalimantan Timur dan Kalimantan Tengah lalu kemudian menyambung pada garis batas mengikuti *watershed* pada Peta Lampiran UU No. 2 tahun 2013, berada mendekati ujung dari garis batas sesuai Peta Lampiran UU No.2 tahun 2013 (lihat Gambar 20).



Gambar 20 Simpul Pertigaan Mengikuti Peta Lampiran UU No. 2 Tahun 2013.

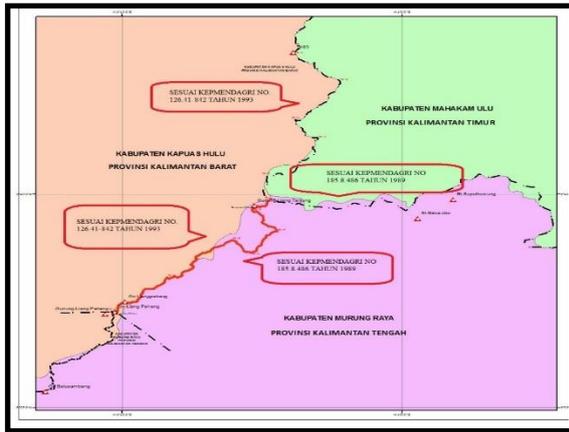
**IV.2. Pembahasan Hasil Peta Dasar Batas (Metode Kartometrik)**

Berdasarkan penarikan garis batas, serta penentuan titik simpul pertigaan batas pada wilayah Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, dan Kalimantan Tengah, secara kartometrik, dan hasil diskusi bersama dengan staff departemen BAD (Badan Administrasi Daerah) instansi Kementerian Dalam Negeri, terdapat 2 titik yang dapat dijadikan acuan sebagai titik simpul pertigaan batas, yaitu :

1. Peletakkan titik berdasarkan metode kartometrik yang pertama adalah pada Gunung Liang Tanjung, yang mana Gunung Liang Tanjung merupakan batas indikatif dari ketiga wilayah (batas sementara yang belum dilakukan penegasan).
2. Peletakkan titik berdasarkan metode kartometrik yang ke dua berada pada ujung mengikuti garis batas sesuai Peta Lampiran UU No. 2 tahun 2013, dimana garis batas ditarik berdasarkan garis batas antara Provinsi Kalimantan Timur dan Kalimantan Tengah, yang kemudian dilanjutkan berdasarkan Peta Lampiran UU No. 2 tahun 2013.

**IV.3 Hasil Peta Batas Berdasarkan Peraturan yang Berlaku**

Berdasarkan penarikan garis batas serta peletakkan titik simpul pertigaan batas antara Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur, berada pada Gunung Liang Pahang. Berikut ini adalah tampilan dari garis batas serta titik simpul pertigaan batas sesuai dengan Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 185.5-472 tahun 1989 mengenai batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Provinsi Kalimantan Tengah, Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 126.41-842 tahun 1993 mengenai batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Provinsi Kalimantan Timur, Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 185.8.486. tahun 1989 mengenai batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Provinsi Kalimantan Tengah, yang dapat dilihat pada Gambar 21.



Gambar 21 Simpul Pertigaan Sesuai Peraturan yang Berlaku.

#### IV.4 Pembahasan Peta Batas Berdasarkan Peraturan yang Berlaku

Pembuatan peta batas yang didasarkan penelitian menggunakan peraturan terkait, yaitu pembuatan peta batas sesuai peraturan yang berlaku, yang mengacu pada Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 185.5-472 tahun 1989 mengenai batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Provinsi Kalimantan Tengah, Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 126.41-842 tahun 1993 mengenai batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Provinsi Kalimantan Timur, Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 185.8.486 tahun 1989 mengenai batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Provinsi Kalimantan Tengah, menghasilkan garis batas sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku. Tahapan selanjutnya yaitu mengestimasi simpul pertigaan batas antara Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur, yang terletak tepat pada pertigaan kabupaten masing-masing provinsi yaitu Kabupaten Kapuas Hulu (Provinsi Kalimantan Barat), Kabupaten Mahakam Ulu (Provinsi Kalimantan Timur), Kabupaten Murung Raya (Provinsi Kalimantan Tengah), yaitu terletak pada Gunung Liang Pahang.

#### V. Kesimpulan dan Saran

##### V.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik melalui penelitian yang dilakukan, adalah kondisi simpul batas Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur, belum valid. Hal tersebut karena terdapat 1 jalur batas yang membagi 3 daerah (menurut Permendagri No. 76 tahun 2012, 1 jalur batas hanya membagi 2 daerah yang berdekatan/berdampingan), dan hal ini dapat menimbulkan kerancuan apabila tetap meneruskan simpul pertigaan batas pada Gunung Liang Pahang. Sesuai kondisi penarikan batas berdasarkan *watershed*, jalur yang diperoleh menuju Gunung Liang Pahang hanya terdapat 1 jalur.

##### V.2 Saran

Berikut adalah saran yang dikemukakan oleh penulis berdasarkan penelitian yang dilakukan, yaitu :

1. Perlu adanya peninjauan kembali terkait keputusan yang menyatakan penarikan garis batas di suatu wilayah. Ada baiknya sebelum mengeluarkan sebuah putusan berupa Keputusan Menteri Dalam Negeri, Undang-undang, dan peraturan terkait lainnya, perlu diadakan kajian akademis, pengecekan dan peninjauan kembali mengenai penarikan garis batas.
2. Untuk melengkapi kekurangan penelitian, disarankan agar dilakukan penelitian lebih rinci. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan validasi ke lapangan oleh pemerintah setempat, untuk meninjau lebih jauh kondisi yang terjadi.
3. Untuk penelitian selanjutnya disarankan dapat meng-*upgrade* data, dengan menggunakan data citra satelit terbaru. Kemudian disarankan agar menambahkan sumber informasi batas dari instansi yang lain, selain dari instansi Badan Informasi Geospasial dan Kementerian Dalam Negeri.
4. Jika dilakukan pelacakan pengukuran batas disarankan menggunakan referensi SRGI 2013 dan menggunakan peta RBI yang terbaru.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adler, R. 1995, *Positioining and Mapping International Land Boundaries, IBRU Boundary & Territory Briefing*, Vol.2, No.1, IBN 1-897643-19-5, Durham, UK.
- Blaire. J.P. 1991, *Urban and Regional Economics*, Irwin Inc.
- Kemendagri. 2013, *Buku Batas*, Kementerian Dalam Negeri, Jakarta.
- Rustiadi, E., Saefulhakim, S., dan Panuju, D. R. 2011, *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*, Yayasan Pustaka Obor Indonesia, Jakarta.
- Simanjuntak, T. H. 2016, *Kebijakan Pengelolaan Batas Wilayah Mendukung Tata Kelola Pemerintahan*, Direktur Toponimi dan Batas Daerah, Kementerian Dalam Negeri, Jakarta.

#### Peraturan Perundangan :

- Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 126.41-842 tahun 1993 tentang pembentukan batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Kalimantan Timur.
- Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 185.5-472 tahun 1989 tentang pembentukan batas Provinsi Kalimantan Barat dengan Kalimantan Tengah.
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Negeri Republik Indonesia Nomor 76 tahun 2012 tentang Pedoman Penegasan Batas Daerah.
- Undang-Undang Nomor 2 tahun 2013 tentang pembentukan Kabupaten Mahkam Ulu.