

## Kedaulatan Pulau dan Delimitasi Batas Maritim di Laut Cina Selatan: Kajian atas Kepemilikan Kepulauan Paracel dan Dampaknya terhadap Delimitasi Batas Maritim antara Cina dan Vietnam

Chika Laksita Dewi<sup>1</sup>, I Made Andi Arsana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Jalan Grafika No. 2, Sleman, DI Yogyakarta

\* Email koresponden: [madeandi@ugm.ac.id](mailto:madeandi@ugm.ac.id)

©2023 Fakultas Geografi UGM dan Ikatan Geograf Indonesia (IGI)

**Abstrak.** Kepulauan Paracel merupakan kumpulan fitur maritim di Laut Cina Selatan yang sampai saat ini masih disengketakan antara Negara Cina dan Negara Vietnam. Negara Cina mengajukan klaim atas Kepulauan Paracel dengan mengacu pada catatan sejarah termasuk dokumen-dokumen kuno, sedangkan Negara Vietnam mengacu pada sejarah yang digabungkan dengan hukum laut. Sengketa yang terjadi bukan hanya sebatas masalah kedaulatan atas kepemilikan fitur-fitur maritim, tetapi juga hak berdaulat atas zona maritimnya. Penelitian ini menyajikan dua opsi terkait simulasi delimitasi batas maritim antara Negara Cina dan Negara Vietnam. Opsi yang pertama, yaitu berdasarkan klaim yang diajukan oleh Negara Cina dengan mengacu pada Pasal 46 – 47 *United Nations Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS) 1982. Opsi yang kedua, yaitu berdasarkan klaim yang diajukan oleh Negara Vietnam atas dasar prinsip tindakan pendudukan dengan mengacu pada putusan kasus Pulau Sipadan – Ligitan dan Pulau Palmas. Menurut UNCLOS 1982, salah satu cara yang dilakukan untuk mencapai solusi yang adil dalam delimitasi batas maritim adalah dengan menerapkan prinsip garis tengah atau sama jarak pada area yang tumpang tindih. Sebelum dilakukan proses delimitasi batas zona maritim, data titik koordinat dilakukan pendefinisian terlebih dahulu pada datum *World Geodetic System* (WGS) 1984 dan sistem proyeksi *Mercator*. Hasil dari penelitian ini adalah peta opsi kepemilikan atas Kepulauan Paracel di Laut Cina Selatan dan wilayah zona maritim yang dihasilkan oleh kepulauan tersebut. Negara Cina pada awalnya memiliki luas total Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) sebesar 625.781,048 km<sup>2</sup>, sedangkan Negara Vietnam sebesar 588.705,190 km<sup>2</sup>. Opsi yang pertama ini berdampak pada luas ZEE Negara Vietnam yang berkurang menjadi 509.099,831 km<sup>2</sup>, sedangkan luas ZEE Negara Cina bertambah menjadi 832.949,438 km<sup>2</sup>. Opsi yang kedua berdampak pada luas ZEE Negara Cina yang berkurang menjadi 562.493,153 km<sup>2</sup>, sedangkan luas ZEE Negara Vietnam bertambah menjadi 842.403,899 km<sup>2</sup>.

**Kata kunci:** kedaulatan, hak berdaulat, Kepulauan Paracel, delimitasi batas maritim, metode garis tengah, ZEE

**Abstract.** *The Paracel Islands are a group of South China Sea maritime features that are still disputed between China and Vietnam. The State of China claims sovereignty of the Paracel Islands by referring to history. In contrast, the State of Vietnam refers to historical records combined with the development of the law of the sea. The dispute occurred because of the sovereignty of maritime features and sovereign rights over the maritime zone of the Paracel Islands. This research presents two options related to the simulation of maritime boundary delimitation in the Paracel Islands. The first option is maritime zone delimitation based on China's claim, regarding Articles 46 - 47 UNCLOS 1982. The second option is maritime zone delimitation based on Vietnam's claim, considering the principle of effective occupation by referring to the case of Sipadan-Ligitan Island and Palmas Island. According to UNCLOS 1982, to achieve an equitable solution for delimiting maritime boundaries by applying the equidistance method to the overlapping areas. Before the delimitation of the maritime zone boundaries is carried out, the coordinate point data is defined in the World Geodetic System (WGS) 1984 datum and the Mercator projection system. The results of this research are maps of sovereignty options over the Paracel Islands in the South China Sea and the maritime zones generated by these islands. Before maritime boundaries were delimited, China had a total exclusive economic zone of 625,781,048 km<sup>2</sup>, while Vietnam had 588,705,190 km<sup>2</sup>. The first option impacts the area of the exclusive economic zone of the State of Vietnam, which is reduced to 509,099,831 km<sup>2</sup>, while the area of the exclusive economic zone of the State of China has increased to 832,949,438 km<sup>2</sup>. The second option impacts the scope of China's exclusive economic zone, which is reduced to 562,493,153 km<sup>2</sup>, while the scope of the exclusive economic zone of Vietnam has increased to 842,403,899 km<sup>2</sup>.*

**Keywords:** *sovereignty, sovereign rights, the Paracel Islands, maritime boundary delimitation, equidistance principle, EEZ*

### PENDAHULUAN

*The Paracel Islands* (Kepulauan Paracel) secara geografis terletak pada 15° 46' – 17° 09' LU dan 111° 11' – 112° 54' LS, sekitar 150 mil laut (1 mil laut = 1,852 km) dari tepi Pantai Vietnam bagian tengah dan sekitar 150 mil laut (1 mil laut = 1,852 km) juga dari pantai selatan Pulau Hainan (Tonnesson, 2016). Di Negara Vietnam, Kepulauan Paracel disebut dengan *Hoang Sa* dan di Negara Cina disebut dengan *Xisha* (*West Sand*). Kepulauan Paracel dibagi menjadi dua gugus kepulauan utama yaitu Gugusan *Amphitrite* dan Gugusan *Crescent*. Di

luar dua gugusan utama terdapat *North Reef* di barat laut, *Triton Island* di barat daya, dan *Bombay Reef* di tenggara (Mora dkk., 2016). Pulau yang paling luas adalah Pulau *Woody* dengan panjang 1,8 km dan lebar 1,1-1,2 km. Gugusan pulau ini termasuk jarang bahkan hampir tidak pernah dihuni secara permanen karena wilayahnya yang sempit dan cuaca yang tidak menentu. Namun, banyak nelayan dari Hainan (Cina) dan Vietnam yang tinggal di sana setiap tahunnya dalam periode tertentu.

Sengketa kepemilikan Kepulauan Paracel di kawasan Laut Cina Selatan mempunyai sejarah konflik yang sangat panjang. Sengketa yang terjadi bukan hanya sebatas masalah kedaulatan atas kepemilikan pulau, tetapi juga menyangkut hak berdaulat atas zona maritim dari masing-masing negara. Berdasarkan *United Nations Convention Law and South China Sea* (2016), terdapat dua hal yang berbeda antara kedaulatan (*sovereignty*) dan hak berdaulat (*sovereign rights*). Kedaulatan adalah kewenangan penuh suatu negara atas wilayah daratan, perairan kepulauan, dan laut teritorialnya serta hukum nasional yang berlaku pada wilayah tersebut. Selanjutnya, hak berdaulat merupakan hak untuk mengelola dan memanfaatkan sumber daya alam hayati dan non-hayati dari perairan di atas laut hingga dasar laut termasuk tanah di bawahnya. Sebuah negara pantai memiliki hak berdaulat di luar laut teritorial yaitu 200 mil laut (1 mil laut = 1,852 km) disebut sebagai zona ekonomi eksklusif (ZEE). Sengketa dimulai dari klaim Negara Cina atas seluruh pulau yang ada di wilayah Laut Cina Selatan termasuk Kepulauan Paracel. Klaim Negara Cina atas seluruh pulau tersebut berdasarkan catatan sejarah, penemuan situs, dokumen kuno, dan penggunaan pulau oleh nelayan (Buntoro, 2012). Hal ini semakin diperjelas dengan adanya peta yang menggambarkan sembilan garis putus-putus yang disebut dengan *Nine-Dash Line* (Gao dan Jia, 1967). Negara Cina juga mengeluarkan pernyataan bahwa sejak 2.000 tahun lalu, Laut Cina Selatan telah digunakan sebagai jalur pelayaran untuk kepentingan mereka.

Namun, Vietnam kemudian membantah dan menganggap bahwa Kepulauan Paracel sudah menjadi bagian dari wilayah kedaulatannya (Buntoro, 2012). Vietnam menyatakan bahwa Kepulauan Paracel secara efektif telah diduduki sejak abad ke-17 saat kepulauan tersebut tidak berada dalam penguasaan oleh suatu negara. Seiring dengan berjalannya waktu, Vietnam tetap tidak mengakui wilayah kedaulatan Negara Cina sehingga setelah Perang Dunia ke-II berakhir, Vietnam Selatan menduduki Kepulauan Paracel dan beberapa gugusan pulau di kepulauan lainnya (Buntoro, 2012). Pada perkembangannya, sengketa di wilayah Laut Cina Selatan semakin memanas dan juga berpotensi menimbulkan perselisihan bagi negara-negara di sekitarnya. Suatu negara pasti akan terus berusaha meningkatkan cadangan sumber daya energinya yang dilakukan dengan eksplorasi terhadap potensi sumber daya di wilayah tersebut.

Permasalahan yang terjadi mengenai klaim kepemilikan Kepulauan Paracel dapat terjadi karena menurut UNCLOS 1982 setiap negara diperbolehkan untuk mengajukan klaim atas suatu wilayah yang tidak jelas kepemilikannya. Selain itu, menurut Arsana (2007), perbedaan fitur maritim antara pulau dan karang dapat mempengaruhi pembagian zona maritimnya. Di dalam pasal 121 UNCLOS 1982 terdapat penjelasan bahwa pulau dapat mengklaim laut teritorial (*territorial sea*), zona tambahan (*contiguous zone*), zona ekonomi eksklusif (*exclusive economic zone*), dan landas kontinen (*continental shelf*), sedangkan karang hanya dapat mengklaim laut teritorial (*territorial sea*) dan zona tambahan (*contiguous zone*). Oleh karena itu, Cina dan Vietnam saling mengklaim kepemilikan Kepulauan Paracel dengan tujuan agar dapat menambah wilayah zona maritim masing-masing negara.

Penelitian Budd dan Ahlawat (2015) yang berjudul *Reconsidering the Paracel Islands Dispute: An International Law Perspective* mengkaji tentang klaim masing-masing

negara yaitu Cina dan Vietnam dari sudut pandang hukum internasional. Penelitian ini juga berfokus pada penggambaran klaim dengan menggunakan penekanan pada kedaulatan dan wilayah masing-masing negara. Klaim sepihak atas Kepulauan Paracel mengacu pada beberapa pasal yang sesuai dengan UNCLOS 1982 dimana kesimpulan dari penelitian ini Vietnam memiliki klaim kedaulatan yang lebih besar dan meyakinkan atas Kepulauan Paracel.

Utami dan Triatmodjo (2017) dalam penelitiannya membahas Negara Cina dan Vietnam yang mengklaim Kepulauan Paracel dengan menggunakan bukti sejarah, terutama Cina yang menggunakan klaim sembilan garis putus-putus. Klaim sepihak oleh Cina ini hampir menguasai seluruh konfigurasi laut di Laut Cina Selatan. Dalam menyelesaikan sengketa terutama sengketa yang ada di laut, sumber hukum utama yang dapat digunakan adalah UNCLOS 1982. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sengketa di Kepulauan Paracel terjadi karena perbedaan pendefinisian terhadap hukum laut, terutama karena adanya klaim tumpang tindih dari zona laut antara Cina dan Vietnam, serta keraguan terhadap validitas klaim sembilan garis putus-putus Cina berdasarkan historis. Di dalam penelitian ini tidak dilakukan penelitian lapangan, penelitian hanya berdasarkan studi pustaka yang berfokus pada studi literatur.

Djelantik (2021) dalam penelitiannya menganalisis posisi Negara Cina yang memanfaatkan kekuatan nasionalnya untuk menguasai perairan di Laut Cina Selatan. Penelitian ini bersifat kualitatif dan menggunakan konsep kekuatan nasional yang dibagi menjadi aspek diplomatik, aspek informasi, dan aspek ekonomi. Kesimpulan dari penelitian ini, Cina telah melakukan berbagai tindakan salah satunya jika dilihat dari aspek diplomatik Cina telah menguasai negara-negara yang merupakan bagian dari proyek infrastruktur *Belt and Road Initiative* di Asia Tenggara. Berdasarkan aspek informasi, Cina mengelola teknologinya dan melakukan propaganda untuk mendukung kebijakan-kebijakannya. Berdasarkan aspek ekonomi, Cina juga mengalami pertumbuhan yang sangat pesat.

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan tersebut mengambil lokasi di Laut Cina Selatan. Secara garis besar, metode yang digunakan adalah mengkaji dari aspek hukum terhadap klaim Negara Cina dan Vietnam sehingga menghasilkan sebuah pembahasan tentang kedaulatan dan hak berdaulat masing-masing negara. Penelitian Fadhil (2021), mengambil lokasi di *Spratly Islands* dengan menggunakan dua opsi yaitu opsi pertama mengacu pada kasus antara Nicaragua dan Colombia, sedangkan opsi kedua sesuai dengan nota verbal nomor CML/17/2009 dan CML/18/2009. Penelitian ini berfokus pada studi literatur dan studi lapangan dengan mengambil lokasi di Kepulauan Paracel menggunakan dua opsi. Opsi pertama menggunakan dasar klaim yang diajukan oleh Negara Cina yang mengacu pada Pasal 46 – 47 UNCLOS 1982, sedangkan opsi kedua menggunakan dasar klaim Negara Vietnam yang menerapkan prinsip *effective occupation* dari kriteria-kriteria putusan *Permanent Court of Arbitration (PCA)* tentang Pulau Palmas dan putusan *International Court of Justice (ICJ)* nomor 2002/39. Opsi pertama dan kedua akan divisualisasikan ke dalam bentuk peta alternatif delimitasi batas maritim. Melalui kedua opsi tersebut, kami berargumen bahwa kepemilikan atas *the Paracel Islands* dapat memberikan tambahan zona maritim yang dapat menguntungkan bagi Negara Cina ataupun Vietnam.

**METODE PENELITIAN**

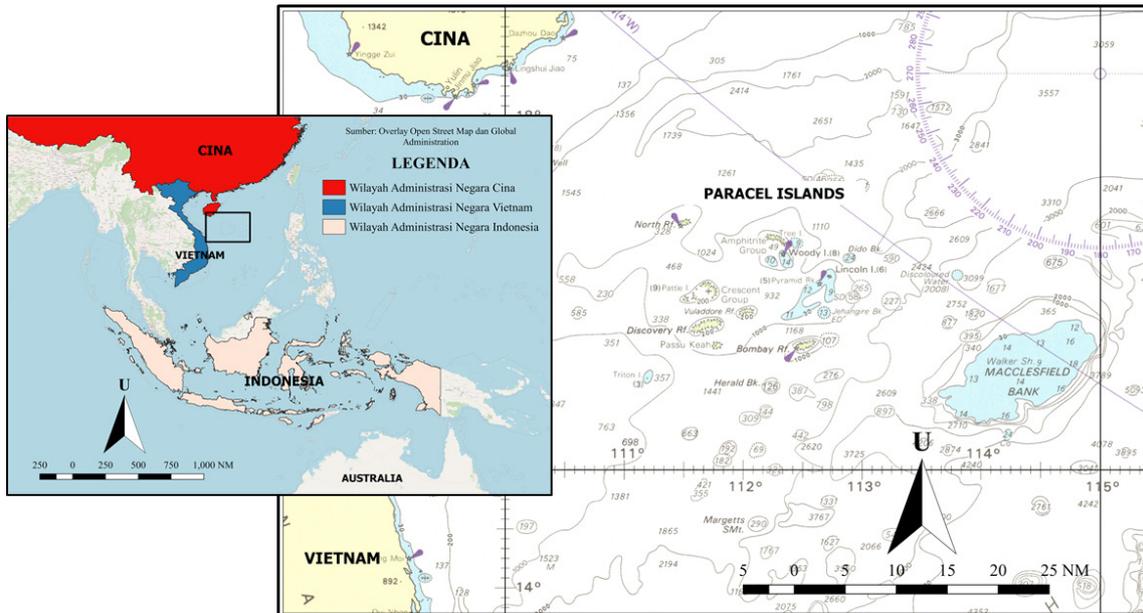
**Data dan Lokasi**

Data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini berupa Peta *British Admiralty Chart* (BAC) nomor 4508, data koordinat titik pangkal Negara Cina dan Vietnam, serta data koordinat fitur-fitur maritim di perairan Kepulauan Paracel. Data sekunder dalam penelitian ini berupa putusan kasus dari *Permanent Court of Arbitration* (PCA) tanggal 4 April 1928 tentang Pulau Palmas (Miangas) dan *International Court of Justice* (ICJ) nomor 2002/39 pada 17 Desember 2002 tentang Pulau Sipadan-Ligitan. Lokasi dari penelitian yang

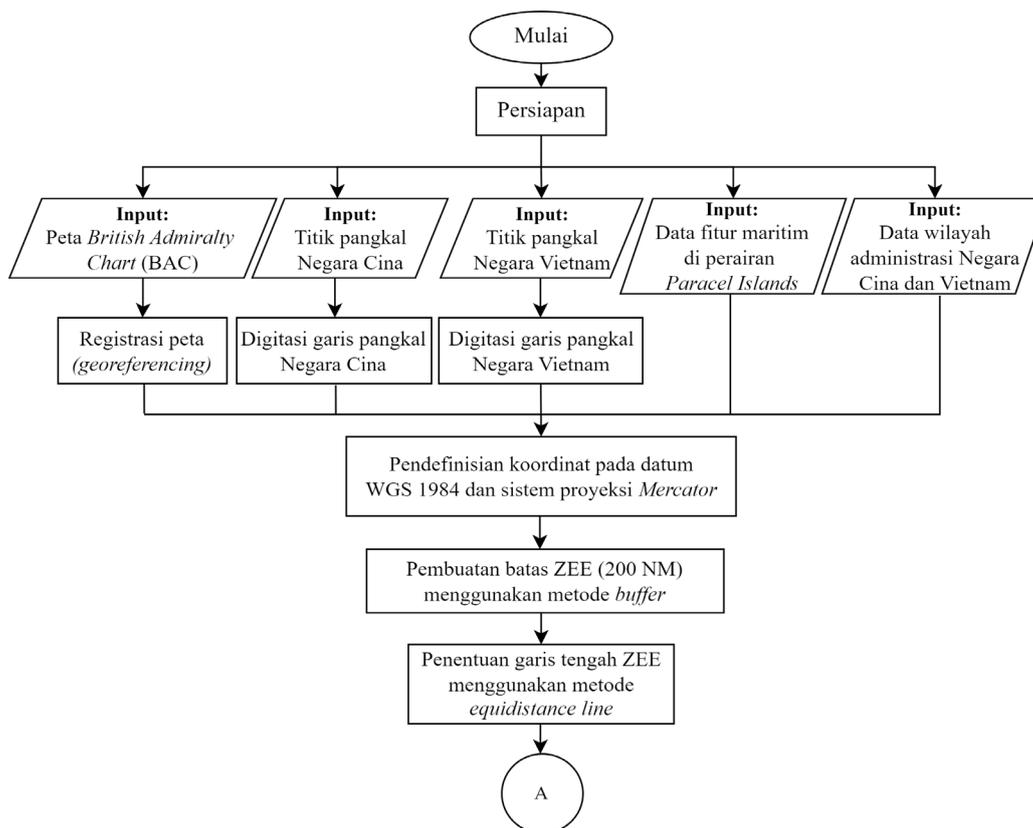
dilakukan terletak di perairan Kepulauan Paracel, Laut Cina Selatan. Secara spesifik, lokasi ini terdapat di sisi utara Negara Brunei Darussalam, sisi selatan Negara Cina, sisi barat Pulau Luzon (Filipina), dan sisi timur Negara Vietnam. Lokasi Kepulauan Paracel ditunjukkan pada Gambar 1.

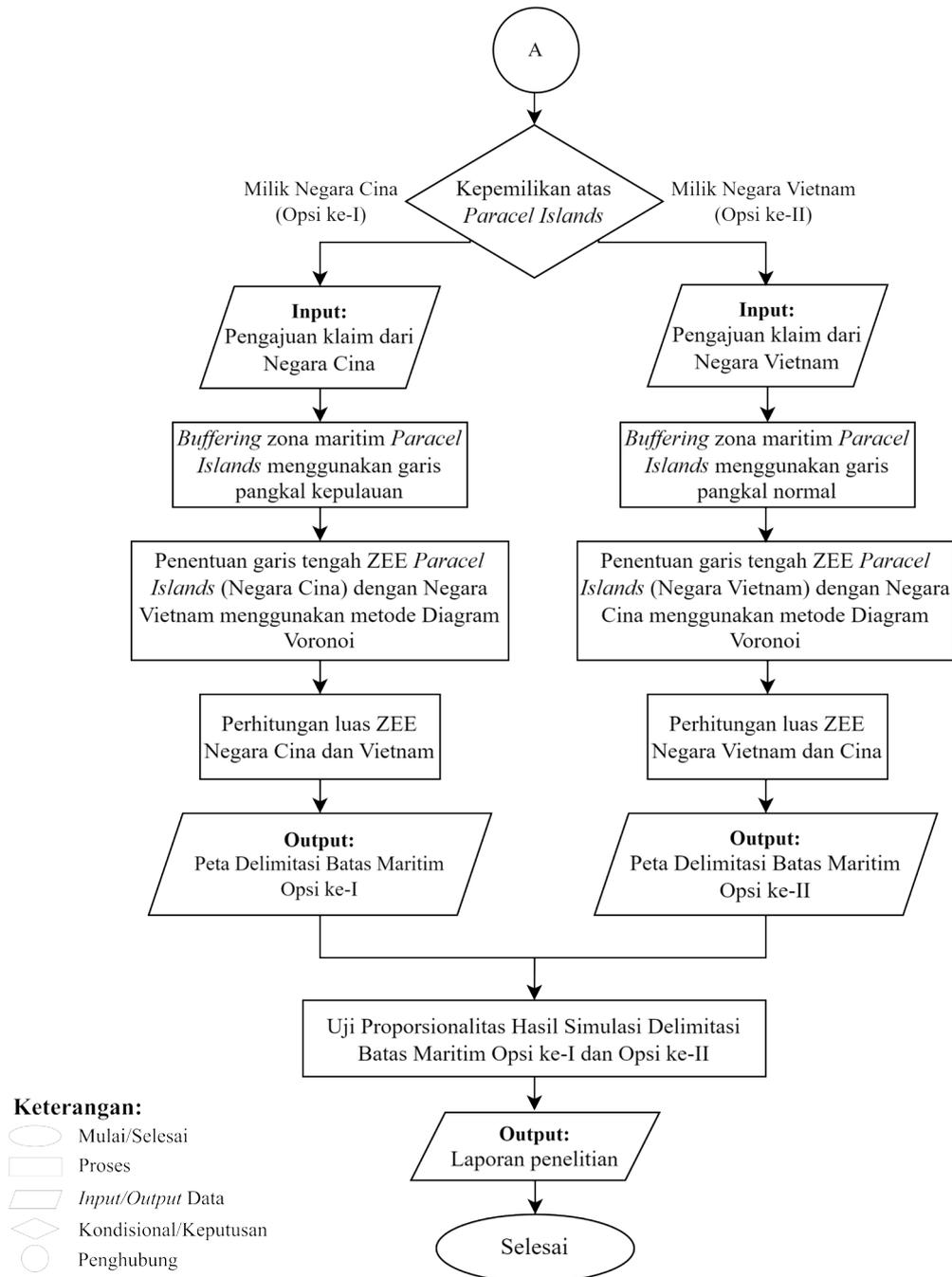
**Metodologi**

Penelitian ini secara umum terdiri dari persiapan, pengumpulan dan pengolahan data primer, analisis hasil, dan penyusunan laporan penelitian. Pelaksanaan pada penelitian ini secara lebih rinci disajikan pada Gambar 2.



Gambar 1. Lokasi penelitian (the Paracel Islands) (Sumber: British Admiralty Chart No. 4508)





Gambar 2. Diagram alir penelitian

### Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian meliputi studi literatur dan pengumpulan data atau bahan penelitian yang digunakan untuk tahap selanjutnya. Literatur yang digunakan dalam penelitian ini adalah *United Nations Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS) 1982, *Technical Aspects on the Law of the Sea* (TALOS), perjanjian antar negara (*treaty*), kasus yang sudah diputuskan oleh *International Court of Justice* dan *Permanent Court of Arbitration*. Pengumpulan data atau bahan penelitian juga dilakukan pada tahap persiapan seperti Peta *British Admiralty Chart* (BAC), daftar koordinat titik pangkal setiap negara, dan koordinat fitur maritim di Kepulauan Paracel.

### Persiapan Peralatan

Persiapan peralatan penelitian terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras terdiri dari laptop dengan

sistem operasi Windows dan *mouse* Logitech. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah data penelitian adalah QGIS Desktop 3.18.3 dan QGIS Desktop 2.18.11.

### Registrasi Peta Dasar (*Georeferencing*)

Registrasi peta dasar sangat penting dilakukan sebelum melanjutkan ke tahap pengolahan data dikarenakan koordinat yang dimiliki oleh Peta *British Admiralty Chart* (BAC) masih berupa koordinat gambar (*pixel*). Menurut Arsana (2007), untuk melakukan registrasi peta harus diketahui titik koordinat gambar komputer dan koordinat tanah, kemudian dilakukan konversi seluruh titik koordinat ke sistem koordinat tanah. Koordinat sistem tanah atau bumi sudah terdapat di dalam peta dengan satuan lintang dan bujur. Registrasi peta sebaiknya dilakukan dengan menggunakan empat atau lebih titik sampel agar ketelitian titik koordinat semakin baik.

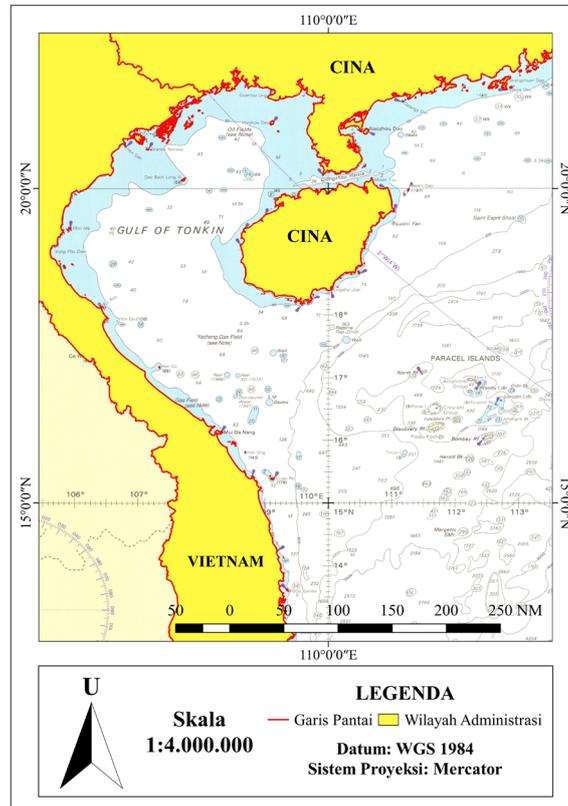
Proses registrasi peta dilakukan hingga diperoleh nilai *Root Mean Square Error* (RMSE) sebagai indikator nilai kesalahan. Hasil perhitungan nilai *Root Mean Square Error* (RMSE) yang mendekati nol menunjukkan bahwa kualitas koordinat peta semakin teliti dan baik. Peta yang telah tergeoreferensi akan disimpan dalam *file* dengan format GeoTIFF. Dalam penelitian ini dilakukan proses registrasi peta dengan menggunakan *plugin Georeferencer* pada QGIS 3.18.3. Contoh titik koordinat registrasi Peta *British Admiralty Chart* (BAC) No.4508 dan hasil nilai *Root Mean Square Error* (RMSE) ditunjukkan pada Tabel 1.

### Plotting Garis Pantai dan Wilayah Administrasi Negara Cina dan Vietnam

Garis pantai Negara Cina dan Vietnam dapat diunduh pada website *Global Administrative Areas* (GADM) dalam format *shapefile* (\*.shp). Di dalam *website* tersebut juga dapat mengunduh vektor wilayah administrasi negara yang dibagi menjadi negara, provinsi, dan kota. Data garis pantai dan wilayah administrasi Negara Cina dan Vietnam yang sudah diunduh kemudian dimasukkan ke dalam QGIS Desktop 3.18.3. Hasil *plotting* garis pantai kedua negara ditunjukkan pada Gambar 3.

Tabel 1. Koordinat registrasi peta dan hasil nilai *Root Mean Square Error* (RMSE)

ID	Source X	Source Y	Dest. X	Dest.Y	dX (px)	dY (px)	Residual (px)	dX (deg)	dY (deg)	Residual (deg)
0	1275.006	-3887.994	100	20	9.09E-13	-1.82E-12	2.03E-12	1.27E-15	-2.55E-15	2.85E-15
1	4746.995	-3875.004	105	20	1.82E-12	-9.09E-13	2.03E-12	2.55E-15	-1.27E-15	2.85E-15
2	8216.001	-3865.000	110	20	1.82E-12	-1.36E-12	2.27E-12	2.55E-15	-1.91E-15	3.18E-15
3	11687.998	-3854.001	115	20	1.82E-12	4.55E-13	1.87E-12	2.55E-15	6.37E-16	2.62E-15
4	15158.994	-3848.001	120	20	0.00E+00	-4.55E-13	4.55E-13	0.00E+00	-6.37E-16	6.37E-16
5	1291.999	-7503.000	100	15	1.14E-12	-1.82E-12	2.15E-12	1.59E-15	-2.55E-15	3.00E-15
6	4762.000	-7493.999	105	15	1.82E-12	-2.73E-12	3.28E-12	2.55E-15	-3.82E-15	4.59E-15
7	8231.001	-7486.999	110	15	-1.82E-12	-9.09E-13	2.03E-12	-2.55E-15	-1.27E-15	2.85E-15
8	11703.999	-7477.999	115	15	0.00E+00	-1.82E-12	1.82E-12	0.00E+00	-2.55E-15	2.55E-15
9	15173.002	-7473.999	120	15	1.82E-12	9.09E-13	2.03E-12	2.55E-15	1.27E-15	2.85E-15
10	1304.001	-11034.998	100	10	1.14E-12	0.00E+00	1.14E-12	1.59E-15	0.00E+00	1.59E-15
11	4774.000	-11029.000	105	10	2.73E-12	-1.82E-12	3.28E-12	3.82E-15	-2.55E-15	4.59E-15
12	8243.001	-11023.000	110	10	-1.82E-12	0.00E+00	1.82E-12	-2.55E-15	0.00E+00	2.55E-15
13	11715.002	-11018.002	115	10	1.82E-12	-3.64E-12	4.07E-12	2.55E-15	-5.09E-15	5.69E-15
14	15185.001	-11018.006	120	10	0.00E+00	3.64E-12	3.64E-12	0.00E+00	5.09E-15	5.09E-15
15	1313.999	-14506.996	100	5	1.36E-12	-1.82E-12	2.27E-12	1.91E-15	-2.55E-15	3.18E-15
16	4784.001	-14502.000	105	5	0.00E+00	1.82E-12	1.82E-12	0.00E+00	2.55E-15	2.55E-15
17	8252.996	-14500.000	110	5	-1.82E-12	-3.64E-12	4.07E-12	-2.55E-15	-5.09E-15	5.69E-15
18	11726.000	-14497.000	115	5	-1.82E-12	0.00E+00	1.82E-12	-2.55E-15	0.00E+00	2.55E-15
19	15195.000	-14501.000	120	5	1.82E-12	-1.82E-12	2.57E-12	2.55E-15	-2.55E-15	3.60E-15
20	1321.000	-17954.000	100	0	1.59E-12	-3.64E-12	3.97E-12	2.23E-15	-5.09E-15	5.56E-15
21	4790.002	-17952.002	105	0	1.82E-12	0.00E+00	1.82E-12	2.55E-15	0.00E+00	2.55E-15
22	8259.000	-17952.998	110	0	3.64E-12	-3.64E-12	5.14E-12	5.09E-15	-5.09E-15	7.20E-15
23	11732.001	-17953.000	115	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
24	15200.999	-17958.999	120	0	1.82E-12	3.64E-12	4.07E-12	2.55E-15	5.09E-15	5.69E-15
25	1323.000	-21400.000	100	-5	1.36E-12	-3.64E-12	3.89E-12	1.91E-15	-5.09E-15	5.44E-15
26	4793.999	-21401.999	105	-5	1.82E-12	3.64E-12	4.07E-12	2.55E-15	5.09E-15	5.69E-15
27	8263.004	-21405.993	110	-5	0.00E+00	-3.64E-12	3.64E-12	0.00E+00	-5.09E-15	5.09E-15
28	11734.998	-21407.997	115	-5	1.82E-12	0.00E+00	1.82E-12	2.55E-15	0.00E+00	2.55E-15
29	15204.000	-21417.000	120	-5	3.64E-12	3.64E-12	5.14E-12	5.09E-15	5.09E-15	7.20E-15
									3.00E-12 px	
								<b>RMSE</b>	4.20.E-15	degrees
									4.67.E-10	meter

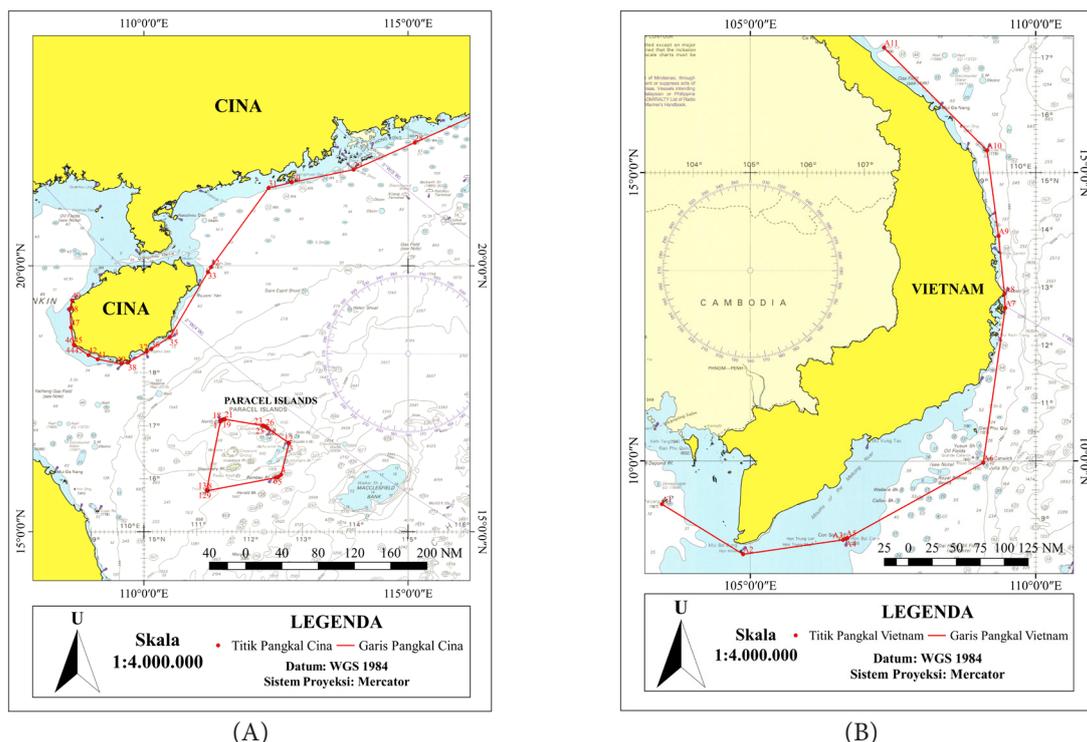


Gambar 3. Garis pantai dan wilayah administrasi Negara Cina dan Vietnam

**Plotting Titik Pangkal dan Pembuatan Garis Pangkal**

*Table of claims to maritime jurisdiction* memberikan beberapa informasi terkait dengan negara yang sudah meratifikasi UNCLOS 1982, jenis garis pangkal yang digunakan negara tersebut, dan zona maritim yang diklaim oleh setiap negara. Negara Cina dan Vietnam termasuk ke dalam negara yang sudah meratifikasi UNCLOS 1982. Negara Cina mendaftarkan koordinat titik pangkalnya ke Perserikatan

Bangsa-Bangsa (PBB) pada tahun 1996 dengan jumlah 77 titik, sedangkan Negara Vietnam mendaftarkan koordinat titik pangkalnya pada tahun 1994 dengan jumlah 12 titik. Penelitian ini menggunakan koordinat titik pangkal yang didaftarkan oleh kedua negara. Negara Cina dan Vietnam mendaftarkan titik pangkal yang membentuk garis pangkal lurus. Gambar 4. menunjukkan hasil *plotting* garis pantai antara Negara Cina dan Vietnam.



(A)

(B)

Gambar 4. Plotting garis pangkal, (A) garis pangkal Negara Cina, (B) garis pangkal Negara Vietnam

## Identifikasi dan *Plotting* Fitur Maritim di Perairan Kepulauan Paracel

Fitur-fitur maritim yang terdapat di Kepulauan Paracel memiliki karakteristik yang sangat beragam. Pada penelitian ini, penamaan fitur maritim didasarkan pada *U.S Board of Geographic* yaitu menggunakan bahasa Inggris. *Website the Asia Maritime Transparency Initiative (AMTI)* menyebutkan bahwa terdapat 36 fitur yang terdiri dari pulau, karang, dan fitur tenggelam di perairan tersebut. Fitur maritim yang berstatus pulau di perairan Kepulauan Paracel berjumlah 21, karang berjumlah 6, dan elevasi surut rendah berjumlah 9. Pasal 121 UNCLOS 1982 menyebutkan bahwa pulau dapat menambah wilayah zona maritim suatu negara seperti laut teritorial, zona tambahan, dan zona ekonomi eksklusif, sedangkan karang berhak atas laut teritorial dan zona tambahan.

## Pendefinisian Koordinat pada Datum WGS84 dan Sistem Proyeksi *Mercator*

Peta dasar yang digunakan untuk pengolahan data dalam penelitian ini adalah Peta *British Admiralty Chart (BAC)*. Peta ini menggunakan datum *World Geodetic System (WGS)* 1984 dan sistem proyeksi *Mercator*. Data yang diajukan oleh Negara Cina dan Vietnam masih menggunakan sistem koordinat geografis, sehingga perlu dilakukan pendefinisian koordinat. Pendefinisian koordinat dilakukan pada *QGIS Desktop 3.18.3* untuk mengubah setiap layer vektor ke datum *World Geodetic System (WGS)* 1984 dengan sistem proyeksi *Mercator* sebagai bentuk penyeragaman sistem koordinat dan sistem proyeksi. Data yang dilakukan penyeragaman adalah koordinat titik pangkal masing-masing negara dan koordinat fitur maritim yang ada di perairan Kepulauan Paracel.

Sistem proyeksi peta yang sering digunakan pada peta laut adalah sistem proyeksi *Mercator* (Hastuti dan Cahyono, 2019). Proyeksi ini mempertahankan sudut karena semua garis meridian berpotongan pada sudut yang sama (Sasongko, 2016). Namun, kekurangan dari sistem proyeksi ini adalah

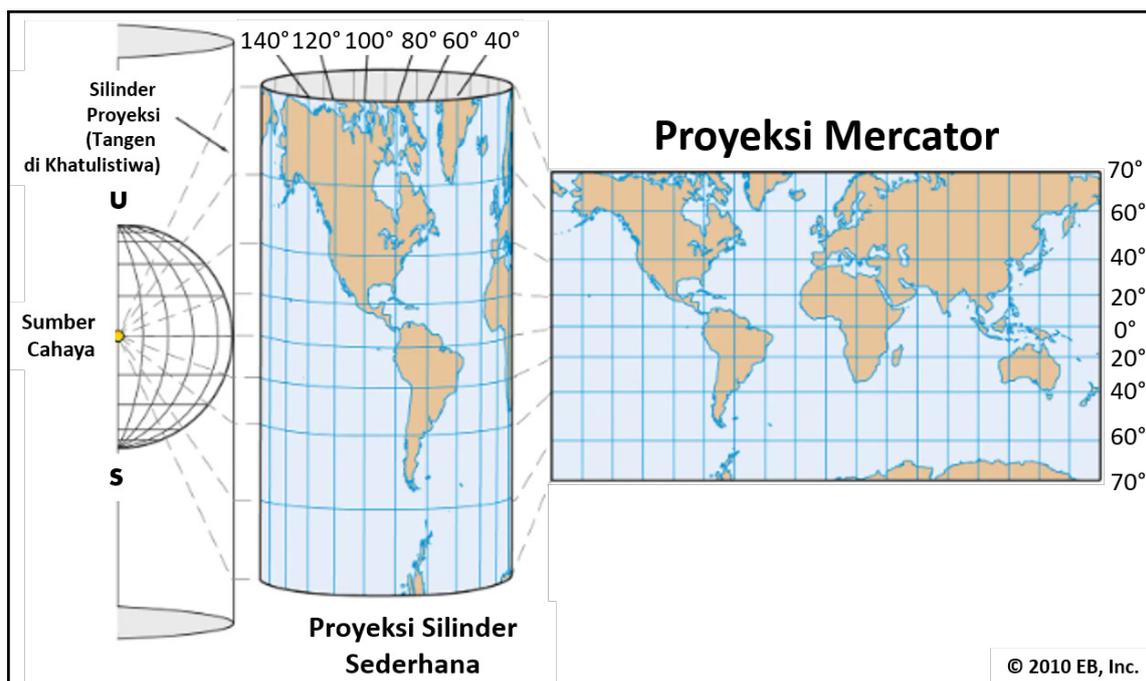
jarak dan luas suatu daerah menjadi sangat terdistorsi di lintang yang lebih tinggi (TALOS, 2012).

Menurut Muryanto (1994 dalam Fadhil, 2021), formula dari sistem proyeksi *Mercator* adalah sebagai berikut:

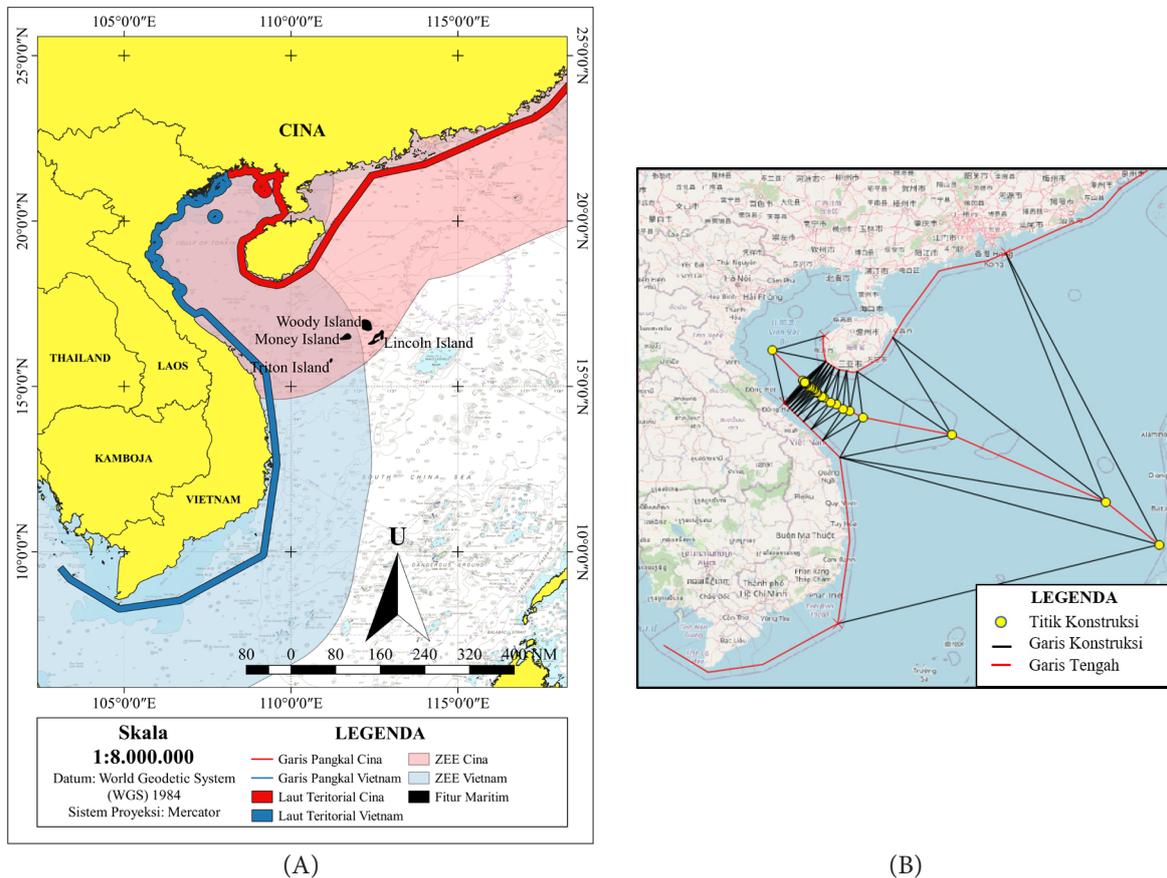
1. Proyeksi *Mercator* adalah proyeksi permukaan bumi dengan bidang proyeksi berupa silinder dimana posisi sumbu simetri berimpit dengan sumbu bumi (normal). Proyeksi ini merupakan sistem proyeksi yang mempertahankan sudut (*conform*).
2. Bidang silinder menyinggung bola bumi (*tangent*) pada ekuator yang diproyeksikan secara ekuidistan (mempertahankan jarak), sehingga faktor skala di ekuator ( $k$ ) = 1.
3. Meridian tergambar sebagai garis-garis lurus sejajar yang memiliki jarak sama, sehingga proyeksi *Mercator* tidak terdapat konvergensi meridian.
4. Paralel tergambar sebagai garis lurus yang memiliki jarak tidak sama dan tegak lurus dengan meridian. Jarak antar paralel semakin besar ketika jauh dari ekuator.
5. Wilayah yang luas di sepanjang ekuator hanya menggunakan satu sistem koordinat.

## *Plotting* dan Simulasi *Equidistance Line* pada Tumpang Tindih ZEE Negara Cina dan Vietnam

Pembuatan zona maritim tersebut menggunakan fitur *MMQGIS* yang tersedia di dalam *QGIS Desktop 3.18.3*. Fitur ini memiliki banyak fungsi dan salah satu fungsi yang akan digunakan untuk membuat zona maritim adalah *Create Buffer*. Sebelum menggunakan fitur tersebut, langkah yang harus dilakukan adalah *Manage and Install Plugins* terlebih dahulu sampai fitur tersebut ter-*install* di dalam *QGIS Desktop 3.18.3*. Pada area zona maritim yang mengalami tumpang tindih dilakukan simulasi delimitasi batas maritim menggunakan *Equidistance Line*. Hasil *plotting* zona maritim masing-masing negara yang menunjukkan tumpang tindih dan simulasi pembuatan *Equidistance Line* diilustrasikan dalam Gambar 6.



Gambar 5. Ilustrasi sistem proyeksi *Mercator*  
(Sumber: TALOS, 2012)



Gambar 6. Ilustrasi zona maritim Negara Cina dan Vietnam, (A) tumpang tindih zona maritim Negara Cina dan Vietnam, (B) simulasi Equidistance Line

### Kepemilikan Atas Fitur Maritim di Kepulauan Paracel (Occupation)

Pada kasus sengketa antara Cina dan Vietnam, lokasi dari fitur-fitur maritim memang terletak pada zona ekonomi eksklusif Negara Cina dan Vietnam. Namun, perlu dipahami bahwa tidak semua fitur maritim dapat ditentukan berdasarkan letak geospasialnya, melainkan dengan eksplorasi dan pemanfaatan fitur tersebut pertama kali atau disebut dengan *effective occupation*. *Effective occupation* dikenal sebagai salah satu hukum internasional yang berasal dari konsep hukum Romawi. Menurut Oegroseno (2009), *effective occupation* adalah suatu tindakan administratif penguasaan suatu wilayah yang dapat diterapkan pada wilayah tak bertuan (*terra nullius*). Contoh kasus yang berkaitan dengan *effective occupation* adalah kasus Pulau Sipadan dan Ligitan yang sudah diputuskan dalam putusan ICJ nomor 2002/39 tanggal 17 Desember 2002. Kasus lain yang juga berkaitan dengan *effective occupation* adalah sengketa Pulau Palmas (Miangas) dalam putusan *Permanent Court of Arbitration* (PCA) pada tanggal 4 April 1928. Kedua putusan kasus tersebut menghasilkan kriteria-kriteria yang digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan status kepemilikan atas pulau.

Berdasarkan putusan *International Court of Justice* (ICJ) nomor 2002/39 tanggal 17 Desember 2002, kasus yang berkaitan dengan *effective occupation* adalah sengketa kepemilikan Pulau Sipadan dan Ligitan. Indonesia dan Malaysia telah melakukan negosiasi terkait kepemilikan dua pulau tersebut, tetapi belum menemukan titik terang. Pada tanggal 12 November 1998 dimana Indonesia dan Malaysia mengajukan kasus tersebut ke *International Court of Justice* (ICJ) tentang perjanjian khusus kedua negara atas Pulau

Sipadan dan Ligitan. Prosesnya dimulai dengan mengingat latar belakang sejarah dari kedua negara tersebut hingga *International Court of Justice* (ICJ) memutuskan Sipadan dan Ligitan jatuh ke tangan Malaysia. Kasus ini dimenangkan oleh pihak Malaysia dikarenakan prinsip *effective occupation* yang sejak awal diterapkan oleh Malaysia dianggap oleh hakim mampu membuktikan kedaulatan atas dua pulau tersebut. Secara ringkas, kriteria-kriteria yang dapat disimpulkan dari putusan sengketa Pulau Sipadan Ligitan adalah sebagai berikut:

1. Klaim kedaulatan atas pulau didasarkan pada kegiatan-kegiatan yang membuktikan pelaksanaan yang nyata seperti mencakup jangka waktu yang cukup lama dan mengungkapkan niat untuk menjalankan fungsi-fungsi negara.
2. Kegiatan yang dilakukan oleh orang secara pribadi tidak dapat dilihat sebagai *effective occupation* jika tidak terjadi berdasarkan peraturan resmi atau di bawah kewenangan pemerintah.
3. Latar belakang sejarah dari pihak yang mengklaim tidak dapat diterima apabila hanya berdasarkan pengalihan gelar dari penguasa terdahulu.

Kasus lain yang berkaitan dengan *effective occupation* adalah sengketa Pulau Palmas (Miangas). Sengketa ini dimulai pada tanggal 23 Januari 1925, Amerika Serikat dan Belanda menyerahkan sengketa kedaulatan atas Pulau Palmas ke arbitrase oleh seorang arbiter tunggal. Arbiter tunggal diminta untuk menentukan apakah Pulau Palmas secara keseluruhan merupakan bagian dari wilayah Amerika Serikat atau wilayah Belanda. Setelah melalui proses yang cukup panjang, arbiter

berpendapat bahwa Pulau Palmas (Miangas) merupakan bagian dari wilayah Belanda. Putusan *Permanent Court of Arbitration* (PCA) pada tanggal 4 April 1928, menghasilkan kriteria-kriteria kepemilikan atas Pulau Palmas (Miangas) sebagai berikut:

1. Pulau Palmas (Miangas) sejak 1700 tahun yang lalu sudah menjadi negara bagian dari Kepulauan Sangihe (Talaud).
2. Negara-negara bagian ini terbentuk sejak tahun 1677 dan seterusnya terhubung dengan perusahaan milik India Timur. Belanda yang memiliki kontrak dengan perusahaan tersebut secara otomatis akan mempertimbangkan negara tersebut agar menjadi bagian dari wilayahnya.
3. Tindakan langsung maupun tidak langsung yang menyangkut otoritas negara menunjukkan kedaulatan Belanda di Pulau Palmas (Miangas), terutama pada abad ke-18 dan awal abad ke-19.

### Simulasi Pembentukan Zona Maritim oleh Fitur Maritim di Perairan Kepulauan Paracel

Zona maritim ditentukan dari garis pangkal, sehingga jika klaim yang diajukan berbeda otomatis akan mempengaruhi luas zona maritimnya. Garis pangkal yang digunakan oleh Cina mengacu pada titik pangkal yang terdapat di dalam dokumen *Limits in the Seas* nomor 50. Secara keseluruhan, pendefinisian garis pangkal di Kepulauan Paracel akan dikaji dan disesuaikan dengan UNCLOS 1982 dari Pasal 46 – Pasal 54.

Selain itu, menurut Budd dan Ahlwat (2015), jika kedaulatan atas Kepulauan Paracel jatuh ke tangan Vietnam, maka Vietnam berhak atas zona maritim yang diukur dari garis pangkal normal sebagai berikut:

1. Pulau Woody, dimana pulau ini berhak atas laut teritorial sejauh 12 mil laut (1 mil laut = 1,852 km) dan setiap fitur maritim yang terletak di dalam zona laut tersebut dapat digunakan sebagai titik pangkal untuk membentuk garis pangkal. Garis pangkal normal untuk Pulau Woody mencakup *Itlis Bank, Rocky Island, Dongxin Sand, Xixin Sand, South Sand, North Sand, South Island, Middle Island, North Island, Tree Island, dan West Sand*.
2. Pulau Lincoln, dimana pulau ini juga berhak atas laut teritorial sejauh 12 mil laut (1 mil laut = 1,852 km) yang mencakup *Dido Bank dan Pyramid Rock*.
3. Pulau Money, seperti pulau-pulau sebelumnya terdapat fitur maritim dalam jarak 12 mil laut (1 mil laut = 1,852 km) seperti *Antelope Reef, Robert Island, Pattle Island, Quanfu Island, Observation Bank, Drummond Island, dan Discovery Reef*.
4. Pulau Triton, letaknya terisolasi di sebelah ujung barat daya Kepulauan Paracel dan tidak terdapat fitur maritim dalam jarak 12 mil laut (1 mil laut = 1,852 km).

### Simulasi Diagram Voronoi pada Tumpang Tindih Zona Ekonomi Eksklusif Negara Cina dan Vietnam

Penentuan status kedaulatan atas Kepulauan Paracel sangat mempengaruhi wilayah zona maritim yang akan diperoleh oleh Negara Cina dan Vietnam. Fitur maritim yang terdapat di perairan Kepulauan Paracel dapat memberikan efek berupa penambahan atau pengurangan pada wilayah zona maritim Negara Cina dan Vietnam. Kepulauan Paracel memiliki letak yang berdekatan dengan Negara Cina maupun Vietnam, sehingga penambahan zona maritim dari kepulauan tersebut pasti menyebabkan zona ekonomi eksklusif sejauh

200 mil laut (1 mil laut = 1,852 km) akan saling bertampalan satu sama lain. Metode yang akan digunakan untuk delimitasi wilayah zona ekonomi eksklusif yang mengalami pertampalan adalah pembuatan garis tengah menggunakan Diagram Voronoi.

### Perhitungan dan Perbandingan Luas Zona Maritim Sebelum dan Sesudah Dilakukan Simulasi

Pada penelitian ini, zona maritim yang dikaji pada fitur maritim adalah zona ekonomi eksklusif sejauh 200 mil laut (1 mil laut = 1,852 km). Perbandingan wilayah zona maritim Negara Cina dan Vietnam dilakukan setelah proses perhitungan selesai. Pada penelitian ini, perbandingan hasil delimitasi dilakukan untuk mengetahui luas zona ekonomi eksklusif antara opsi pertama dan kedua.

### Pembuatan Peta Opsi Delimitasi Batas Maritim

Zona maritim Negara Cina dan Vietnam yang telah dilakukan perhitungan luasnya kemudian divisualisasikan ke dalam bentuk peta opsi batas maritim yang dibuat menggunakan perangkat lunak QGIS Desktop 3.18.3. Pada perangkat lunak QGIS Desktop 3.18.3, pembuatan peta dimulai dengan menggunakan fitur *New Print Layout* yang telah tersedia. Selanjutnya, menambahkan informasi tepi pada peta seperti judul, skala, dan legenda agar sesuai dengan kaidah kartografi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Registrasi Peta British Admiralty Chart (BAC)

Registrasi peta dasar (*georeferencing*) sangat penting dilakukan sebelum melanjutkan ke tahap pengolahan data dikarenakan koordinat yang dimiliki oleh Peta *British Admiralty Chart* (BAC) masih berupa koordinat gambar atau foto (*pixel*). Proses registrasi peta ini tentunya membutuhkan beberapa parameter transformasi seperti metode transformasi, metode *resampling*, dan sistem referensi koordinat. Pada penelitian ini, metode transformasi yang digunakan adalah *Thin Plate Spline* dan metode *resampling* untuk data rasternya adalah *Cubic Spline*. Jumlah titik kontrol tanah yang digunakan pada masing-masing peta berbeda-beda dengan minimal enam titik, sehingga nilai *Root Mean Square Error* (RMSE) yang diperoleh tidak sama. Nilai *Root Mean Square Error* (RMSE) adalah standar yang digunakan untuk mengukur tingkat kesalahan dalam memprediksi data yang sifatnya kuantitatif (Chai dan Draxler, 2014). Tabel 2 menunjukkan keseluruhan hasil registrasi peta yang akan digunakan untuk proses pengolahan selanjutnya.

### Klaim Kepemilikan Fitur Maritim di Kepulauan Paracel

Pada awalnya, fitur-fitur maritim yang terdapat di perairan Kepulauan Paracel tidak berpenghuni dan tidak menjadi bagian dari negara manapun (*terra nullius*). Namun, letak geografis dan potensi sumber daya alam yang terdapat di sekitar perairan tersebut menjadi perhatian bagi beberapa negara termasuk Negara Cina dan Vietnam. Kepulauan Paracel juga telah banyak disebutkan dalam sejumlah dokumen dan peta sejarah. Menurut Buntoro (2012), klaim yang diajukan oleh Negara Cina didasarkan atas catatan sejarah, penemuan situs, dokumen-dokumen kuno, peta, dan penggunaan gugus pulau oleh nelayan. Tindakan yang dilakukan oleh Cina untuk memperkuat klaimnya di perairan Kepulauan Paracel dijelaskan secara ringkas pada Tabel 3.

Tabel 2. Hasil *Root Mean Square Error* (RMSE)

Peta BAC	GCP Table	
	Jumlah Titik	Mean Error
4508	30	4,67 x 10 <sup>-10</sup>
3482	25	2,25 x 10 <sup>-10</sup>
3483	27	1,79 x 10 <sup>-10</sup>
3488	29	2,34 x 10 <sup>-10</sup>
3489	31	2,19 x 10 <sup>-10</sup>

Tabel 3. Kronologi sejarah klaim Negara Cina

Keterangan	Tahun	Aksi/Tindakan	
FASE I	1702 - 1836	Cina mempublikasikan salah satu artikel yang mengutip dari seorang diplomat, dimana dalam artikel tersebut menyebutkan bahwa Kepulauan Paracel milik Cina. Nelayan Cina juga secara konsisten mengunjungi Kepulauan Paracel, tetapi hal ini bukan merupakan tindakan administratif negara.	
FASE II	1876	Menurut Chang (1991), Guo Songtao (Menteri Cina) dalam bukunya yang berjudul <i>Shi Xi Ji Cheng</i> mencatat perjalanan ke Kepulauan Paracel yang menghasilkan penemuan berupa siput laut dan juga kerang yang ternyata memiliki kualitas kurang baik.	
	1890	Inggris menuduh Cina melakukan penjarahan kapal di dekat perairan Kepulauan Paracel, tetapi Cina membantah hal tersebut dan menegaskan bahwa Kepulauan Paracel bukan miliknya.	
FASE II	1909	Pemerintahan Kaisar Xuantong, Laksamana Armada Quangdong melakukan inspeksi di Kepulauan Paracel menggunakan tiga buah kapal perang. Hal ini dilakukan untuk memeriksa dan mendirikan batu yang diukir dengan nama pulau, mengibarkan bendera, dan memberi hormat pada pulau-pulau tersebut sebagai bentuk penegasan kembali kedaulatan Cina.	
	1921	Pemerintah Cina mengumumkan bahwa Kepulauan Paracel akan ditempatkan di bawah administrasi Pulau Hainan.	
	1927	Universitas Nasional Sun Yat-Sen mengirimkan kelompok belajar untuk mengunjungi Kepulauan Paracel dengan menggunakan kapal perang.	
	1930	Cina melakukan protes atas pendudukan Prancis yang berada di Kepulauan Paracel.	
	1939	Jepang mengambil alih semua pulau yang ada di Kepulauan Paracel dari Prancis.	
	1945	Jepang menyerah pada masa ini dan Cina mulai secara aktif menegaskan wilayah kedaulatannya dengan mengambil kembali Kepulauan Paracel.	
	1947	Kementerian Dalam Negeri Cina mengumumkan nama resmi pulau dan terumbu karang, yaitu Kepulauan Dongsha, Xisha, dan Nansha.	
	1950	Wilayah administratif Pulau Hainan mendirikan stasiun meteorologi dan melakukan kontrol atas nelayan di Kepulauan Paracel.	
	FASE III (Perang Dunia Ke-II)	1956	Menurut Buntoro (2012), Cina diam-diam menduduki <i>Amphitrite Group</i> .
		1973	Cina mulai mengirimkan pasukannya dan terus membentengi posisinya di Kepulauan Paracel.
1974		Cina mengklaim <i>Crescent Group</i> di Kepulauan Paracel secara paksa. Cina juga mengambil tindakan militer untuk mengusir Vietnam dari Kepulauan Paracel.	
FASE III (Perang Dunia Ke-II)	1976	Cina melakukan pembangunan pangkalan militer yang dilengkapi dengan radar canggih di <i>Woody Island</i> .	
	1988	Cina berperang melawan invasi yang dilakukan oleh Vietnam. Konflik ini membawa dua perkembangan yang berhubungan terhadap stabilitas kawasan tersebut di masa depan.	
	1990	Pada 13 Agustus 1990 di Singapura, Perdana Menteri Li Peng dari Cina kembali menegaskan kedaulatan atas Kepulauan Paracel.	
FASE III (Perang Dunia Ke-II)	2015	Negara Cina tidak mengakhiri pekerjaan reklamasi dan terus melakukan penegasan klaimnya di Kepulauan Paracel seperti pada <i>Tree Island</i> dan <i>North Island</i> . Negara Cina menambahkan sekitar 25 hektar lahan tambahan ke pulau tersebut kemudian membangun infrastruktur dalam bentuk turbin angin dan dua panel surya di <i>Tree Islands</i> .	
	2016	Negara Cina melakukan reklamasi untuk menghubungkan <i>Tree Island</i> dengan <i>Middle Island</i> , tetapi gagal karena tersapu oleh Topan. Negara Cina kembali melakukan reklamasi dan membangun dinding untuk mencegah erosi. Pada <i>Tree Island</i> , Cina juga membangun sebuah gedung yang digunakan sebagai pusat administrasi.	
	2017	Negara Cina melakukan peningkatan substansial infrastruktur militernya di Kepulauan Paracel. Negara Cina membuat pelabuhan yang menampung sejumlah kapal besar seperti kapal angkatan laut dan sipil.	
	2018	Negara Cina menunjukkan beberapa sistem senjata baru di pangkalan militer yang berada di <i>Woody Island</i> .	

Menurut Buntoro (2012), klaim yang diajukan oleh Negara Vietnam didasarkan atas catatan sejarah dan dokumen-dokumen kuno dengan menggabungkan hukum laut internasional yang berlaku. Dalam hal ini, Vietnam mengklaim Kepulauan Paracel dengan tindakan administrasi dan kedaulatan. Tindakan yang dilakukan oleh Vietnam untuk memperkuat klaimnya di perairan Kepulauan Paracel dijelaskan secara ringkas pada Tabel 4.

**Peta Alternatif Opsi Ke-I Delimitasi Batas Maritim**

Opsi pertama ini merupakan simulasi dari hasil pertimbangan jika klaim Negara Cina dari periode 1988 sampai dengan 2018 dianggap sah. Pasal 46 – 47 UNCLOS 1982 sangat berperan dalam proses pengolahan pada opsi pertama. Pertimbangan pada opsi pertama sebagai berikut:

1. Seluruh wilayah Kepulauan Paracel dan zona maritim berupa laut teritorial, zona tambahan, dan zona ekonomi eksklusif berada di zona maritim salah satu negara, yaitu Negara Cina.
2. Delimitasi batas maritim dilakukan dengan mempertimbangkan kepemilikan atas Kepulauan Paracel.
3. Zona maritim yang dihasilkan oleh setiap fitur maritim saling tumpang tindih, sehingga dilakukan delimitasi menggunakan prinsip garis tengah atau *equidistant principle*.
4. Luas zona maritim Negara Cina setelah proses delimitasi batas maritim adalah 832.949,438 km<sup>2</sup>.
5. Luas zona maritim Negara Vietnam setelah proses delimitasi batas maritim adalah 509.099.831 km<sup>2</sup>.

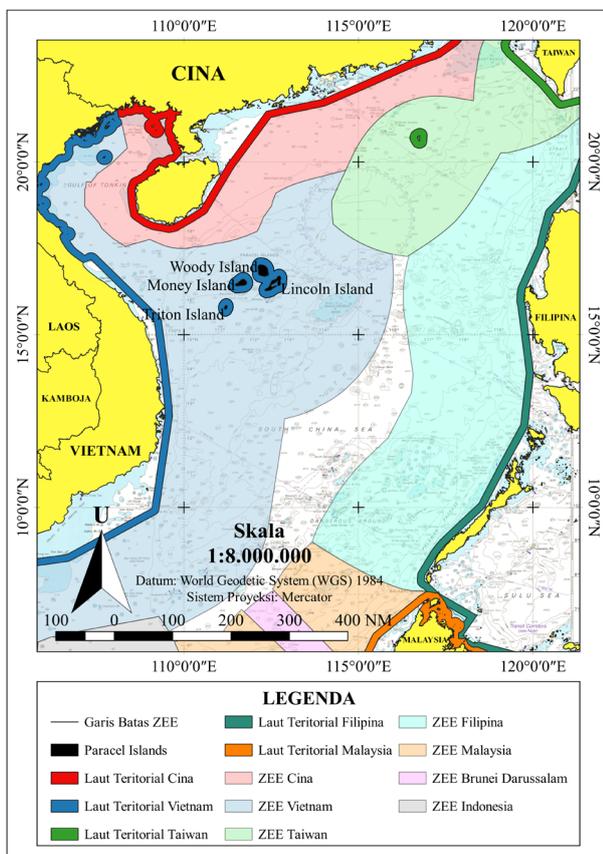
**Peta Alternatif Opsi Ke-II Delimitasi Batas Maritim**

Peta alternatif opsi kedua delimitasi batas maritim dihasilkan dengan pertimbangan dari klaim Negara Vietnam tahun 1702 – 1988 sesuai dengan putusan kasus oleh *Permanent Court of Arbitration (PCA)* dan *International Court of Justice (ICJ)*. Kriteria-kriteria yang diperoleh atas kepemilikan suatu pulau disesuaikan dengan situasi dan kondisi yang sedang berlangsung di Laut Cina Selatan sebagai berikut:

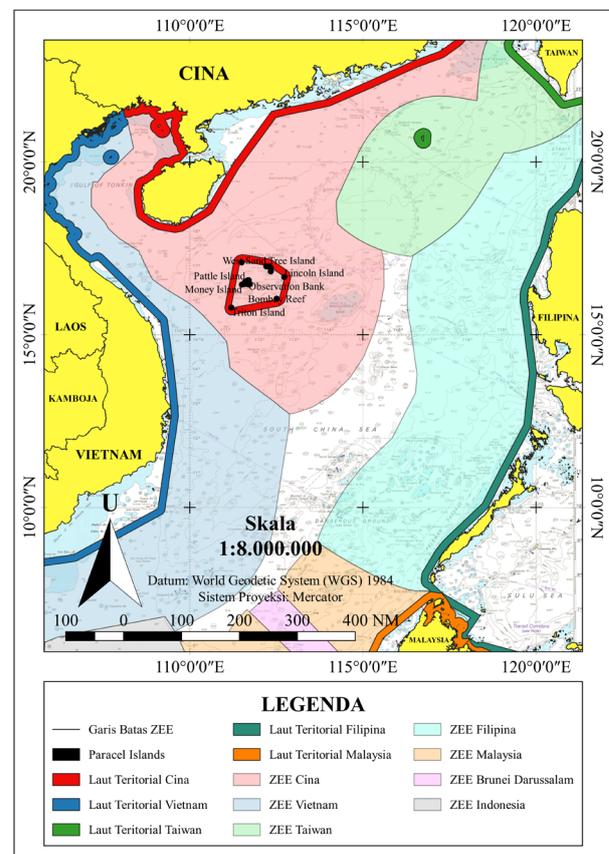
1. Negara Cina dan Vietnam yang bersengketa, berhak mendapatkan fitur maritim di sekitar perairan Kepulauan Paracel sesuai dengan prinsip *effective occupation*.
2. Zona maritim yang dihasilkan oleh setiap fitur maritim saling tumpang tindih, sehingga dilakukan delimitasi menggunakan prinsip garis tengah atau *equidistant principle*.
3. Luas zona maritim Negara Vietnam setelah proses delimitasi batas maritim adalah 842.403.899 km<sup>2</sup>.
4. Luas zona maritim Negara Cina setelah proses delimitasi batas maritim adalah 562.493,153 km<sup>2</sup>.

Berdasarkan pertimbangan dalam opsi pertama dan kedua tersebut, maka dibuat Peta Alternatif Delimitasi Batas Maritim Opsi Ke-I dan Peta Alternatif Delimitasi Batas Maritim Opsi Ke-II seperti ditunjukkan pada Gambar 7.

Keseluruhan proses yang telah dilaksanakan menghasilkan dua opsi yang dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam melakukan delimitasi batas maritim di Laut Cina Selatan. Pada Peta Alternatif Delimitasi Batas Maritim Opsi Ke-II, Negara Cina telah mengirimkan daftar koordinat titik pangkalnya



(A)



(B)

Gambar 7. (A) Peta Alternatif Opsi Ke-I, (B) Peta Alternatif Opsi Ke-II

Tabel 5. Luas zona ekonomi eksklusif kedua negara dan perubahannya

Negara	Luas ZEE (km <sup>2</sup> )		
	Sebelum Simulasi	Simulasi Opsi Ke-I	Simulasi Opsi Ke-II
Cina	625.781,048	832.949,438	562.493,153
Vietnam	588.705,190	509.099,831	842.403,899

ke Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) pada tahun 1996. Koordinat titik pangkal Negara Cina terdapat di dua wilayah yaitu di daratan utama Cina dan di Kepulauan Paracel. Jumlah titik koordinat yang terdapat di daratan utama adalah 49 titik, sedangkan jumlah titik koordinat yang terdapat di Kepulauan Paracel adalah 28 titik. Total dari koordinat titik pangkal yang telah didaftarkan oleh Negara Cina ke Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) adalah 77 titik. Negara Cina mengklaim garis pangkal lurus untuk menentukan batas-batas zona maritimnya termasuk garis pangkal lurus kepulauan yang diajukan Negara Cina di Kepulauan Paracel. Luas zona ekonomi eksklusif Negara Cina dan Vietnam sebelum dilakukan simulasi, setelah simulasi opsi pertama, serta setelah simulasi opsi kedua ditunjukkan pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui pada simulasi opsi pertama Negara Cina mendapatkan tambahan luas zona ekonomi eksklusif sebesar 207.168,39 km<sup>2</sup>, sedangkan luas zona ekonomi eksklusif Negara Vietnam berkurang sebesar 79.605,359 km<sup>2</sup>. Pada simulasi opsi kedua luas zona ekonomi eksklusif Negara Cina berkurang seluas 53.287,895 km<sup>2</sup>, sedangkan luas zona ekonomi eksklusif Negara Vietnam bertambah seluas 253.698,709 km<sup>2</sup>.

Selain opsi pertama dan opsi kedua, juga dilakukan pertimbangan opsi lainnya yaitu opsi Status Quo. Namun, menurut Chubb (2015), opsi ini dirasa kurang mampu membantu dalam masalah tatanan hukum laut internasional khususnya sengketa yang terjadi di Laut Cina Selatan. Status Quo berasal dari kalimat *in statu quo res errant ante bellum* yang artinya keadaan sebagaimana ketika belum terjadi sengketa atau peperangan. Status Quo juga dimaknai sebagai suatu kondisi yang ada saat ini dan sedang berjalan. Dalam penelitian ini, jika opsi Status Quo diterapkan maka konflik antara Negara Cina dan Vietnam akan tetap terjadi karena kedua negara tersebut tetap ingin mengajukan klaimnya masing-masing atas Kepulauan Paracel. Selain itu, dampak lainnya adalah delimitasi batas maritim tidak dapat dilakukan dan opsi penyelesaiannya yaitu dengan cara kedua negara harus saling sepakat untuk membawa kasus ini ke *International Court of Justice*.

### Uji Proporsionalitas Alternatif Opsi Ke-I dan Ke-II Delimitasi Batas Maritim

Proporsionalitas diartikan sebagai landasan dalam pertukaran hak dan kewajiban dengan mengabaikan asas keseimbangan atau kesetaraan (Hernoko, 2016). Pada Pasal 74 dan 84 UNCLOS 1982 hanya terdapat kalimat "solusi yang adil (*equitable solution*)" dan tidak terdapat aturan yang detail terkait dengan penyelesaian jika terdapat zona maritim antarnegara

yang tumpang tindih (IHO dkk., 2006). Penetapan batas maritim memang membutuhkan solusi yang adil (*equitable solution*), tetapi bukan berarti pembagian zona maritim harus menghasilkan luas yang sama atau setara. Menurut Hough dan Kirk (2018), pertemuan para pihak dengan mekanisme sesuai dengan apa yang diinginkan (*proportion in what they want*) merupakan sebuah bentuk solusi yang adil.

Tujuan dilakukan uji proporsionalitas dalam *International Court of Justice* (ICJ) adalah memeriksa garis batas yang sudah ditetapkan apakah sudah sesuai atau belum terhadap rasio perbandingan luas zona maritim yang didapatkan oleh masing-masing negara. Uji proporsionalitas dilakukan dengan cara menghitung panjang pantai relevan dan luas area relevan. Panjang pantai relevan merupakan garis pangkal yang digunakan dalam proses delimitasi batas maritim dan juga merupakan salah satu faktor penentu area relevan dalam proses delimitasi batas maritim. Untuk penentuan area relevan dilakukan berdasarkan area yang dibentuk dari seluruh komponen baik data maupun hasil proses delimitasi batas zona ekonomi eksklusif antarnegara yang bersangkutan. Area relevan juga dipengaruhi oleh titik belok dan titik perpotongan hak atas zona maritim.

### Uji Proporsionalitas (Pantai Relevan/Relevant Coastline)

Perbedaan panjang pantai relevan antara Negara Cina dan Vietnam dapat mempengaruhi batas antara dua negara karena pantai relevan yang lebih panjang membuat suatu negara berhak atas zona maritim yang lebih besar (Arsana, 2014). Tabel 6 menunjukkan panjang pantai relevan dan rasio yang diperoleh dari uji proporsionalitas.

Perbandingan pantai relevan antara Negara Cina dan Vietnam adalah 1 : 4,448. Hal ini terjadi karena rasio perbandingan delimitasi batas zona ekonomi eksklusif hanya melibatkan dua negara saja yaitu Negara Cina dan Vietnam. Oleh karena itu, perbandingan tetap membutuhkan pertimbangan lain seperti batas negara selain kedua negara tersebut.

### Uji Proporsionalitas (Area Relevan/Relevant Area)

Area relevan didefinisikan sebagai luas zona ekonomi eksklusif yang didapatkan oleh Negara Cina dan Vietnam pada simulasi opsi pertama. Tujuannya adalah untuk menghitung besarnya luas zona ekonomi eksklusif yang berhak didapatkan oleh masing-masing negara. Tabel 7 menunjukkan luas area relevan dan rasio yang diperoleh dari uji proporsionalitas pada opsi pertama.

Tabel 6. Panjang dan rasio pantai Cina dan Vietnam

Negara	Cina	Vietnam
Panjang Pantai Relevan (km)	14,500	3,260
Rasio	4,448	1

Tabel 7. Luas dan rasio area relevan hasil simulasi opsi pertama

Negara	Cina	Vietnam
Luas Area Relevan (km <sup>2</sup> )	832.949,438	509.099,831
Rasio	1,636	1

Tabel 8. Luas dan rasio area relevan hasil simulasi opsi kedua

Negara	Cina	Vietnam
Luas Area Relevan (km <sup>2</sup> )	562.493,153	842.403,899
Rasio	1	1,498

Tabel 8 menunjukkan luas area relevan dan ratio yang diperoleh dari uji proporsionalitas pada opsi kedua.

Perbedaan luas zona ekonomi eksklusif dari kedua negara tersebut tidak terlalu signifikan. Berdasarkan kasus-kasus sengketa batas maritim yang telah diselesaikan oleh *International Tribunal Law of The Sea* (ITLOS) perbandingan luas zona ekonomi eksklusifnya tidak akan pernah sama besarnya, tetapi nilai perbandingannya sesuai dengan luasnya. Menurut Hartono (2015), konsep uji proporsionalitas telah dipertimbangkan dalam keputusan yang berkaitan dengan delimitasi batas maritim. *International Court of Justice* (ICJ) akan mengaplikasikan tiga tahap untuk memberikan solusi terhadap permasalahan batas maritim. Tahap pertama adalah melakukan konstruksi garis tengah, tahap kedua adalah menganalisis keadaan yang mungkin dapat menghasilkan solusi yang adil, dan tahap terakhir adalah melakukan uji proporsionalitas. *International Court of Justice* (ICJ) akan melakukan estimasi panjang dari garis pantai yang relevan dan membandingkan rasio yang dihasilkan dari delimitasi batas maritim.

Fedelan (2012) dalam Hartono (2015) telah melakukan penelitian tentang prinsip proporsionalitas dalam penetapan batas laut antara Negara Indonesia dan Palau. Hasil dari penelitian tersebut juga menerangkan bahwa prinsip ini tepat digunakan untuk melakukan delimitasi batas maritim antara Negara Indonesia dan Palau. Panjang garis pantai didapatkan dari hasil digitasi pada Peta *British Admiralty Chart* dan citra Palau. Tabel 9 menunjukkan panjang pantai relevan dan rasio yang diperoleh dari uji proporsionalitas.

Jika penentuan batas maritim mempertimbangkan area maritim yang relevan terhadap panjang garis pantai maka penarikan garis batas maritim antara Negara Indonesia dan Palau diperbolehkan menggunakan metode proporsionalitas. Untuk melihat perbandingan luas wilayah yang didapatkan oleh masing-masing negara terhadap garis batas ini dapat dilihat pada Tabel 10.

Prinsip proporsionalitas sudah digunakan oleh *International Court of Justice* (ICJ) untuk beberapa kasus tertentu. Prinsip ini juga dianggap menjadi lebih tepat dan adil untuk kasus yang melibatkan negara-negara yang memiliki perbedaan karakteristik yang signifikan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan kajian dan proses pengolahan data yang telah dilakukan, kesimpulan dari penelitian yang berjudul "Kajian Kedaulatan atas Kepulauan Paracel dan Dampaknya Terhadap Delimitasi Batas Maritim antara Cina dan Vietnam di Laut Cina Selatan" adalah perubahan luas zona ekonomi eksklusif dimana pada simulasi delimitasi batas zona maritim opsi pertama Negara Cina mendapatkan penambahan luas zona ekonomi eksklusif sebesar 207.168,39 km<sup>2</sup>. Pada simulasi delimitasi batas zona maritim opsi kedua Negara Vietnam mendapatkan penambahan luas zona ekonomi eksklusif sebesar 253.698,709 km<sup>2</sup>. Simulasi kedua opsi delimitasi batas zona maritim dapat dijadikan sebagai pertimbangan mengenai perubahan luas zona ekonomi eksklusif yang diperoleh jika salah satu negara berhasil mengklaim Kepulauan Paracel.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diajukan beberapa saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya. Saran yang pertama, perlu adanya evaluasi mengenai perbandingan dalam proses pengolahan data penelitian serupa dengan menggunakan perangkat lunak lainnya. Saran yang kedua, perlu dilakukan kajian lebih lanjut mengenai fitur-fitur maritim yang terdapat di Kepulauan Paracel, sehingga dapat dibuat kategorisasi mengenai fitur-fitur maritim yang memenuhi syarat untuk dijadikan sebagai titik pangkal. Saran yang ketiga, perlu adanya kajian khusus mengenai garis pangkal yang paling sesuai dengan ketentuan hukum laut internasional untuk diterapkan pada Kepulauan Paracel. Saran yang keempat, perlu adanya penelitian selanjutnya yang mempertimbangkan potensi klaim kedaulatan atas Kepulauan Paracel selain Negara Cina dan Vietnam. Salah satu contoh negara yang memiliki potensi

Tabel 9. Panjang dan rasio pantai Indonesia dan Palau

Negara	Indonesia	Palau
Panjang Pantai Relevan (km)	209.005,168	86.593,69
Rasio	2,4	1

Tabel 10. Luas dan rasio area relevan Indonesia dan Palau

Negara	Indonesia	Palau
Luas Area Relevan (km <sup>2</sup> )	281.491,475	61.703,586
Rasio	4,6	1

tersebut adalah Negara Taiwan. Perlu dilakukan perundingan secara bilateral maupun multilateral untuk mencapai solusi atau kesepakatan yang adil (*equitable solution*) bagi masing-masing negara. Perundingan yang tidak berhasil mencapai kata sepakat dapat dilanjutkan melalui jalur litigasi seperti melalui pengadilan (ICJ maupun PCA).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak didanai oleh sumber pendanaan eksternal. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pusat Hidrografi dan Oseanografi TNI Angkatan Laut yang telah menyediakan bahan penelitian berupa Peta *British Admiralty Chart*, beberapa mentor dari Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk diskusi, dan *Open Source Geospatial (OSGeo) Foundation* yang telah memfasilitasi aplikasi *open source* untuk pengolahan data penelitian ini.

## KONTRIBUSI PENULIS

Penulis Pertama mendesain metode penelitian, analisis sekaligus pengolahan data, serta membuat naskah publikasi; dan Penulis Kedua menyediakan bahan penelitian, interpretasi hasil, serta membuat naskah publikasi (juga sebagai *corresponding author*)

## DAFTAR PUSTAKA

Arsana, I. M. A. (2014). *Challenges and Opportunities in The Delimitation of Indonesia's Maritime Boundaries: A Legal and Technical Approach* (pp. 1–461). University of Wollongong.

Arsana, I Made Andi. (2007). *Batas Maritim Antarnegara: Sebuah Tinjauan Teknis dan Yuridis*. Gadjah Mada University Press.

Budd, C., & Ahlawat, D. (2015). Reconsidering the Paracel Islands Dispute: An International Law Perspective. *Strategic Analysis*, 39(6), 661–682. <https://doi.org/10.1080/09700161.2015.1090681>

Buntoro, K. (2012). *INDONESIA, ASEAN, DAN LAUT CINA SELATAN (Implikasi dan Permasalahannya)*. Badan Koordinasi Keamanan Laut.

Chai, T., & Draxler, R. R. (2014). Root Mean Square Error (RMSE) or Mean Absolute Error (MAE). *Geoscientific Model Development*, 7(3), 1247–1250. <https://doi.org/10.5194/gmd-7-1247-2014>

Chang, T.-K. (1991). China's Claim of Sovereignty over Spratly and Paracel Islands: A Historical and Legal Perspective. *Case Western Reserve Journal of International Law*, 23(3), 399.

Chubb, A. (2015). The South China Sea: Defining the "Status Quo." *The Diplomat*, November 2012, 1–6. <http://thediplomat.com/2015/06/the-south-china-sea-defining-the-status-quo/>

Djelantik, S. (2021). Kekuatan Nasional Tiongkok Dalam Sengketa Laut Tiongkok Selatan. *Indonesian Journal of International Relations*, 5(2), 292–319. <https://doi.org/10.32787/ijir.v5i2.248>

Fadhil, R. E. (2021). *Delimitation of Maritime Boundary in the South China Sea By Considering the Roles of Maritime (Case Study : Spratly Islands Water)*. Universitas Gadjah Mada.

Fedelan, B. (2012). *Kajian Prinsip Ekuidistan dan Proporsionalitas dalam Penentuan Batas Laut antar Negara Kepulauan (Studi Kasus: Indonesia – Palau)* [Institut Teknologi Bandung]. <https://digilib.itb.ac.id/index.php/gdl/view/14042>

Gao, Z., & Jia, B. B. (1967). The Nine-Dash Line in the South China Sea. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 107(1), 98–124.

Hartono, R. (2015). *Penentuan Batas Maritim Indonesia Dengan Palau Berdasarkan UNCLOS 1982*. 108. <http://repository.its.ac.id/71539/>

Hastuti, D. S., & Cahyono, B. K. (2019). The Updating of the Nautical Chart Number 69 on Java Sea Area for Safety Navigation of Sailing. *JGISE: Journal of Geospatial Information Science and Engineering*, 1(2), 65–72. <https://doi.org/10.22146/jgise.40086>

Hernoko, A. Y. (2016). The Principle Of Proportionality As The Basis Exchange Rights And Obligations Of The Parties In The Commercial Contract. *Jurnal Hukum Dan Peradilan*, 5(3), 447.

Hough, T., & Kirk, E. (2018). Introduction to the Law of Contract. In *Contract Law*. <https://doi.org/10.4324/9781315678283-1>

IHO, IAG, & IOC ABLOS. (2006). *A Manual on Technical Aspects of The United Nations Convention on The Law Of The Sea - 1982. Special Publication No. 51*, 4(51), 214.

Mora, C., Caldwell, I. R., Birkeland, C., & McManus, J. W. (2016). Dredging in the Spratly Islands: Gaining Land but Losing Reefs. *PLoS Biology*, 14(3), 4–10. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002422>

Muryamto, R. (1994). *Hitungan Proyeksi Peta*. Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada.

Oegroseno, A. H. (2009). Status Hukum Pulau-Pulau Terluar Indonesia. In *Indonesian Journal of International Law* (Vol. 6, Issue 3). <https://doi.org/10.17304/ijil.vol6.3.129>

Sasongko, A. (2016). Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Jalan dan Bangunan. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4(1), 1–12.

TALOS. (2012). *Manual on the Technical Aspects of the United Nations Conventions on the Law of the Sea*.

Tonnesson, S. (2016). *THE PARACELS : THE " OTHER " SOUTH CHINA SEA DISPUTE Asian Perspective , Vol . 26 , No . 4 , Special Issue on China-ASEAN Relations ( 2002 ) , pp . Published by : Lynne Rienner Publishers Stable URL : http://www.jstor.26(4), 145–169.*

UN Convention on the Law of the Sea and the South China Sea. (2016). In *UN Convention on the Law of the Sea and the South China Sea*. <https://doi.org/10.4324/9781315549439>

Utami, V. I., & Triatmodjo, M. (2017). *A Legal Analysis on the Dispute of Paracel Islands and the Compulsory Dispute Settlement Mechanism under UNCLOS*. Universitas Gadjah Mada.