

## **BAB IV ANALISIS**

### **4.1 Identifikasi Perubahan Lahan di Kawasan Perkotaan Merauke**

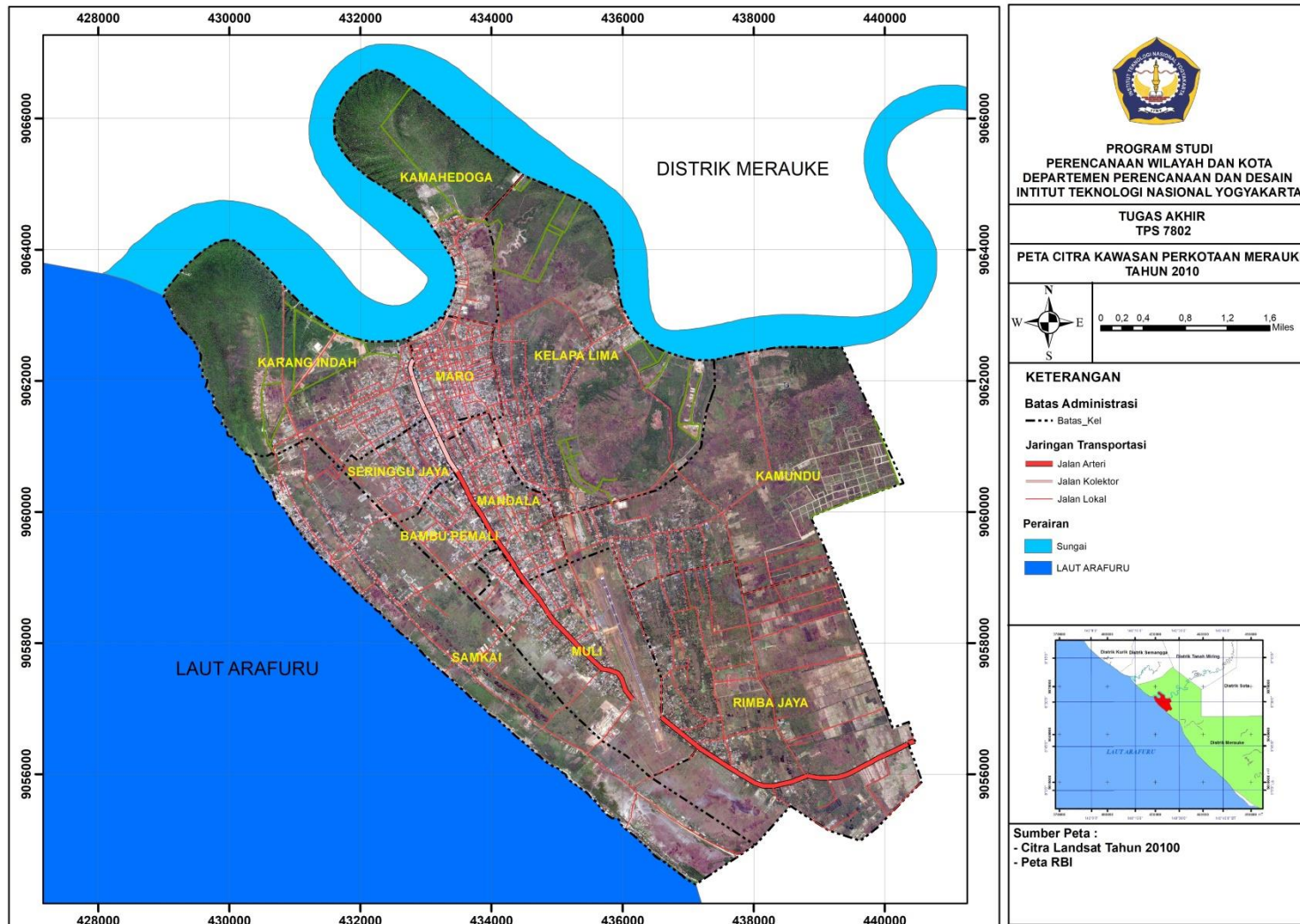
Secara geografis wilayah Kawasan Perkotaan Merauke merupakan wilayah yang memiliki penggunaan lahan yang beragam. Penggunaan Lahan yang dimiliki wilayah Kawasan Perkotaan Merauke dibagi dalam 2 zona yaitu zona lindung dan zona budidaya. Zona lindung terdiri dari perlindungan terhadap kawasan bawahannya, perlindungan setempat, ruang terbuka hijau, suaka alam dan cagar budaya. Zona budidaya terdiri dari perumahan, perdagangan dan jasa, perkantoran, rumah industri, sarana pelayanan umum, peruntukan lainnya dan peruntukan khusus( RDTR, 2017-2037)

Perubahan penggunaan lahan adalah bertambahnya suatu penggunaan lahan dari satu sisi penggunaan ke penggunaan yang lainnya diikuti dengan berkurangnya tipe penggunaan lahan yang lain dari suatu waktu ke waktu berikutnya, atau berubahnya fungsi suatu lahan pada kurun waktu yang berbeda (Martin, 1993 dalam Wahyunto dkk.,2001). Perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Kawasan Perkotaan Merauke di pengaruhi oleh adanya percepatan pembangunan. Perubahan penggunaan lahan yang terjadi adalah perubahan penggunaan lahan non terbangun menjadi terbangun.

Metode yang digunakan dalam mengidentifikasi perubahan penggunaan lahan adalah interpretasi citra landsat tahun 2010 dan citra landsat tahun 2020. Peta citra landsat tahun 2010 dan Tahun 2020 dapat di lihat pada gambar 4.1, gambar 4.2 dan gambar 4.3 :

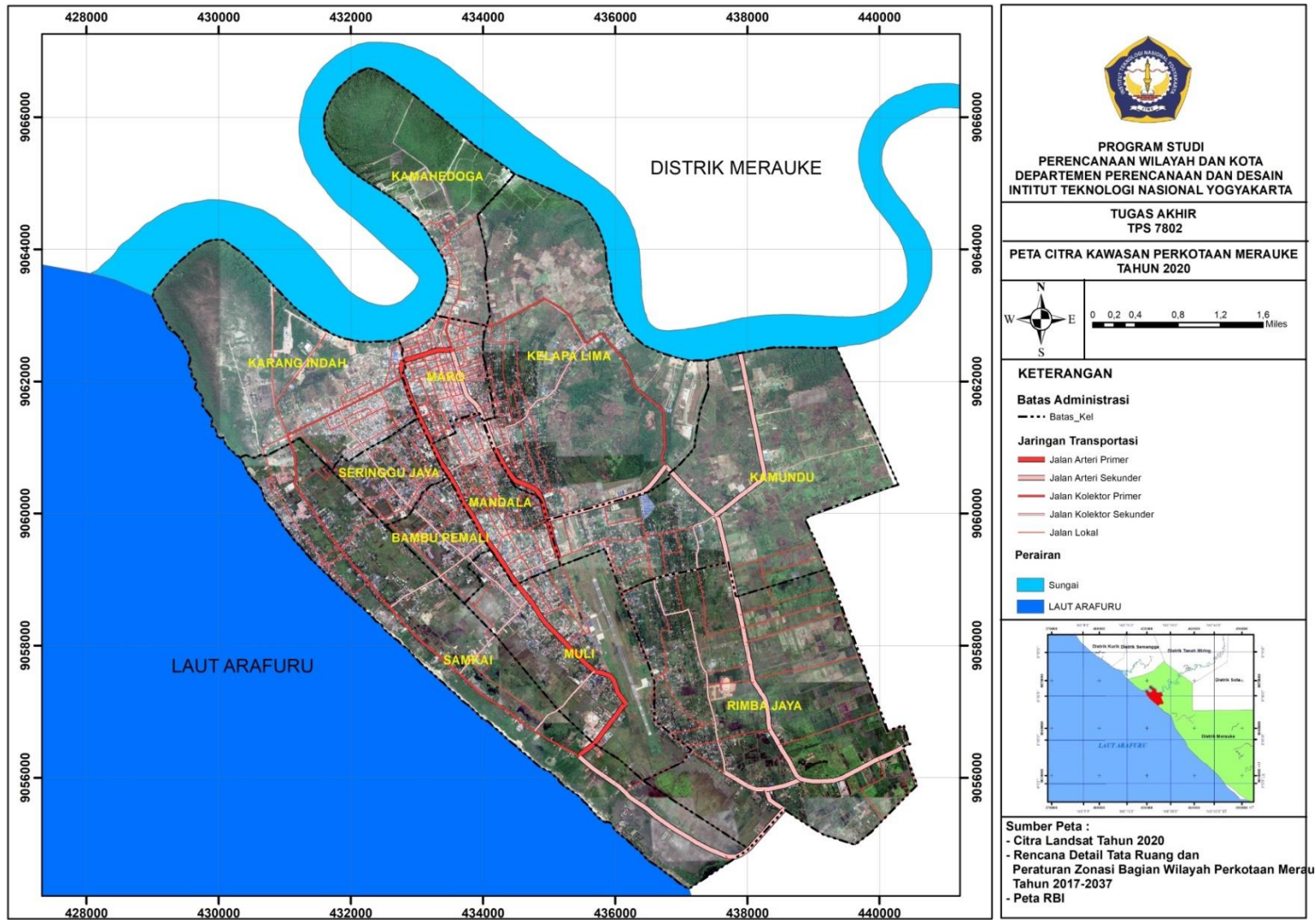
Gambar 4.1

Peta Citra Kawasan Perkotaan Merauke Tahun 2010



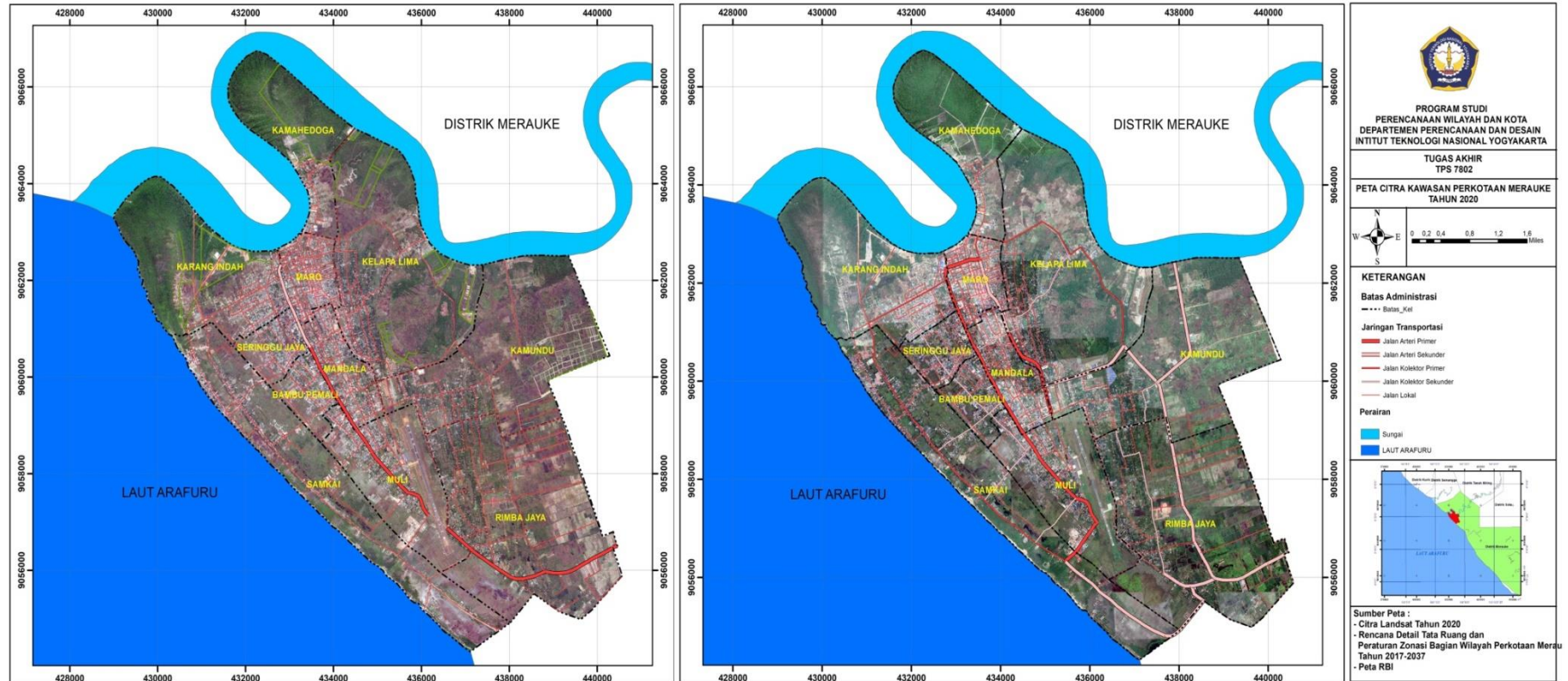
Gambar 4.2

Peta Citra Kawasan Perkotaan Merauke Tahun 2020

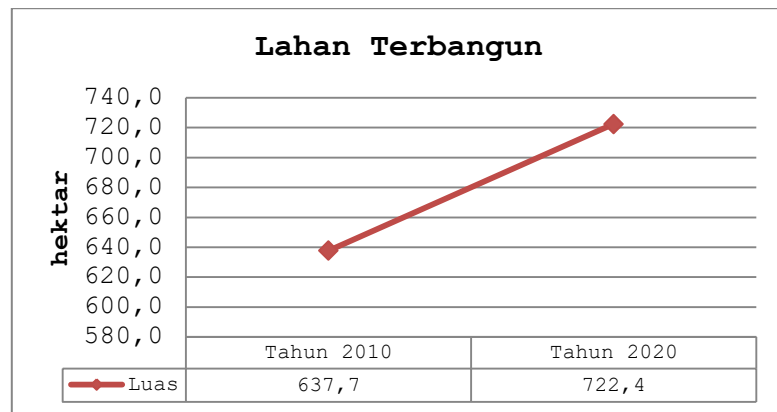


Gambar 4.3

Perbandingan Peta Citra Kawasan Perkotaan Merauke Tahun 2010 dan Tahun 2020



Dari interpretasi Peta citra diatas dapat dilihat bahwa adanya perubahan tutupan lahan di Kawasan Perkotaan Merauke dari Tahun 2010 ke Tahun 2020. Perubahan yang terjadi dari tahun 2010 ke tahun 2020 dapat dilihat dari adanya peningkatan lahan terbangun dari tahun 2010 sampai tahun 2020. Berikut tabel IV.1:



Gambar 4.4. Grafik Peningkatan Lahan Terbangun

Sumber : Analisis Peneliti,2020

Perubahan tutupan lahan di Kawasan Perkotaan Merauke terjadi karena adanya percepatan pembangunan infrastruktur yaitu pengembangan jalan, Baik pengembangan jalan arteri sekunder, jalan arteri primer, jalan kolektor primer, dan jalan kolektor sekunder.

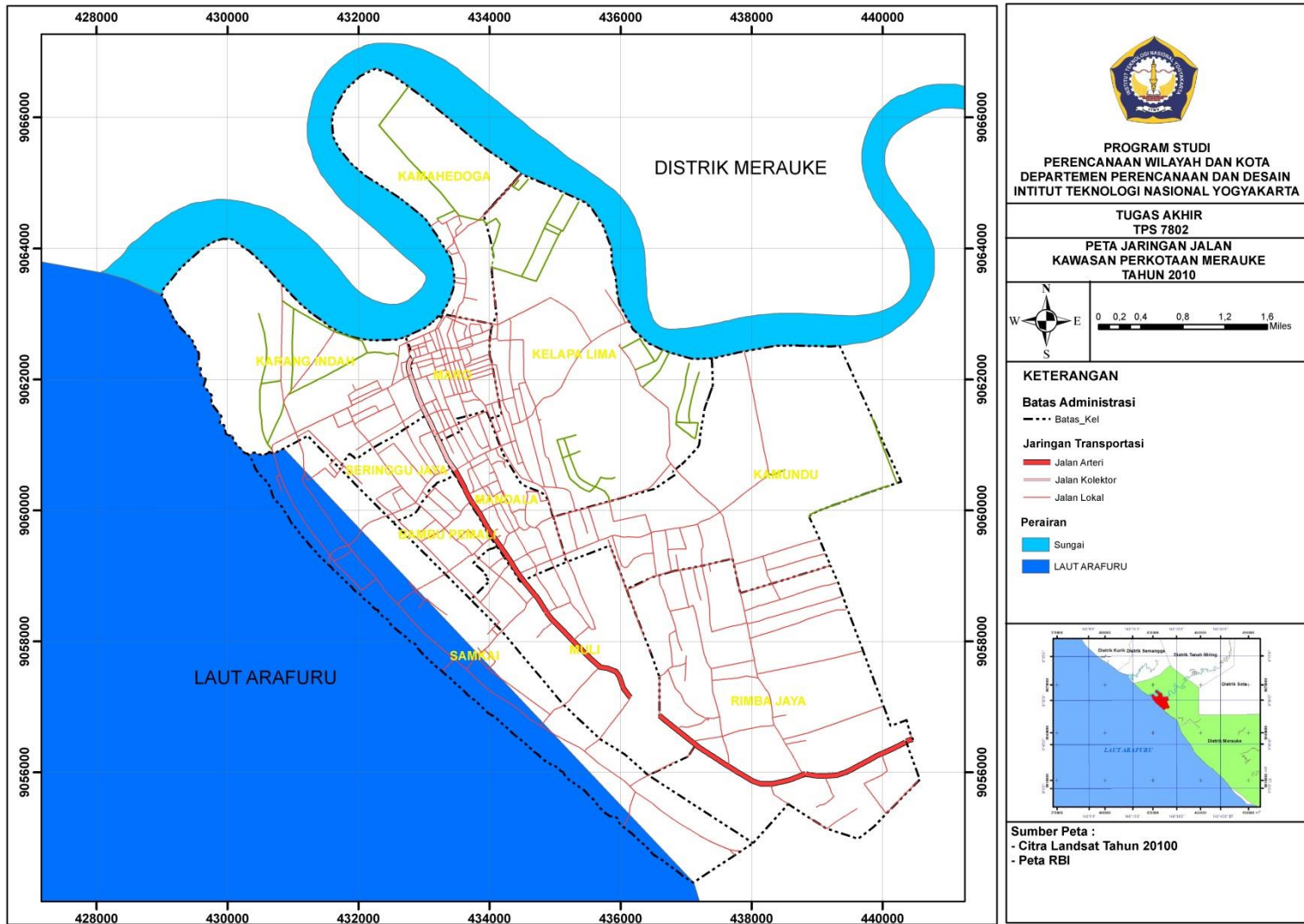
**Tabel IV.1**

**Pengembangan Jalan Kawasan Perkotaan Merauke**

<b>Arteri Primer</b>	<b>Arteri Sekunder</b>	<b>Kolektor Primer</b>	<b>Kolektor sekunder</b>
Ruas Jalan Nowari	Ruas jalan Nowari - Gudang arang	Ruas jalan irian seringgu	Ruas jalan Bina Loka - Seringgu
Ruas Jalan Arafura	Ruas jalan parakomando - Angkasa - Kuprik	Ruas jalan ternate	Ruas jalan Husein palela
Ruas Jalan Lingkar Luar Timur	Ruas Jalan lingkari Timur	Ruas jalan kampung timur	Ruas jalan Nowari - Seringgu - Husein palela
	Ruas jalan Brawijaya	Ruas jalan Sumatera	Ruas jalan pembangunan
	Ruas Jalan raya mandala	Ruas jalan Nusa barong	Ruas jalan Ahmad yani - Maro
	Ruas jalan ahmad Yani	Ruas jalan Mayor Wiratno	Ruas jalan Gemaripa I - mopah baru lepsoseri
		Ruas jalan Bhakti	Ruas jalan Domba I
		Ruas jalan Mangga dua	Ruas jalan Spadem
		Ruas jalan Angkasa	
		Ruas jalan Kuda Mati	
		Ruas jalan Maluku	
		Ruas jalan PGT	
		Ruas jalan Husein palela	
		Ruas jalan gak	
		Ruas jalan Marthadinata	
		Ruas jalan Postel	
		Ruas jalan Aru	
		Ruas jalan Parakomando	
		Ruas jalan Bina Loka	

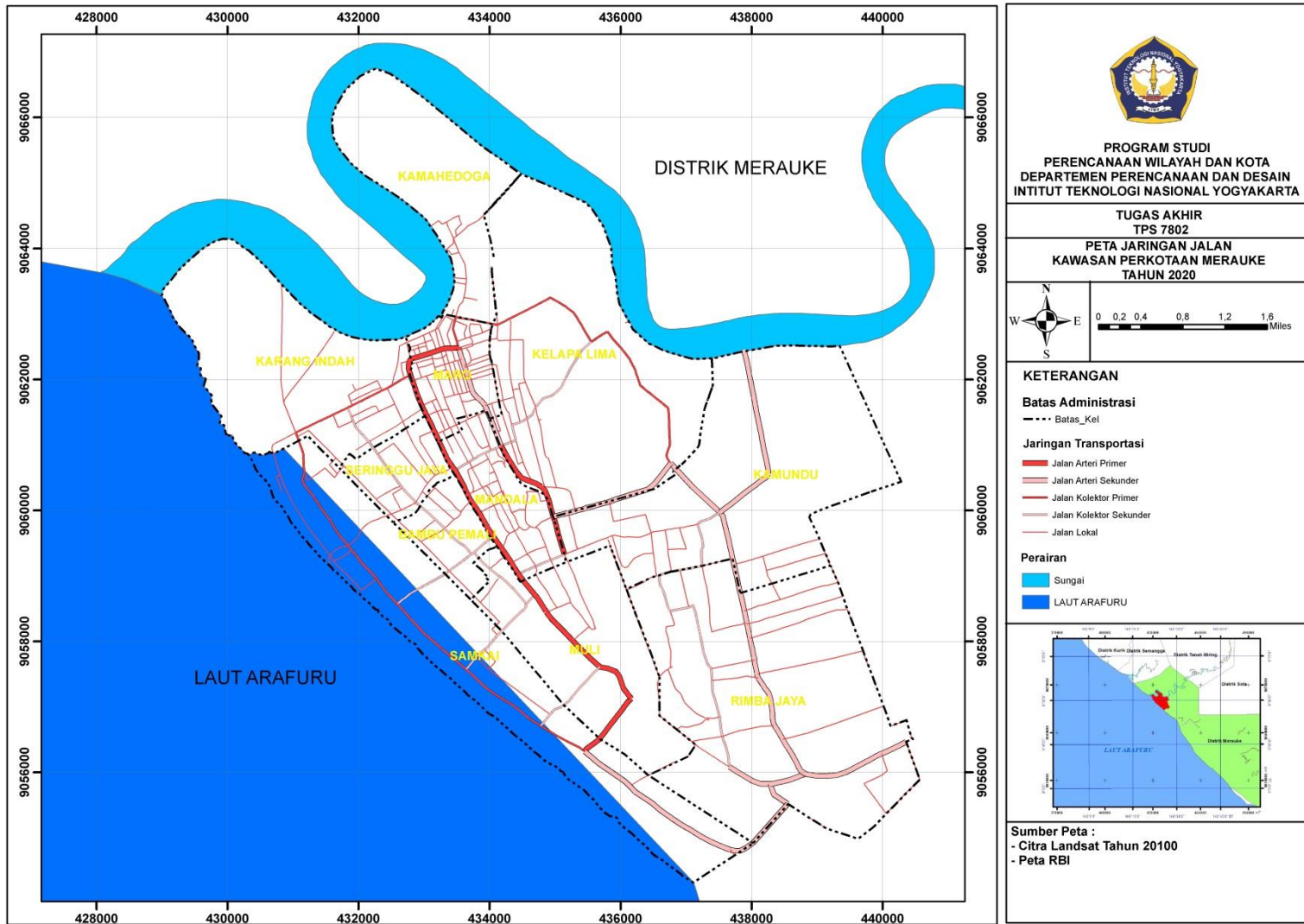
Gambar 4.5

Peta Jaringan Jalan Kawasan Perkotaan Merauke Tahun 2010



Gambar 4.6

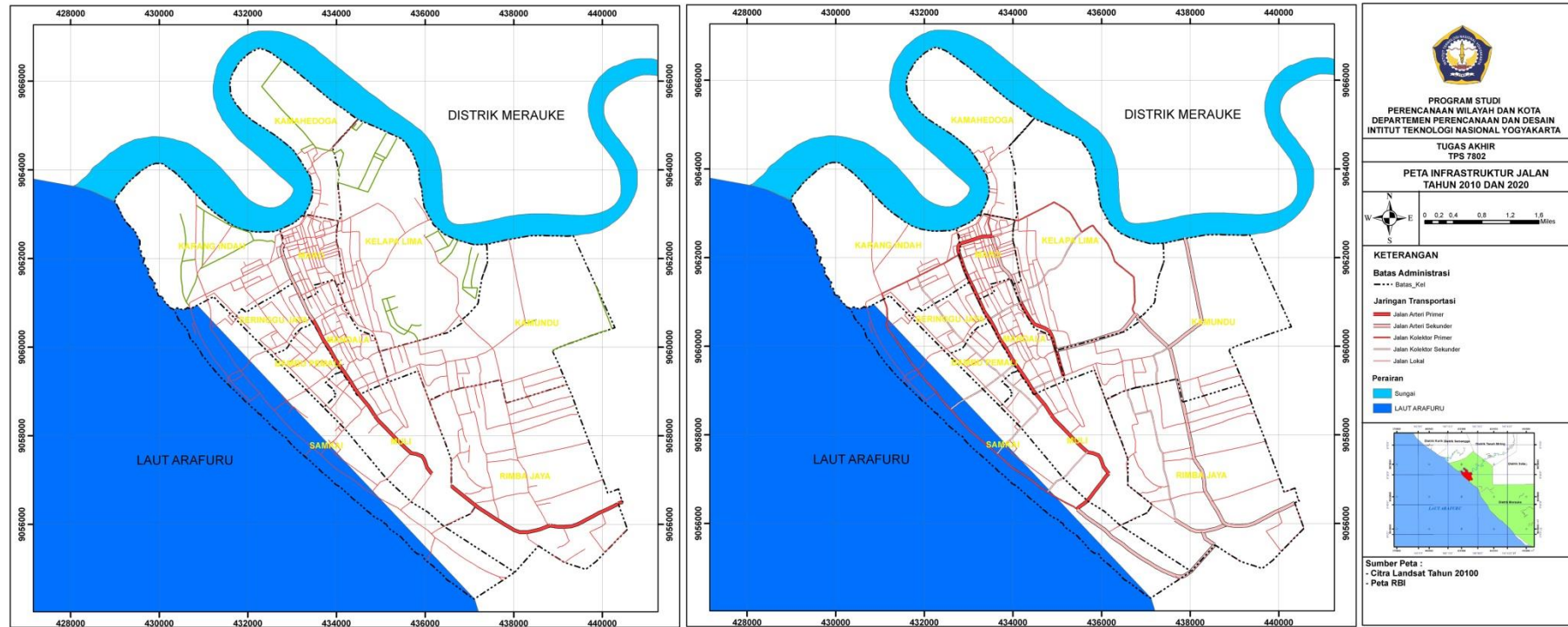
Peta Jaringan Jalan Kawasan Perkotaan Merauke Tahun 2020





Gambar 4.7

Perbandingan Peta Jaringan Jalan Kawasan Perkotaan Merauke Tahun 2010 dan 2020



#### **4.2 Analisis fragmentasi spasial sebagai dampak percepatan pembangunan di Kawasan Perkotaan Merauke**

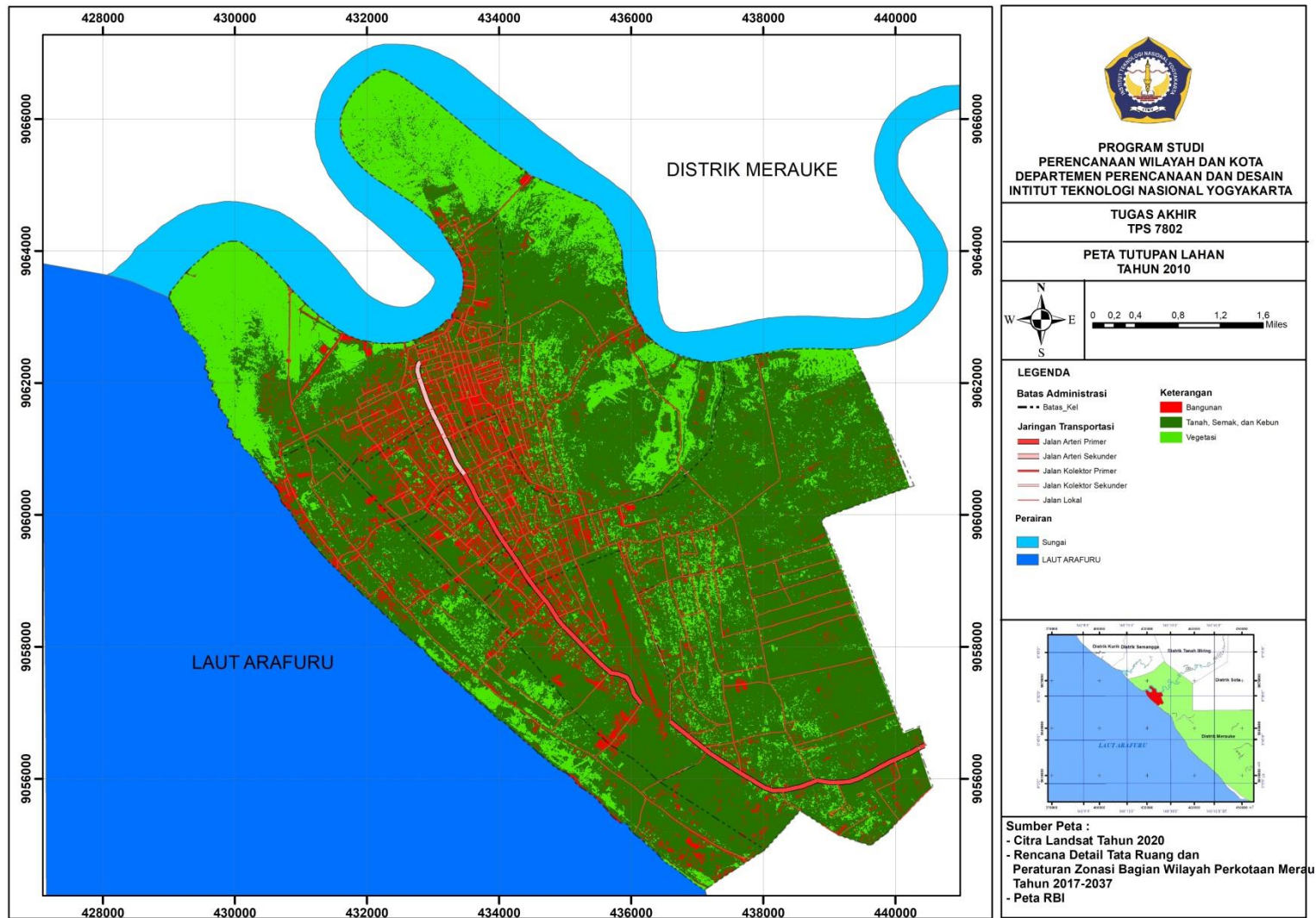
Percepatan pembangunan mengakibatkan terjadinya fragmentasi spasial di Kawasan Perkotaan Merauke. Percepatan pembangunan yang terjadi di Kawasan Perkotaan Merauke adalah pengembangan jalan di Kawasan Perkotaan Merauke. Untuk melihat fragmentasi spasial yg terjadi dilakukan dengan analisis Perubahan tutupan lahan di Kawasan Perkotaan Merauke. Tutupan lahan di klasifikasi dalam 3 kelas yaitu vegetasi, area terbuka(semak,tanah dan kebun) dan bangunan.

Unit analisis dalam penelitian ini adalah Kelurahan di Kawasan Perkotaan Merauke. Analisis fragmentasi spasial ini menggunakan *Software* Arcgis 10.5 dengan metode *image processing* klasifikasi citra landsat di ArcGIS 10.5 dengan *tools maximum likelihood classification* citra landsat tahun 2010 dan citra landsat tahun 2020 selanjutnya peta yang sudah diklasifikasi di input ke *software* Terrset, lalu diproses menggunakan *tools Land change Modeler* untuk melihat luas area perubahan tutupan lahan yang terjadi.

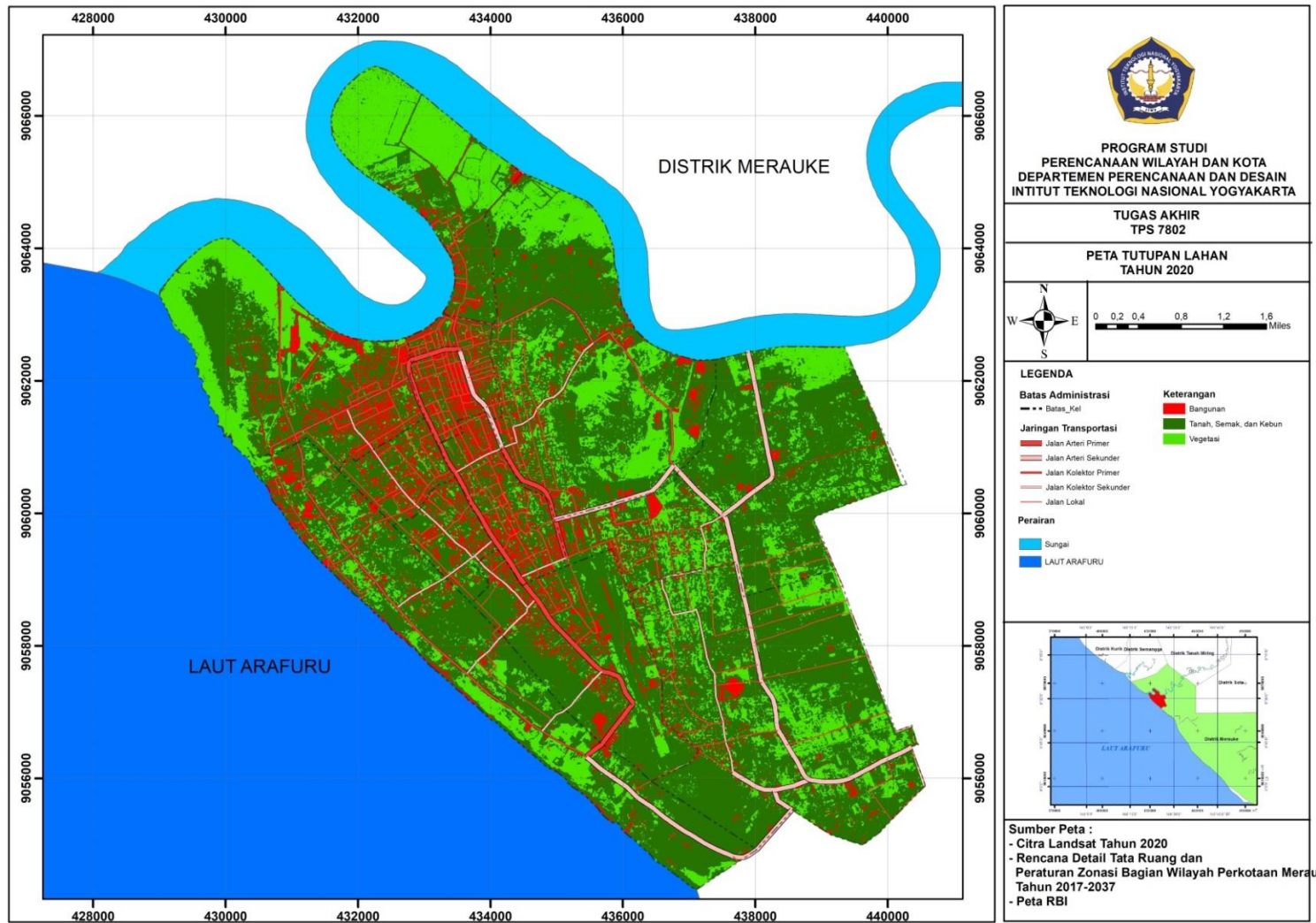
Analisis fragmentasi spasial yang dilakukan di fokuskan pada perubahan pembangunan fisik, sehingga peneliti hanya melakukan perbandingan pada perubahan lahan kosong menjadi bangunan atau permukiman.

Berikut peta tutupan lahan di Kawasan Perkotaan Merauke pada tahun 2010 dan tahun 2020 dapat di lihat pada gambar 4.5, gambar 4.6 dan 4.7 :

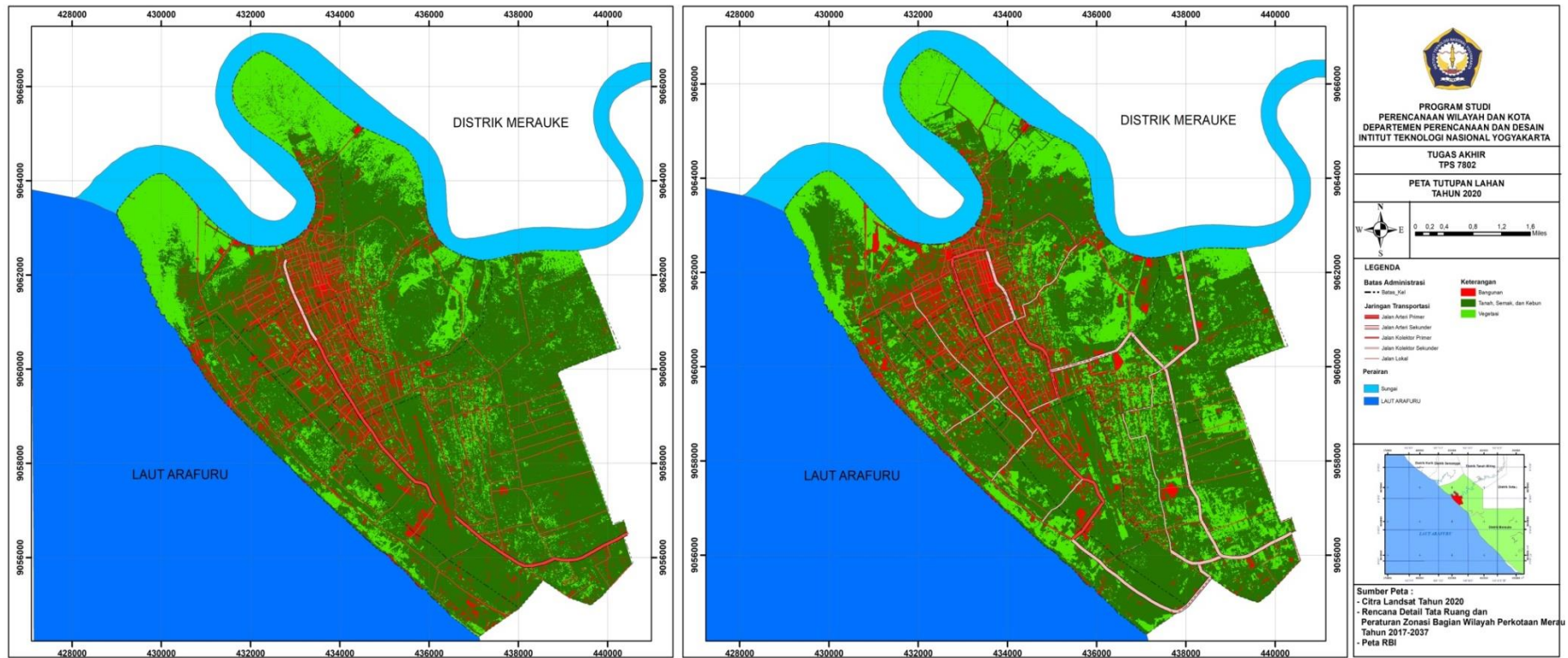
**Gambar 4.8**  
**Peta Tutupan Lahan Tahun 2010**



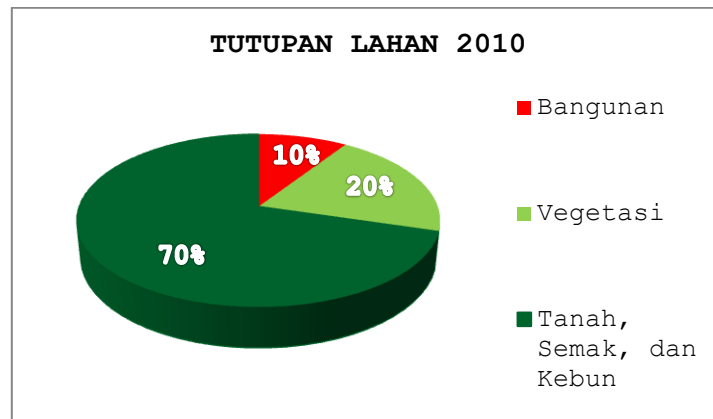
**Gambar 4.9**  
**Peta Tutupan Lahan Tahun 2020**



**Gambar 4.10**  
**Perbandingan Peta Tutupan Lahan Tahun 2010 dan Tahun 2020**

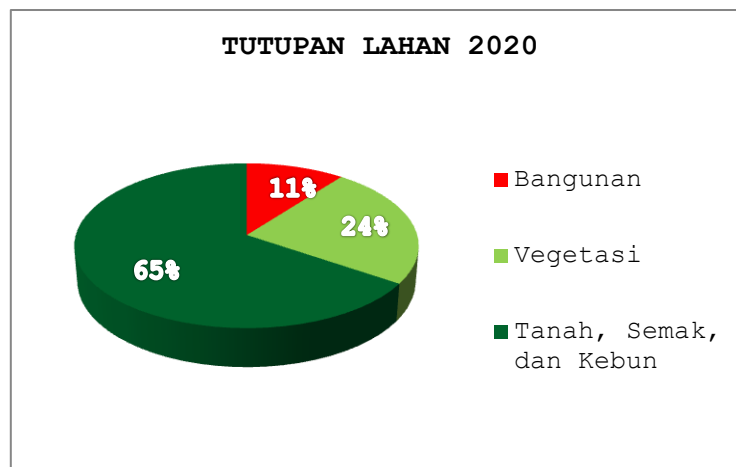


Dari hasil peta diatas dapat di lihat secara keseluruhan bahwa terjadi perubahan penggunaan lahan berdasarkan 3 kelas klasifikasi dengan hasil presentase sebagai berikut:



Gambar 4.11. Diagram Tutupan Lahan Tahun 2010

Sumber : Analisis Peneliti,2020



Gambar 4.12. Diagram Tutupan Lahan Tahun 2020

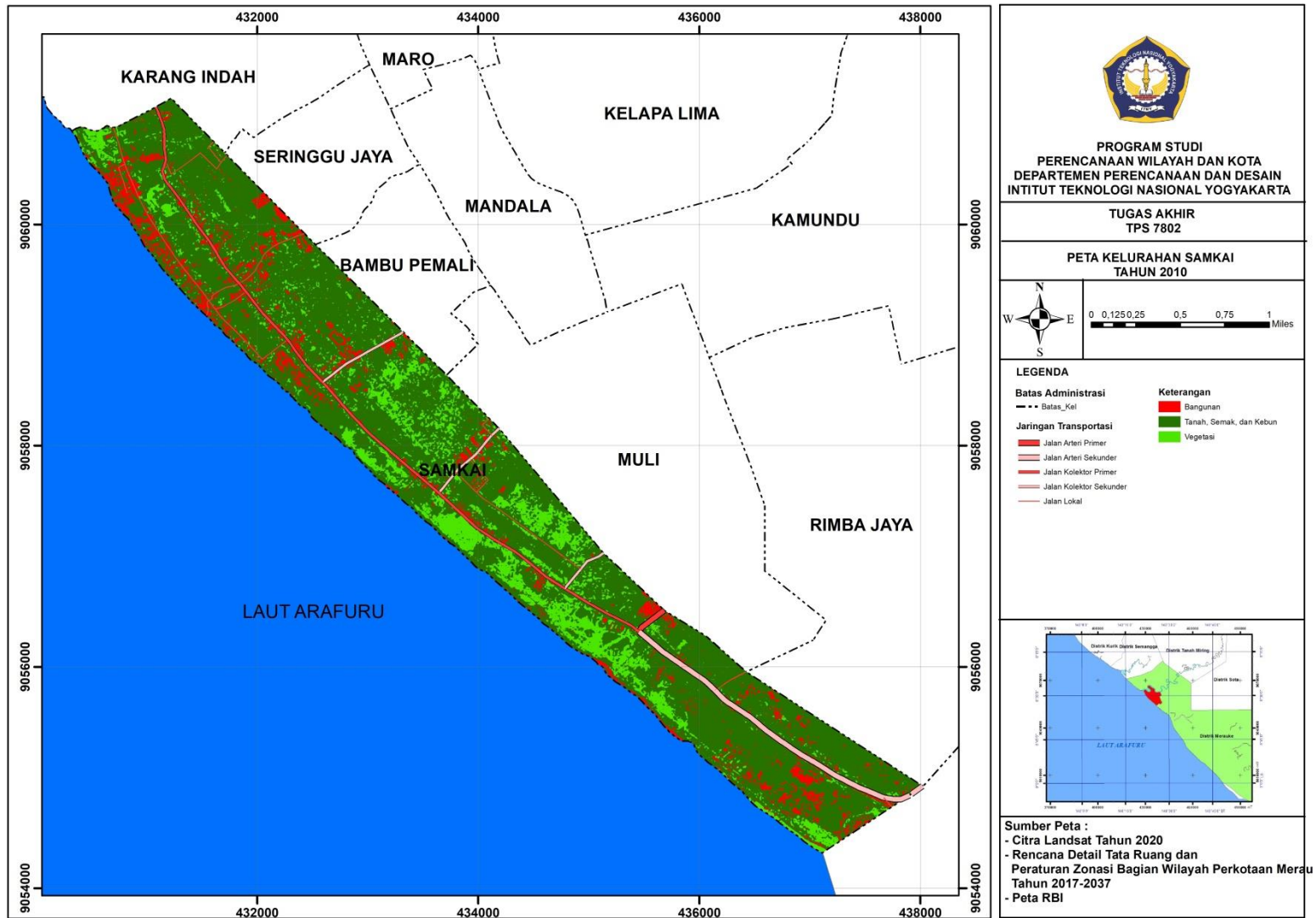
Sumber : Analisis Peneliti,2020

Berdasarkan hasil analisis tutupan lahan diatas tutupan lahan jenis bangunan yang terjadi sebesar 1% secara keseluruhan wilayah kawasan perkotaan Merauke, tutupan lahan jenis vegetasi naik sebesar 4% dan tutupan lahan jenis tanah, semak dan kebun mengalami penurunan sebesar 5%. Dilihat dari hasil analisis tutupan lahan yang sangat besar terjadi pada tutupan lahan jenis tanah, semak dan kebun, hal ini dikarenakan terjadi perubahan penggunaan lahan dari lahan non terbangun menjadi lahan terbangun. Perubahan penggunaan lahan yang terjadi dipengaruhi oleh adanya Percepatan pembangunan Infrastruktur. dari hasil analisis tutupan lahan yang terjadi dapat dilihat terjadinya

fragmentasi di hampir setiap kawasan perkotaan Merauke, tapi dalam penelitian ini menfokuskan fragmentasi yang terjadi pada tutupan lahan yang sebelumnya belum terbangun dan sekarang telah terbangun.

fragmentasi spasial yang terjadi akibat percepatan pembangunan di kawasan perkotaan Merauke dapat dilihat dari analisis tutupan lahan tahun 2010 dan tahun 2020. Berdasarkan klasifikasi perubahan lahan di Kawasan Perkotaan Merauke terjadi fragmentasi spasial di beberapa wilayah Kelurahan yang terjadi akibat percepatan pembangunan. Fragmentasi spasial di Kawasan Perkotaan Merauke terjadi di beberapa wilayah Kelurahan yaitu Kelurahan Samkai, Kelurahan Rimbajaya, Kelurahan Kelapa Lima, dan Kelurahan Kamundu. Fragmentasi spasial yang terjadi di setiap wilayah merupakan akibat dari percepatan pembangunan di masing-masing wilayah Kelurahan di Kawasan Perkotaan Merauke. Fragmentasi yang terjadi di Kelurahan Samkai sebesar 7,7 ha, Kelurahan Rimbajaya sebesar 2,1 ha, Kelurahan Kelapa Lima sebesar 2,0 ha, dan Kelurahan Kamundu sebesar 8,9 ha. Berikut adalah gambar dan Peta eksisting dan peta fragmentasi spasial tiap kelurahan berdasarkan fragmentasi spasial yang terjadi di Kawasan Perkotaan Merauke.

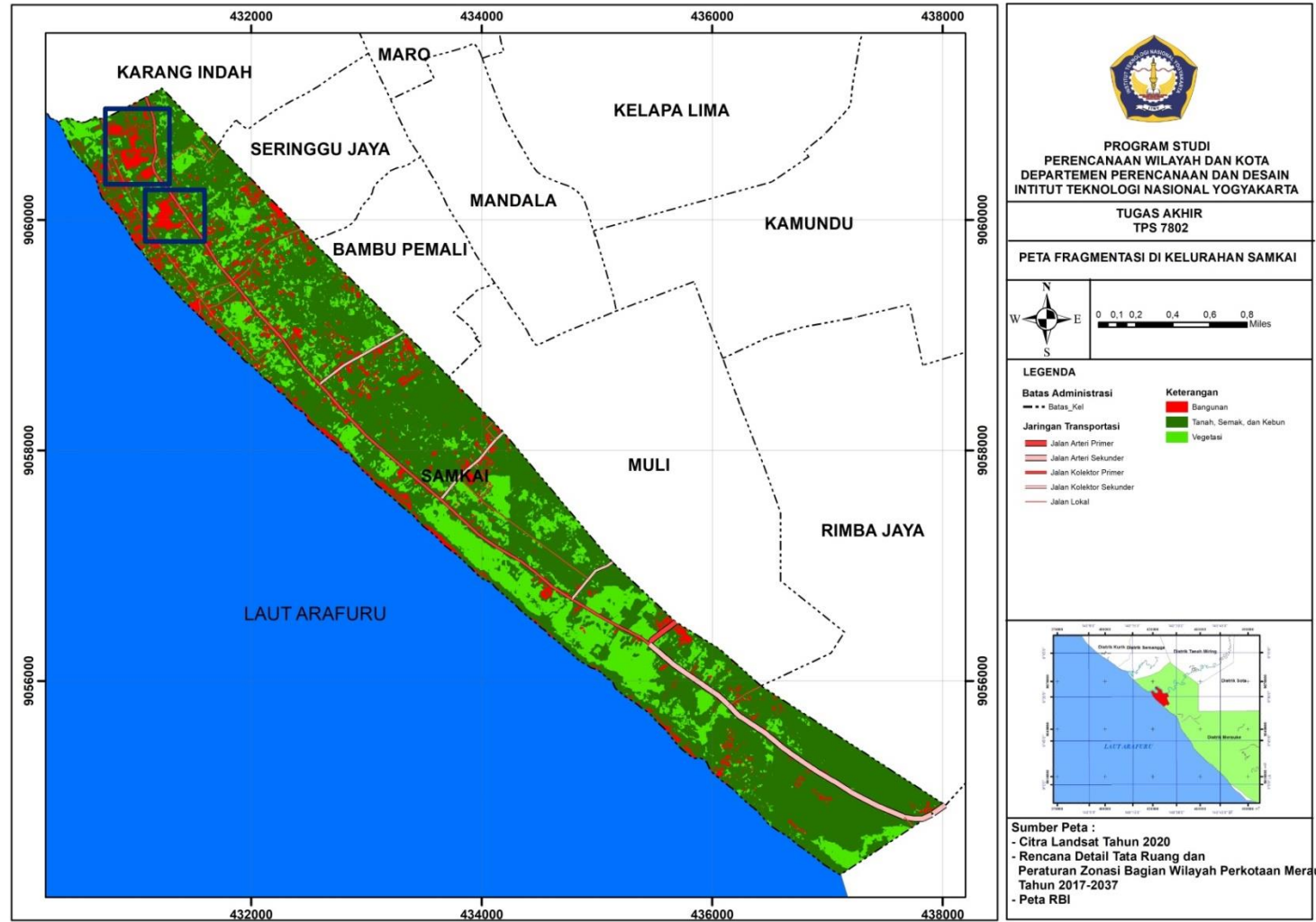
**Gambar 4.13**  
**Peta Eksisting di Kelurahan Samkai Tahun 2010**





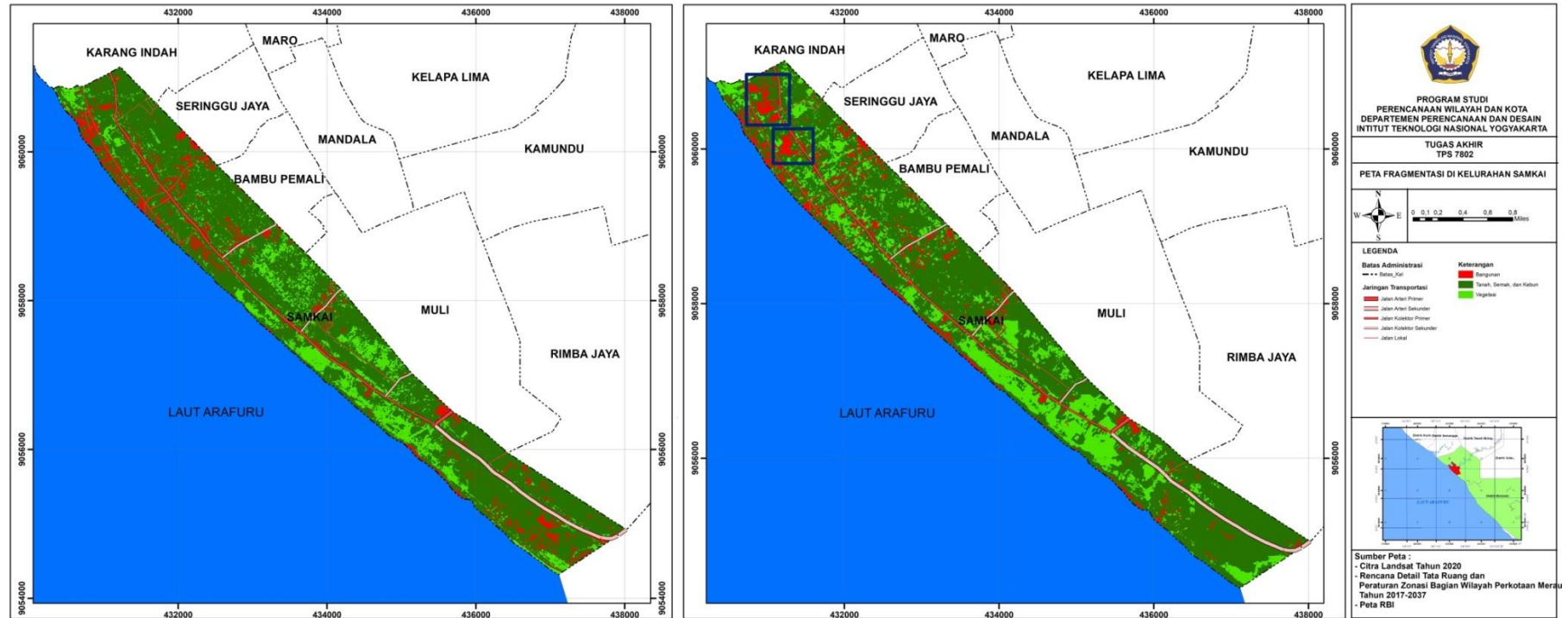
Gambar 4.14

Peta Fragmentasi Spasial di Kelurahan Samkai Tahun 2020



Gambar 4.15

Perbandingan Peta Fragmentasi Spasial di Kelurahan Samkai Tahun 2010 dan Tahun 2020





**2010**

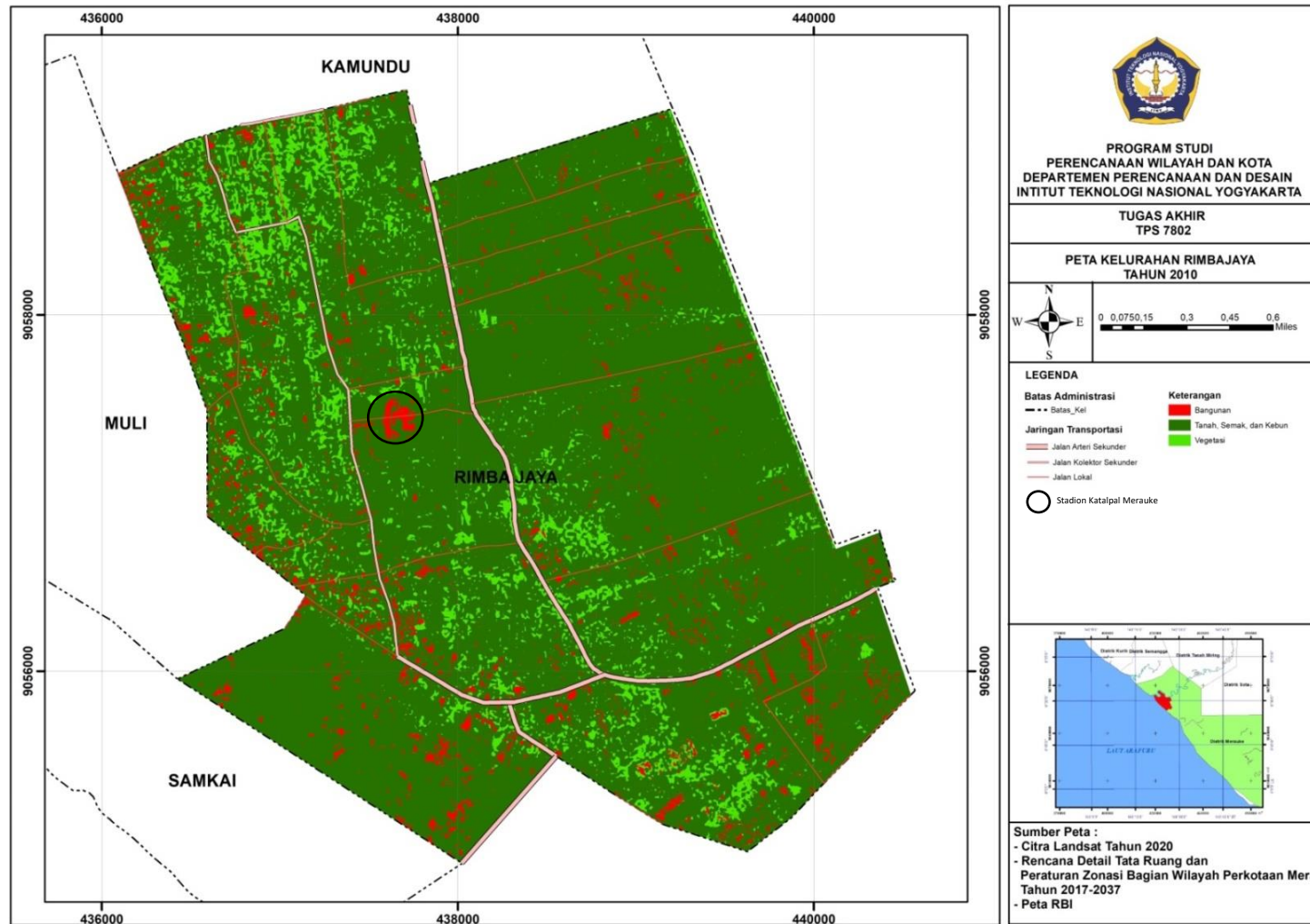
**2020**

Gambar 4.16. Foto citra Fragmentasi di Kelurahan Samkai

Dari sudut pandang lanskap ekologi di Kelurahan Samkai, struktur lanskap dapat dibedakan menjadi Matriks yaitu habitat asli berupa tanah kosong, semak, kebun yang sekarang menjadi Patch atau fragmen yaitu area homogen yang berbeda dengan kondisi lingkungan sebelumnya berupa bangunan perumahan dan Koridor yaitu fragmen yang berbentuk memanjang yang berupa infrastruktur jalan Lampu Satu.

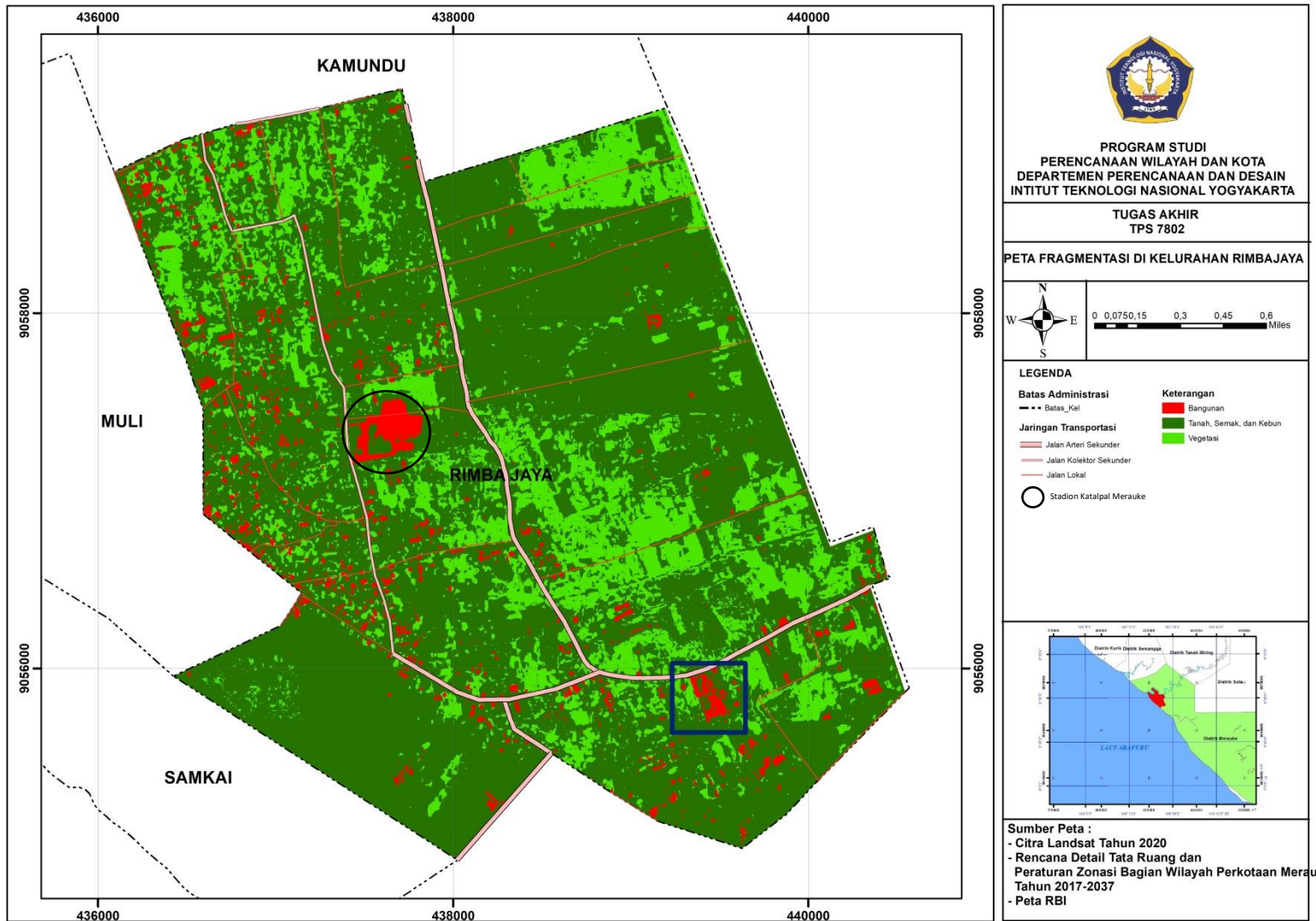
Fragmentasi spasial di Kelurahan Samkai terjadi karena adanya percepatan pembangunan infrastruktur jalan. Percepatan pembangunan di Kelurahan Samkai dapat dilihat dari adanya pengembangan jalan Lampu satu yang sebelumnya adalah jalan lokal menjadi jalan Kolektor Sekunder. Pengembangan jalan lampu satu menyebabkan terjadinya fragmentasi spasial yang dapat dilihat pada gambar 4.13 dari gambar diatas dapat dilihat adanya pembangunan perumahan.

**Gambar 4.17**  
**Peta Eksisting di Kelurahan Rimba Jaya Tahun 2010**



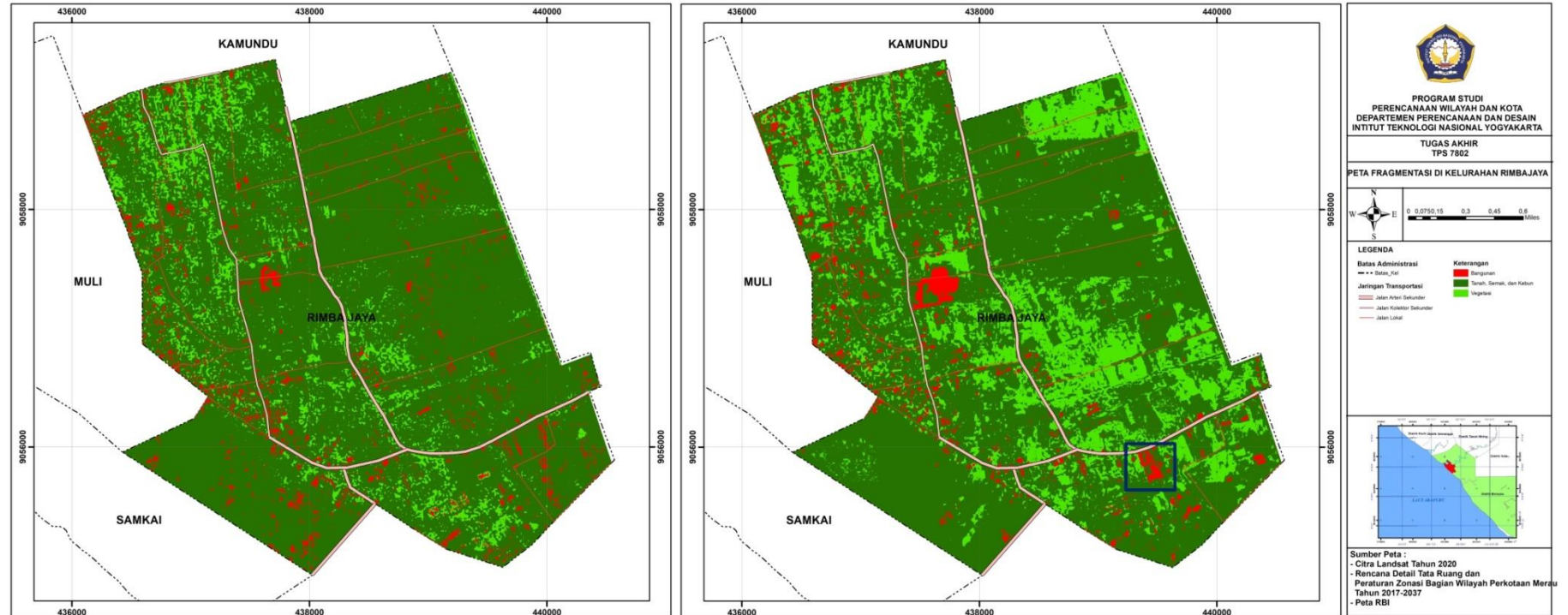
Gambar 4.18

Peta Fragmentasi Spasial di Kelurahan Rimbajaya Tahun 2020



Gambar 4.19

Perbandingan Peta Eksisting di Kelurahan Rimbajaya Tahun 2010 dan Tahun 2020





**2010**

**2020**

Gambar 4.20. Foto Citra Fragmentasi di Kelurahan Rimbajaya

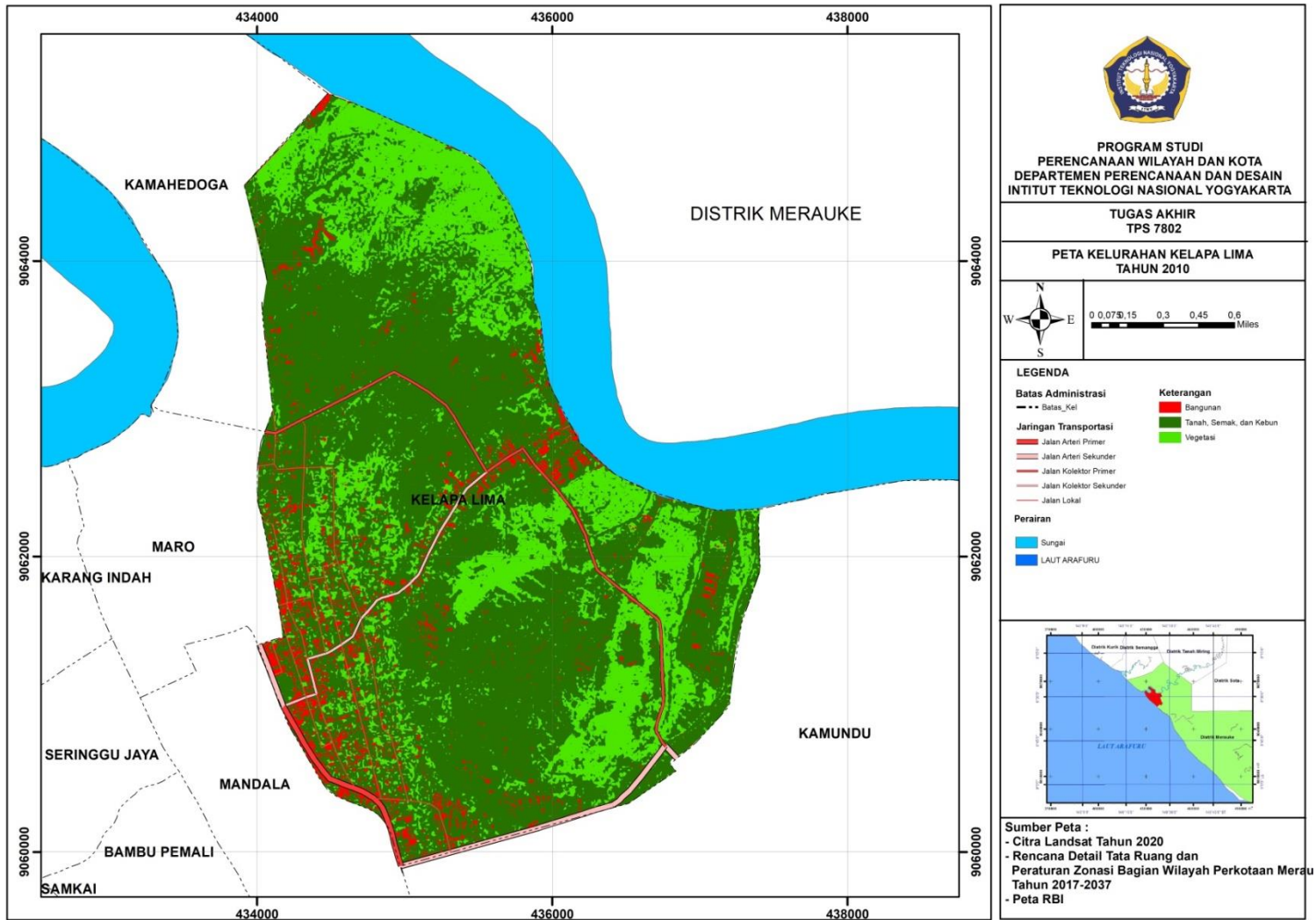
Pada tanda yang di beri lingkaran hitam dapat di lihat sekilas bahwa terjadi fragmentasi spasial dimana adanya perluasan bangunan yang bisa dilihat dari adanya peningkatan daerah yang berwarna merah, tapi dalam observasi yang dilakukan diketahui bahwa daerah tersebut merupakan Stadion Katapal Merauke yang sedang dalam pembangunan, sehingga pada saat di lakukan pengolahan melalui citra landsat terlihat seperti terjadinya fragmentasi.

Dari sudut pandang lanskap ekologi di Kelurahan Rimbajaya, struktur lanskap dapat dibedakan menjadi Matriks yaitu habitat asli berupa tanah kosong, semak, kebun yang sekarang menjadi Patch atau fragmen yaitu area homogen yang berbeda dengan kondisi lingkungan sebelumnya berupa bangunan basecamp PT.Dolorosa dan Koridor yaitu fragmen yang berbentuk memanjang yang berupa infrastruktur jalan Trans Wasur.

Fragmentasi di Kelurahan Rimbajaya terjadi karena adanya percepatan pembangunan infrastruktur jalan. Percepatan pembangunan di Kelurahan Rimbajaya dapat dilihat dari adanya Peningkatan infrastruktur jalan Trans Wasur. Pengembangan infrastruktur jalan menyebabkan terjadinya fragmentasi spasial yang dapat dilihat pada gambar 4.17 dari gambar diatas dapat dilihat lahan yang dulunya kosong sekarang telah terbangun menjadi basecamp PT.Dolorosa.

Gambar 4.21

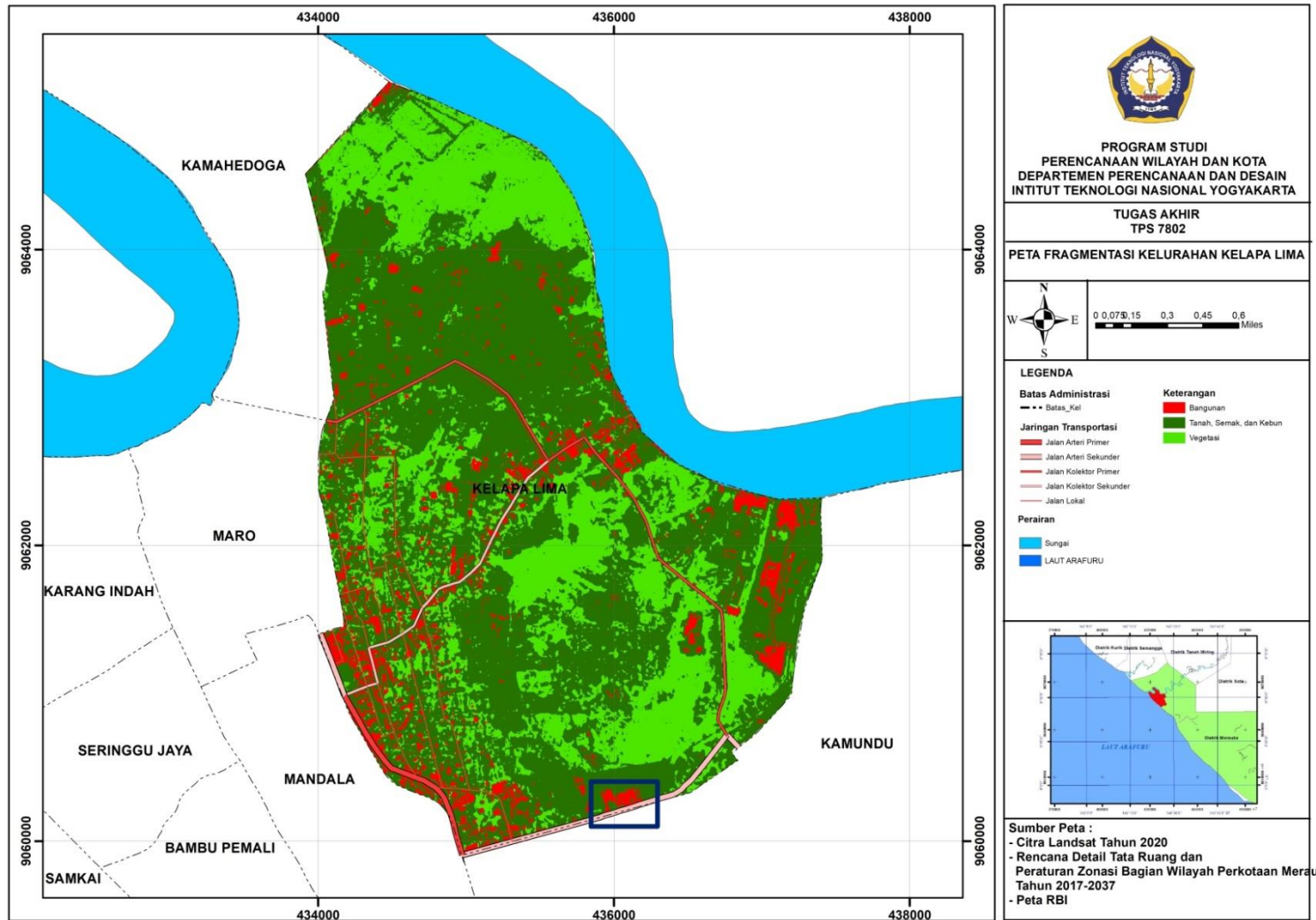
Peta Eksisting di Kelurahan Kelapa Lima Tahun 2010





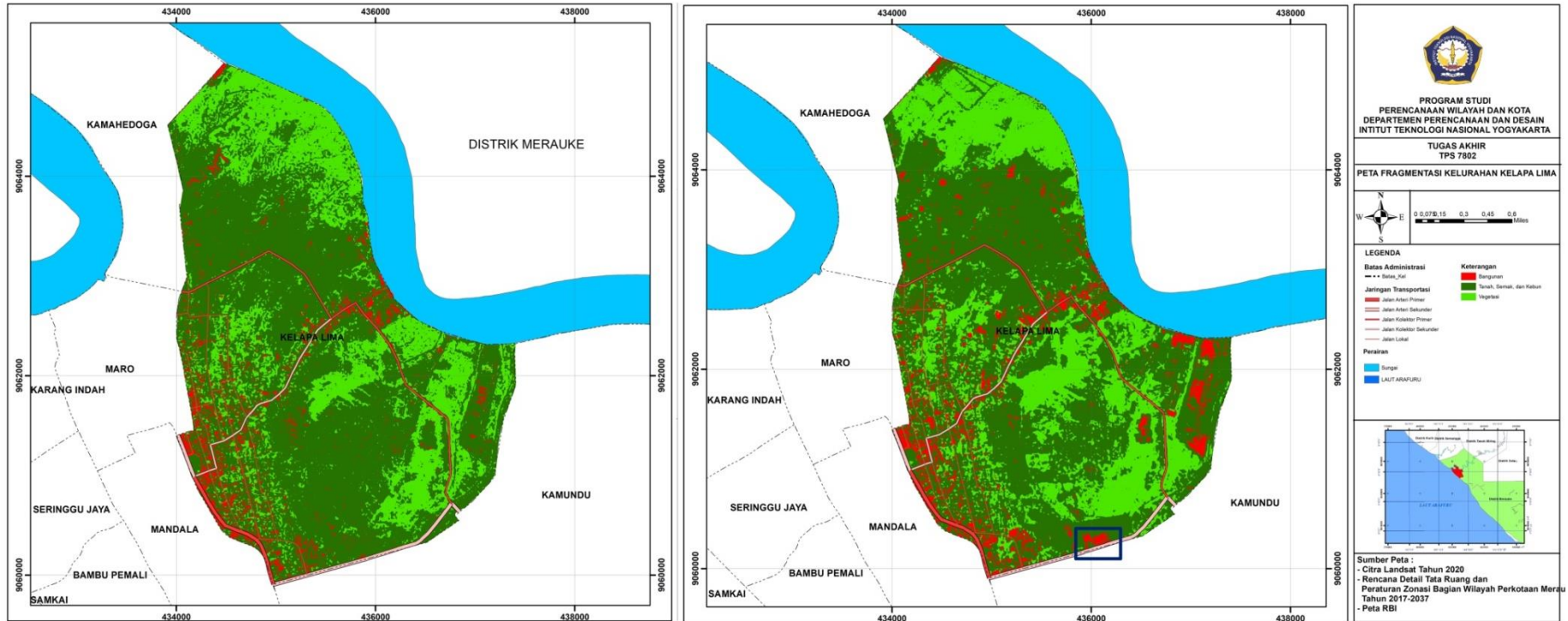
Gambar 4.22

Peta Fragmentasi Spasial di Kelurahan Kelapa Lima Tahun 2020



Gambar 4.23

Perbandingan Peta Eksisting di Kelurahan Kelapa Lima Tahun 2010 dan Tahun 2020





**2010**

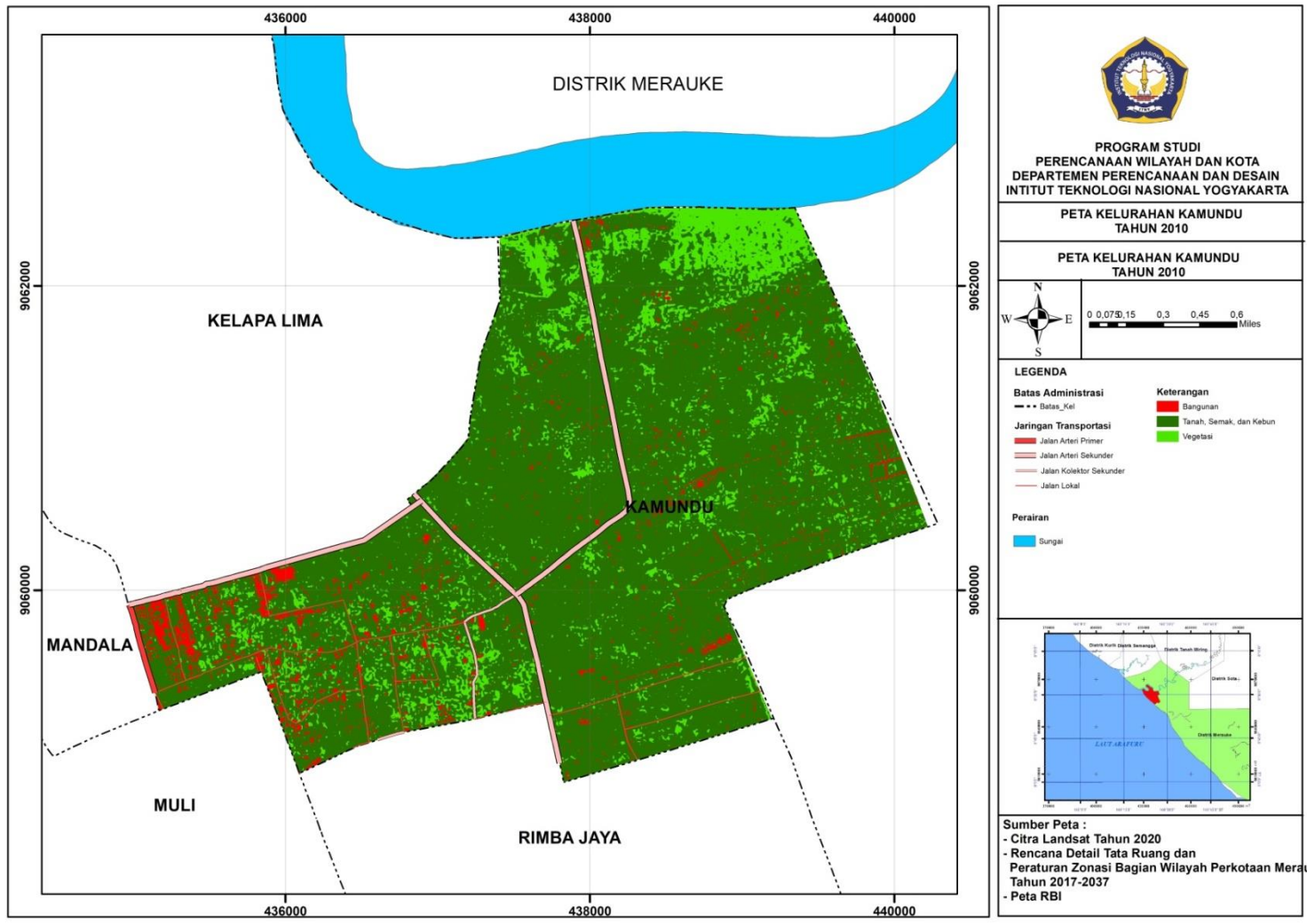
**2020**

Gambar 4.24. Foto citra Fragmentasi Kelurahan Kelapa Lima

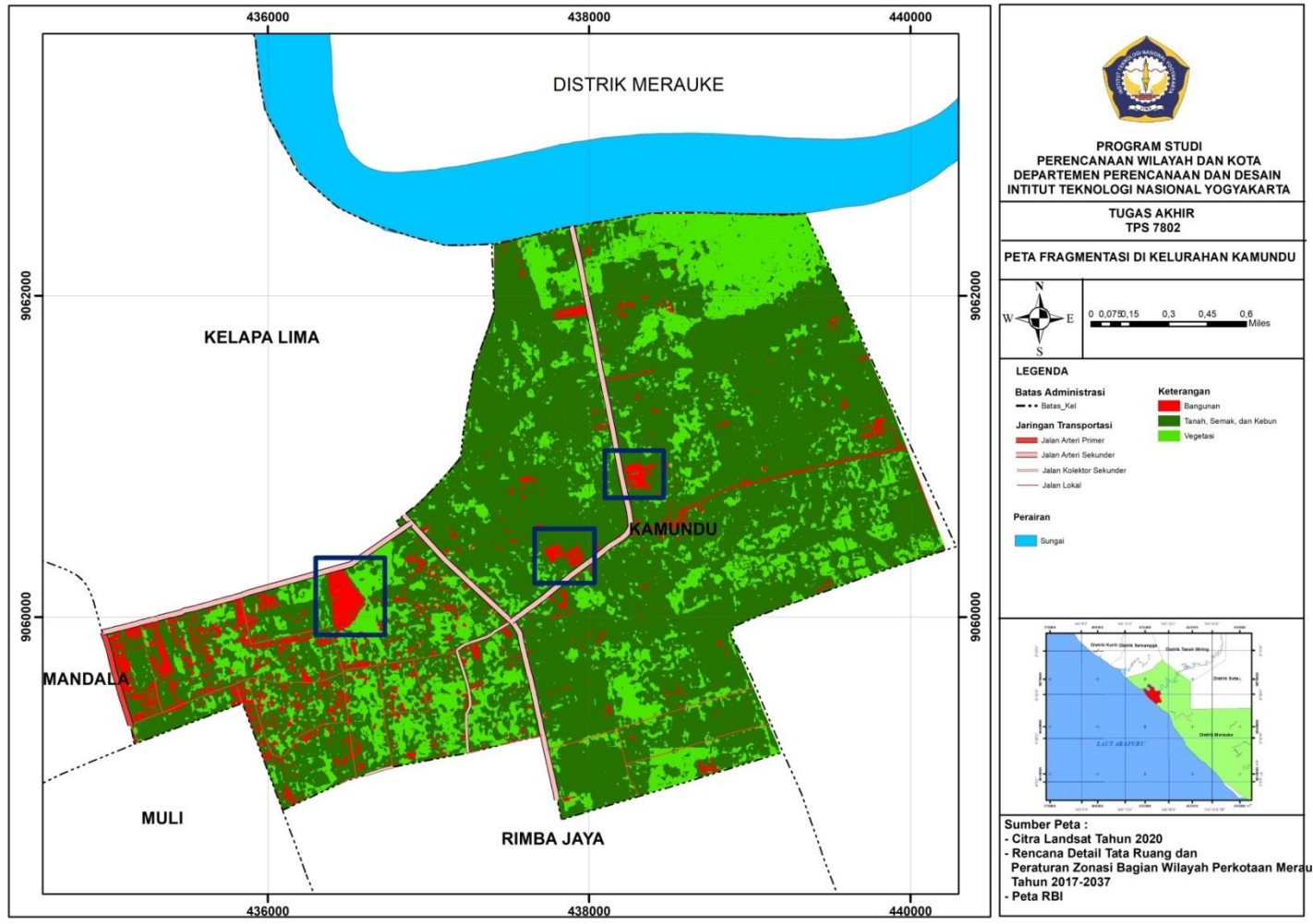
Dari sudut pandang lanskap ekologi di Kelurahan Kelapa Lima, struktur lanskap dapat dibedakan menjadi Matriks yaitu habitat asli berupa tanah kosong, semak, kebun yang sekarang menjadi Patch atau fragmen yaitu area homogen yang berbeda dengan kondisi lingkungan sebelumnya berupa bangunan Perumahan dan Koridor yaitu fragmen yang berbentuk memanjang yang berupa infrastruktur jalan Pemuda.

Fragmentasi di Kelurahan Kelapa Lima terjadi karena adanya percepatan pembangunan infrastruktur jalan. Percepatan pembangunan di Kelurahan Kelapa Lima dapat dilihat dari adanya pengembangan jalan pemuda yang sebelumnya adalah jalan lokal menjadi jalan arteri Sekunder. Pengembangan jalan Pemuda menyebabkan terjadinya fragmentasi spasial yang dapat dilihat pada gambar 4.21 dari gambar diatas dapat dilihat adanya pembangunan permukiman.

**Gambar 4.25**  
**Peta Eksisting di Kelurahan Kamundu Tahun 2010**

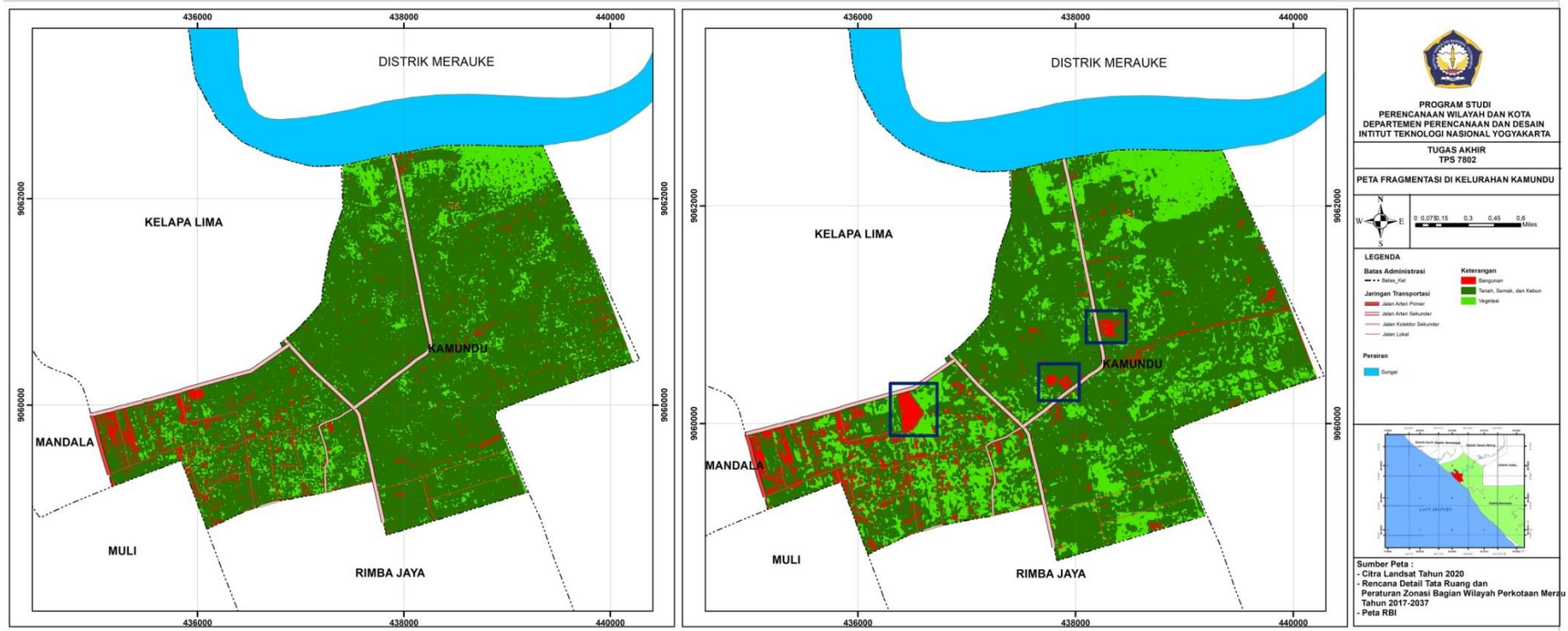


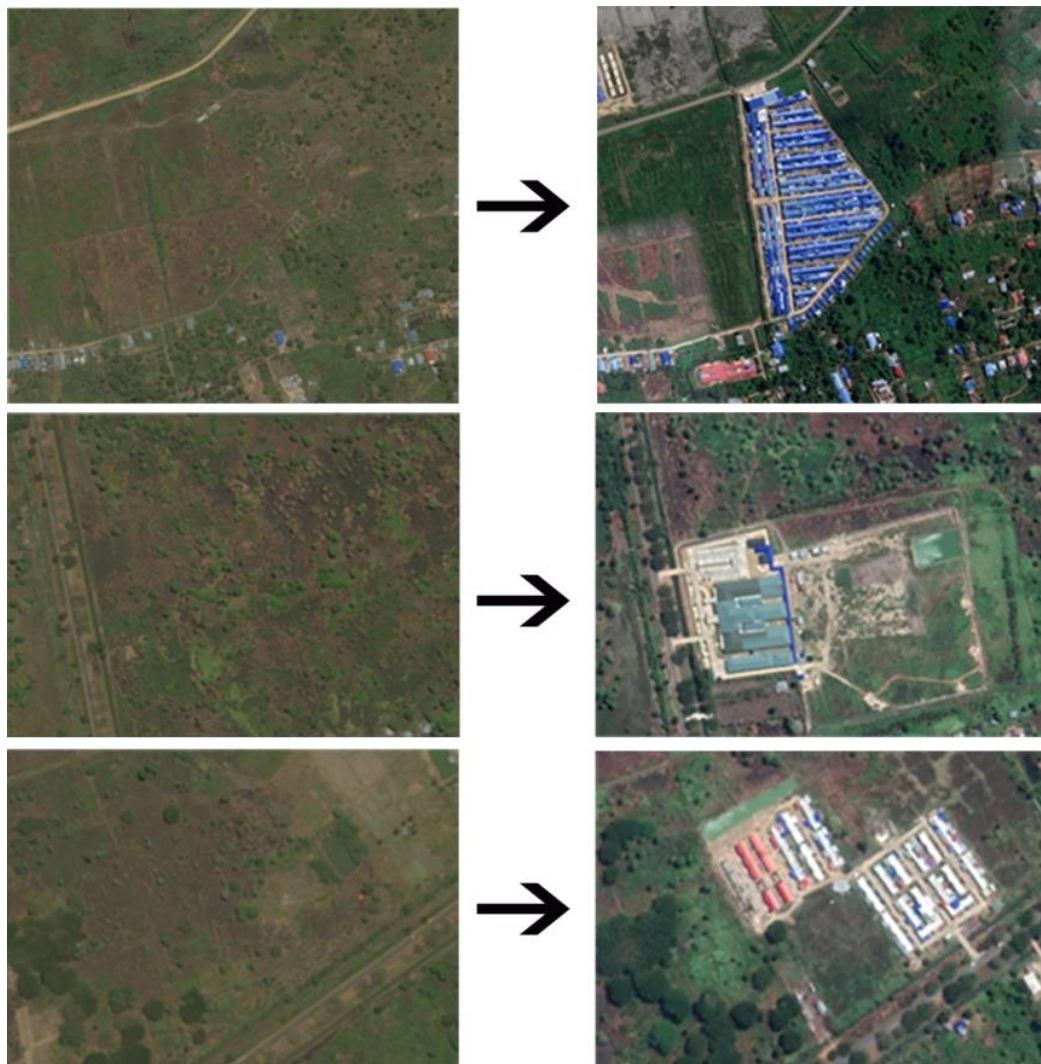
**Gambar 4.26**  
**Peta Fragmentasi Spasial di Kelurahan Kamundu Tahun 2020**



Gambar 4.27

Perbandingan Peta Eksisting di Kelurahan Kamundu Tahun 2010 dan Tahun 2020





**2010**

**2020**

Gambar 4.28. Foto Citra Fragmentasi Kelurahan Kamundu

Dari sudut pandang lanskap ekologi di Kelurahan Kelapa Lima, struktur lanskap dapat dibedakan menjadi Matriks yaitu habitat asli berupa tanah kosong, semak, kebun yang sekarang menjadi Patch atau fragmen yaitu area homogen yang berbeda dengan kondisi lingkungan sebelumnya berupa bangunan Perumahan dan Rumah Sakit Bunda Pengharapan dan Koridor yaitu fragmen yang berbentuk memanjang yang berupa infrastruktur jalan Pemuda dan jalan Tujuh Wali-Wali.

Fragmentasi di Kelurahan Kamundu terjadi karena adanya percepatan pembangunan infrastruktur jalan. Percepatan pembangunan di Kelurahan Kamundu dapat dilihat dari adanya pengembangan jalan pemuda yang sebelumnya adalah jalan lokal menjadi jalan arteri Sekunder dan peningkatan jalan tujuh wali-wali. Pengembangan infrastruktur jalan menyebabkan terjadinya fragmentasi spasial yang dapat dilihat pada gambar 4.25 dari gambar diatas dapat dilihat adanya pembangunan permukiman dan Rumah Sakit Bunda Pengharapan.

Dari hasil penelitian di atas dapat dilihat bahwa fragmentasi spasial terjadi karena adanya percepatan pembangunan infrastruktur jalan di Kawasan Perkotaan Merauke. Menurut (Royanto dkk, 2019) Pembangunan infrastruktur merupakan determinan penting dalam memperlancar dan mendukung kehidupan masyarakat. Dengan adanya peningkatan infrastruktur jalan di Kawasan Perkotaan Merauke membantu mendukung kehidupan masyarakat, dapat dilihat dari adanya permukiman-permukiman baru yang muncul di karenakan sudah memiliki akses jaringan jalan yang baik. Dari percepatan pembangunan infrastruktur yang terjadi juga mempengaruhi terjadi fragmentasi spasial di beberapa wilayah, fragmentasi ini dapat dilihat dari adanya wilayah yang selama ini tidak terbangun tetapi setelah adanya percepatan pembangunan infrastruktur jalan kini wilayah yang tidak terbangun telah ada bangunan di atasnya.