



**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PEMETAAN PARTISIPATIF
DESA PANDEYAN KECAMATAN NGEMPLAK
KABUPATEN BOYOLALI**

Tugas Akhir
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya

Oleh:

**Riski Yulfa Ainunsia
3212317015
Survey dan Pemetaan Wilayah, D3**

**JURUSAN GEOGRAFI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas akhir ini telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir untuk diajukan pada Sidang Ujian Tugas Akhir Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang pada :

Hari : Senin

Tanggal : 21 Januari 2020

Pembimbing Tugas Akhir



Dr. Ir. Ananto Aji, M.S.

NIP. 19630527 198811 1001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Geografi



Dr. Mahanirone Budi Sanjoto, M.Si
NIP. 19621019 198803 1002

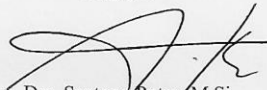
PENEGASAN KELULUSAN

Tugas akhir ini telah dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Tugas Akhir
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang pada :

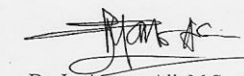
Hari : Rabu

Tanggal : 12 Februari 2020

Penguji I


Drs. Saptoro Putro, M.Si.
NIP. 196209281999031002

Penguji II


Dr. Ir. Ananto Aji, M.S
NIP. 196305271988111001

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Sosial

Dr. Moh. Soichatun Mustefa, M.A.
NIP. 19630802 198803 1001

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis didalam Tugas Akhir ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam Tugas Akhir ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 12 Februari 2020



Riski Yulfa Ainunsia
NIM 3212317015

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

1. Dan barang siapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya Allah menjadikan baginya kemudahan dalam urusannya. (Q.S At-Talaq : 4)
2. Tak ada jalan pintas ke tempat yang layak dituju. (Beverly Sills)
3. Life is About Time.

Persembahan:

Karya ini dipersembahkan untuk:

1. Bapak Purminto dan Ibu Wartti, kedua orang tua saya yang selalu mendo'akan dan memberi semangat.
2. Adi Nur Laili kakak saya dan Uun Nur Aini adik saya, yang selalu mendo'akan dan selalu mendukung.

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT Tuhan Semesta Alam atas segala Rahmat dan Karunia yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Penulisan Tugas Akhir ini dengan judul “ Sistem Informasi Geografi Untuk Pemetaan Partisipatif Desa Pandeyan Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Terapan di Universitas Negeri Semarang.

Dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini, tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, Dengan rasa rendah hati ijin penulis mengucapkan rasa terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan untuk menempuh studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Bapak Dr. Moh. Solehatul Mustofa, MA. Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang yang telah mengizinkan melakukan survei dan pemetaan pada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Bapak Dr. Tjaturahono B.S., M.Si, Ketua Jurusan Geografi FIS Universitas Negeri Semarang.
4. Bapak Dr. Ir. Ananto Aji, M.S. Ketua Program Studi Survei dan Pemetaan Wilayah Geografi FIS Universitas Negeri Semarang, sekaligus sebagai pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan masukan dan arahan pada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Bapak Drs. Saptono Putro, M.Si. Penguji Tugas Akhir yang telah memberikan saran yang membangun.
6. Dosen Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang yang telah memberi pengarahan selama proses perkuliahan.
7. Staff Tata Usaha, Perpustakaan, dan Laboratorium Geografi FIS UNNES.
8. Labib, Yoga, Titis, Selfa, Okta, Caca, Dyni, Fanny, Adelia, Kazu, Airin, Naufal, Yolando, Gagang, Aldila, Alif, Selaku teman-teman seperjuangan SPW17 yang selalu memberi semangat dan motivasi.

9. Ella Septyawati sebagai sahabat yang mendukung dan menemani saya dalam menyusun Tugas Akhir ini.
10. Teman-teman Kos Griya Afnan Fa yang memberi motivasi.
11. Keluarga besar Mbah Sutinah dan Mbah Sadi, yang selalu memberi semangat.
12. Semua pihak yang telah memberikan dorongan dan bantuan yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semarang, 12 Pebruari 2020

Penulis

SARI

Riski Yulfa Ainunsia. 2020. *Sistem Informasi Geografi untuk Pemetaan Partisipatif Desa Pandeyan Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali*. Prodi SPW. Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang.

Kata Kunci: Pemetaan, Database, Partisipatif

Pemetaan wilayah merupakan hal yang lazim dikerjakan di era saat ini, mengingat kebutuhan data spasial sangat penting sebagai *database* untuk digunakan di berbagai aspek. Tumpang tindih kepemilikan dan penguasaan lahan yang dapat berpotensi memicu konflik sosial terjadi di beberapa daerah. Salah satu metode pemetaan yang digunakan untuk pembuatan peta bidang pertanahan desa yaitu pemetaan partisipatif yang menempatkan masyarakat sebagai pelaku pemetaan wilayahnya. Tujuan Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui status kepemilikan tanah, batas administrasi wilayah, dan mengetahui persebaran sarana prasarana yang ada di Desa Pandeyan.

Metode yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah metode observasi yang digunakan untuk mengetahui kondisi lapangan dan mencocokkan data dari instansi. Metode kedua yaitu metode dokumentasi merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh dari arsip catatan serta data lain sebagai pelengkap. Analisis pengolahan data menggunakan metode kualitatif merupakan metode bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu atau menjadi hipotesis.

Hasil yang dapat diperoleh dari survei dan pemetaan ini adalah peta tematik yang berisi tentang pembagian wilayah perblok, perubahan wilayah mulai dari luas, jumlah bidang, penggunaan lahan, kepemilikan dan dapat mengetahui persebaran sarana prasarana Desa Pandeyan Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali.

Kemudian dari pemetaan ini hasil dapat digunakan untuk acuan pembaruan data yang akan mendatang dan digunakan untuk instansi yang memerlukan data yang akurat mengenai bidang tanah seperti pada instansi BPN.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENEGASAN KELULUSAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
SARI	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	3
1.4 Manfaat Tugas Akhir	3
1.5 Batasan Istilah.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Desa.....	5
2.2 Penggunaan Lahan	5
2.3 Peta.....	8
2.4 Peta Tematik	11
2.5 Sistem Informasi Geografi.....	13
2.6 Penginderaan Jauh	16

2.1 Kerangka Berfikir	20
BAB III METODE SURVEI DAN PEMETAAN	21
3.1 Lokasi Survei dan Pemetaan	21
3.2 Alat dan Bahan.....	21
3.3 Populasi.....	21
3.4 Variabel Penelitian.....	22
3.5 Sumber Data.....	22
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	22
3.7 Proses Pemetaan dan Pembuatan Peta	24
BAB IV HASIL PEMETAAN DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	46
4.2 Hasil Pemetaan.....	47
4.3 Pembahasan.....	53
BAB V PENUTUP.....	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 4.1. Perbedaan Data Sesudah dan Sebelum Pemetaan.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1. Gambar table klasifikasi menurut malingreu	7
Gambar 2.2. Potret citra satelit quickbird	17
Gambar 2.3 Kerangka berfikir pemetaan.....	20
Gambar 3.1 Tampilan data sekunder dari pengolahan <i>Ms.Excel</i>	25
Gambar 3.2 <i>Map face ArcGIS 10.4</i>	25
Gambar 3.3 Tampilan kotak dialog setelah <i>add data</i>	26
Gambar 3.4 <i>Map face</i> setelah <i>add shapefile</i>	26
Gambar 3.5 Tampilan <i>New Geodatabase</i>	27
Gambar 3.6 Tampilan <i>New File Geodatabase</i>	27
Gambar 3.7 Tampilan awal <i>Featur dataset</i>	28
Gambar 3.8 Tampilan langkah-langkah <i>Featur dataset</i>	28
Gambar 3.9 Tampilan awal <i>Featur class</i>	29
Gambar 3.10 Tampilan langkah-langkah <i>Feature class</i>	29
Gambar 3.11 Tampilan <i>Export Map</i> Sismiop dalam bentuk JPG.....	30
Gambar 3.12 Tampilan <i>Start Editing</i>	30
Gambar 3.13 Tampilan Sismiop sebelum di <i>move</i>	31
Gambar 3.14 Tampilan Sismiop sesudah di <i>move</i>	31
Gambar 3.15 Tampilan <i>Create Features</i>	32
Gambar 3.16 <i>Map face</i> saat digitasi.....	32
Gambar 3.17 Tampilan saat membuat <i>copy parallel</i>	33
Gambar 3.18 <i>Map face</i> setelah <i>copy parallel</i>	33
Gambar 3.19 Tampilan menggunakan tools <i>fillet tool</i>	34
Gambar 3.20 Tampilan menggunakan tools <i>extend tool</i>	34
Gambar 3.21 Tampilan menggunakan tools <i>trim tool</i>	34
Gambar 3.22 <i>Map face</i> sesudah digitasi dan edit	35
Gambar 3.23 <i>Map face</i> digitasi bidang	35

Gambar 3.24 <i>Map face</i> hasil digitasi jalan dan bidang.....	36
Gambar 3.25 Tampilan awal <i>New Topology</i>	36
Gambar 3.26 Tampilan <i>select feature class</i>	37
Gambar 3.27 Tampilan langkah akhir <i>New Topology</i>	37
Gambar 3.28 <i>Map face</i> hasil <i>New Topology</i>	37
Gambar 3.29 Tampilan mengaktifkan toolbar <i>Topology</i>	38
Gambar 3.30 Tampilan <i>error inspector</i>	38
Gambar 3.31 Tampilan editing <i>error topology</i>	39
Gambar 3.32 Tampilan <i>Mark as Exception</i>	39
Gambar 3.33 Tampilan <i>export to shapefile</i>	40
Gambar 3.34 Tampilan kotak dialog <i>export to shapefile</i>	40
Gambar 3.35 <i>Map face ArcGIS 10.4</i>	41
Gambar 3.36 Tampilan kotak dialog setelah klik <i>add data</i>	41
Gambar 3.37 <i>Map face</i> setelah <i>add shapefile</i>	42
Gambar 3.38 Tampilan kotak dialog setelah klik <i>add data</i>	42
Gambar 3.39 Tampilan awal klik <i>join</i>	43
Gambar 3.40 Tampilan kotak dialog setelah klik <i>join</i>	43
Gambar 3.41 Tampilan <i>Attribut tabel</i> sebelum di <i>join</i>	44
Gambar 3.42 Tampilan <i>Attribut tabel</i> sesudah di <i>join</i>	44
Gambar 3.43 Tampilan kotak dialog <i>field</i>	45
Gambar 3.44 Tampilan merubah <i>simbologi Geosianadesa</i>	46
Gambar 3.45 <i>Map Face</i> hasil simbologi.....	46
Gambar 4.1 Perbedaan data BIG dan BPN	48
Gambar 4.2 Tampilan hasil yang mengalami perubahan.....	50
Gambar 4.3 Tampilan hasil peta sarana prasarana.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Data bidang tanah yang mengalami perubahan.....	59
Lampiran 2. Hasil peta Desa Pandeyan.....	70
Lampiran 3. Dokumentasi.....	80

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemetaan wilayah merupakan hal yang lazim dikerjakan di era saat ini, mengingat kebutuhan data spasial sangat penting sebagai *database* untuk digunakan di berbagai aspek. Apalagi pemetaan yang berhubungan dengan bidang pertanahan. Saat ini isu pertanahan adalah isu strategis yang tengah di hadapi di sejumlah daerah di Indonesia. Tumpang tindih kepemilikan dan penguasaan lahan yang dapat berpotensi memicu konflik sosial terjadi di beberapa daerah. Salah satu penyebabnya adalah belum tersedianya database pertanahan yang merekam historis dan data tanah yang dapat disajikan dalam bentuk peta.

Problematika selain belum adanya *database* adalah mengenai keegoisan di kalangan instansi sendiri. Sejumlah instansi memiliki ego sektoral dalam pembuatan peta berdasarkan kepentingan masing-masing, sehingga tidak dipungkiri dapat menimbulkan masalah antar pemerintah dengan pengusaha, pemerintah dengan masyarakat, pengusaha dengan masyarakat bahkan antar sesama instansi pemerintah. Inilah yang mendorong pemerintah menerapkan kebijakan satu peta “One Map Policy” yang disampaikan Presiden RI Joko Widodo guna menyamakan persepsi semua pihak dalam memandang ruang kebumian dengan merujuk pada peta dasar yang dibangun oleh instansi yang berkompeten dan berwenang yaitu BIG.

Mendasarkan pada Undang-undang Nomor 6 tahun 2014 tentang Desa, dan Peraturan Pemerintah Nomor 43 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-undang tentang Desa perlu dibuat peta batas wilayah Desa dan Kelurahan. Peta tersebut menyajikan batas-batas administrasi desa dan kelurahan yang telah ditetapkan/disetujui oleh dua desa dan atau kelurahan yang berbatasan untuk memberikan gambaran secara spasial pelacakan garis batas antar desa dan atau kelurahan secara pasti di lapangan.

Salah satu metode pemetaan yang digunakan untuk pembuatan peta bidang pertanahan desa yaitu pemetaan partisipatif. Pemetaan partisipatif menempatkan masyarakat sebagai pelaku pemetaan wilayahnya, yang pada praktek pemetaan bisa dapat dilaksanakan 2 orang saja seperti dengan perangkat desa.

Pengolahan peta dengan Sistem Informasi Geografi merupakan hal umum untuk pemetaan. Menurut (Sentosa, 2011) Sistem Informasi Geografi memungkinkan pengguna untuk menampilkan data spasial dengan format yang sesuai dan sebagai hasilnya interpretasi data spasial menjadi lebih mudah untuk dipahami.

Desa Pandeyan merupakan salah satu desa yang termasuk dalam program “One Map Policy” yang diadakan serentak di Kabupaten Boyolali. Desa ini memiliki delapan kampung/dukuh yaitu: Menjing, Brogo Wetan, Garen, Pandeyan, Jaten, Welar dan Kurukan, dengan luas wilayah 2.564 km², Desa yang memiliki karakteristik lingkungan berupa dataran rendah yang terdiri dari sawah, pemukiman, pekarangan, perkebunan, dan sarana prasarana. Dengan demikian itu perlu diadakan pemetaan partisipatif yang prosesnya melibatkan warga agar tidak terjadi kesalahfahaman jika didapati bidang tanah yang tidak sesuai antara data dengan pemiliknya.

Untuk mengetahui pemetaan partisipatif pada desa maka peneliti tertarik untuk membuat penelitian dengan judul “ Sistem Informasi Geografi Untuk Pemetaan Partisipatif Desa Pandeyan Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali ”. Penulis berharap dapat menyajikan informasi berupa peta partisipatif dalam bentuk perblok. Sehingga akan bermanfaat untuk pemerintah, masyarakat, dan instansi terkait dengan pemetaan partisipatif yang ada di Kabupaten Boyolali.

2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka terdapat permasalahan yang timbul yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana tahapan pemetaan partisipatif dalam mengatasi database pertanahan?
2. Bagaimana menyajikan data pemetaan partisipatif?

3.1 Tujuan Tugas Akhir

1. Mengetahui batas administrasi Desa Pandeyan.
2. Mengetahui status kepemilikan tanah di Desa Pandeyan, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali.
3. Membuat Peta sarana prasarana berdasarkan data dari pemetaan partisipatif.

4.1 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat penyusunan tugas akhir dalam survei dan pemetaan sebagai berikut:

1. Manfaat Ilmu Pengeahuan
Mampu menambah ilmu pengetahuan bagi penulis maupun pembaca dan pihak lain yang memerlukan informasi tentang system informasi geografi untuk pemetaan partisipatif di Desa Pandeyan Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali.
2. Manfaat Praktis
 - a) Memberikan informasi ilmu pemetaan mengenai partisipatif di Kelurahan Pandeyan Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali.
 - b) Mampu memberikan informasi bagi pemerintah / Dinas yang terkait serta masyarakat mengenai pemetaan partisipatif di Desa Pandeyan Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali.

5.1 Batasan Istilah

Untuk membatasi penafsiran istilah supaya tidak terjadi salah tafsir, maka judul diperjelas sebagai berikut:

1. Desa / Kelurahan
Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan

pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia (UU Nomor 6 Tahun 2014).

2. Sistem Informasi Geografi

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem komputer yang difunakan untuk memanipulasi data geografi. Sistem ini diimplementasikan dengan perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang berfungsi untuk akuisisi dan verifikasi data, kompilasi data, penyimpanan data, perubahan dan pembaharuan data, manajemen dan pertukaran data, manipulasi data, pemanggilan dan presentasi data serta analisa data (Bernhardsen, 2002).

3. Pemetaan Partisipatif

Pemetaan partisipatif adalah proses pembuatan peta yang mencoba untuk membuat hubungan antara tanah dan komunitas lokal dengan menggunakan kaidah kartografi yang umum dipahami dengan berbagai skala. Peta tersebut dapat menggambarkan informasi yang rinci tentang tata letak desa dan infrastruktur misalnya sungai, jalan, transportasi atau lokasi rumah individu (Hary dalam IFAD (2009)).

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Desa

Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia (UU Nomor 6 Tahun 2014). Sedangkan desa menurut (R. Bintarto, 1989) adalah perwujudan atau kesatuan geografi, sosial, ekonomi, politik, serta kultural yang terdapat di suatu daerah dalam hubungan dan pengaruhnya secara timbal balik dengan daerah lain. Kelurahan adalah suatu wilayah yang ditempati oleh sejumlah penduduk yang mempunyai organisasi pemerintahan terendah di bawah camat yang berada di wilayah perkotaan, tetapi tidak boleh menyelenggarakan rumah tangganya sendiri (UU Nomor 5 tahun 1979).

2.2 Penggunaan Lahan

Menurut Malingreau (1978 : 6) penggunaan lahan adalah segala bentuk campur tangan atau kegiatan manusia baik secara siklis maupun permanen terhadap suatu kumpulan sumber daya alam dan sumber daya buatan yang secara keseluruhan disebut lahan, dengan tujuan untuk mencukupi kebutuhan-kebutuhan baik materiil maupun spiritual ataupun kedua-duanya. Penggunaan lahan merupakan interaksi antara manusia dengan lahan. Manusia merupakan faktor yang mempengaruhi atau yang melakukan kegiatan terhadap lahan dalam usaha memenuhi kebutuhan hidupnya, sedangkan lahan merupakan faktor yang dipengaruhi sebagai tempat tinggal maupun sebagai tempat untuk mencari nafkah. Arsyad (1989 : 207) mengartikan penggunaan lahan sebagai setiap bentuk campur tangan manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup baik material maupun spiritual. Penggunaan lahan merupakan hasil interaksi antara dua faktor, yaitu faktor manusia dan faktor

alam. Manusia merupakan faktor yang mempengaruhi atau melakukan kegiatan terhadap lahan dalam usaha memenuhi kebutuhan hidupnya. Penggunaan lahan pada hakekatnya merupakan perwujudan keseluruhan kehidupan penduduk dalam ruang (Bintarto, 1983 : 12). Penggunaan lahan sekarang ini merupakan pertanda adanya dinamika eksploitasi oleh manusia (baik perorangan atau masyarakat) terhadap sekumpulan sumber daya alam. Penggunaan lahan timbul sebagai akibat adanya kebutuhan dari aktivitas hidup manusia. Aktivitas manusia ini berupa tempat tinggal, mata pencaharian, transportasi dan lain-lain. Contohnya daerah perkotaan biasanya banyak dibuat permukiman, perkantoran, dan industri. Berbeda dengan daerah pedesaan yang biasanya digunakan sebagai lahan pertanian, perkebunan, dan peternakan. Penggunaan lahan digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan pemilik lahan tersebut. Penduduk akan merubah penggunaan lahan yang dimilikinya agar dapat menghasilkan keuntungan yang lebih besar.

Macam-macam sistem klasifikasi penggunaan lahan dari beberapa ahli adalah sebagai berikut :

- a. Jerzy Kostrowicki (Sutanto, 1986 : 11) Mengemukakan lima kelas dasar penggunaan lahan yang masing-masing masih dapat dirinci. Lima kelas penggunaan lahan tersebut meliputi :
 - 1) Lahan pertanian (Agricultural land) yang terbagi menjadi cropland atau arable land, perennial crop, grassland.
 - 2) Lahan hutan (woodland).
 - 3) Perairan (waters).
 - 4) Permukiman (Settlements).
 - 5) Lahan tidak produktif (Unproduktve land).
- b. International Geography United (IGU) (Sutanto, 1986 : 11) IGU membagi lahan menjadi 9 kelas penggunaan lahan, yaitu :
 - 1) Permukiman dan lahan pertanian lainnya.
 - 2) Lahan tidak produktif.
 - 3) Lahan holtikultura.
 - 4) Tumbuhan dan tanaman perennial lain.

- 5) Lahan pertanian (crop land).
 - 6) Improved permanent pasture.
 - 7) Improved grazing land.
 - 8) Swamps and marshes.
 - 9) Lahan hutan (woodland).
- c. Klasifikasi lahan menurut (Su Ritohardoyo, 2009 : 43) 1)
- 1) Lahan permukiman
 - 2) Lahan tegalan
 - 3) Lahan sawah
 - 4) Lahan kebun campuran
 - 5) Lahan semak belukar
 - 6) Lahan pertambangan
 - 7) Lahan hutan
- d. Penggunaan lahan di pedesaan menurut (Malingreu 1997 : 7)

Menurut Malingreu 1997:7 penggunaan lahan di
Klasifikasikan sebagai berikut:

Jenjang I	Jenjang II	Jenjang III	Jenjang IV	Simbol
I. Daerah Bervegetasi	A. Daerah Pertanian	1. Sawah Irigasi		Si
		2. Sawah Tadah Hujan		St
		3. Sawah Lebak		Sl
		4. Sawah pasang surut		Sp
		5. Ladang/Tegal		L
		6. Perkebunan	Cengkeh	C
			Coklat	Co
			Karet	K
			Kelapa	Ke
			Kelapa Sawit	Ks
	Kopi		Ko	
	Panili		P	
	Tebu		T	
	Teh	Te		
	Tembakau	Tm		
	7. Perkebunan Campuran		Kc	
	8. Tanaman Campuran		Te	
	B. Bukan Daerah Pertanian	1. Hutan lahan kering	Hutan bambu	Hb
			Hutan campuran	Hc
			Hutan jati	Hj
Hutan pinus			Hp	
Hutan lainnya			Hl	
2. Hutan lahan basah			Hutan bakau	Hm
Hutan campuran		Hc		
Hutan nipah		Hn		
Hutan sagu		Hs		
3. Belukar		B		
4. Semak		S		
5. Padang Rumput		Pr		
6. Savana		Sa		
7. Padang alang-alang		Pa		
8. Rumput rawa	Rr			
II. Daerah tak bervegetasi	C. Bukan daerah pertanian	1. Lahan terbuka	Lb	
		2. Lahar dan Lava	Li	
		3. Beting Pantai	Bp	

Gambar 2.1 Gambar tabel klasifikasi menurut Malingreu

2.3 Peta

Peta adalah wahana untuk penyimpanan dan penyajian data kondisi sebuah lingkungan yang dapat difungsikan bagi perencana dan pengambil keputusan dalam peningkatan pembangunan (Badan Informasi Geospasial).

Kemudian menurut ICA (International Cartographic Association) adalah lembaga asosiasi para kartograf seluruh dunia. Peta diartikan sebagai suatu representasi atau gambaran unsur-unsur kenampakan abstrak dari permukaan bumi yang ada kaitannya dengan permukaan bumi atau benda-benda angkasa dan umumnya digambarkan pada bidang datar secara diperkecil atau diskalakan.

Secara umum peta terdiri dari dua jenis jika dipandang dari maksud dan tujuannya yaitu peta dasar dan peta tematik. Peta Dasar adalah gambaran atau proyeksi dari sebagian permukaan bumi pada bidang datar atau kertas dengan skala tertentu yang dilengkapi dengan informasi kenampakan alami atau buatan. Contoh peta dasar yaitu seperti Peta Situasi dan Peta Topografi. Peta Tematik adalah gambaran dari sebagian permukaan bumi yang dilengkapi dengan informasi tertentu baik di atas maupun di bawah permukaan bumi yang mengandung tema tertentu. Contoh peta tematik seperti Peta Jenis Tanah dan Peta Kesesuaian Lahan (Rais, 2008).

Peta menggambarkan fenomena geografikal dalam wujud yang diperkecil dan mempunyai kegunaan yang luas apabila didesain dengan tujuan khusus. Kegunaan peta antara lain :

- a. Kepentingan pelaporan (*recording*)
- b. Peragaan (*displaying*)
- c. Analisis (*analysing*)
- d. Pemahaman dalam interaksi (*interelation*) dari obyek atau kenampakan secara keruangan (*spatial – relationship*)

Sebagai alat bantu, peta mempunyai peranan penting bagi manusia terutama dalam melakukan pengamatan lapangan, laporan penelitian, atau dalam mempelajari berbagai fenomena yang berkaitan dengan kehidupan manusia (Sinaga, 1992). Dalam membuat peta ada beberapa hal yang harus

diperhatikan oleh pembuat peta sesuai dengan kaidah – kaidah kartografi antara lain :

- 1) Peta tidak boleh membingungkan.
- 2) Peta harus mudah dimengerti dan dipahami oleh pengguna peta (*map use*).
- 3) Peta harus memberikan gambaran yang sebenarnya sesuai dengan keadaan atau kondisi lapangan.

Setelah kaidah – kaidah diatas terpenuhi maka langkah selanjutnya yang dilakukan oleh pembuat peta yaitu :

- a) Persiapan peta dasar.
- b) Merancang simbol peta.
- c) Merancang komposisi peta atau *layout peta*.

Klasifikasi peta menurut Bos, Es (1977) dalam Juhadi dan Liesnoor. (2001), peta dapat dikategorikan kedalam tiga kelompok yaitu :

- 1) Penggolongan Peta Berdasarkan Isi (Content)
 - (a) Peta Umum atau Peta Rupa Bumi Peta yang menggambarkan bentang alam secara umum dipermukaan bumi, dengan menggunakan skala tertentu. Peta – peta yang termasuk kedalam peta umum adalah peta dunia, topografi, dan atlas yang memuat mengenai bentang alam secara umum.
 - (b) Peta Tematik Peta yang memuat informasi tema – tema tertentu (khusus) dan digunakan untuk kepentingan tertentu yang bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan, penelitian, bidang perencanaan wilayah, kepariwisataan dan kebudayaan, ekonomi, sosial, dan politik.
 - (c) Peta Navigasi (Chart) Peta yang dibuat khusus atau bertujuan praktis untuk membantu navigasi laut, penerbangan, ataupun perjalanan. Unsur yang digambarkan

dalam chart meliputi route perjalanan dan faktor – faktor yang sangat berpengaruh atau sangat penting sebagai panduan perjalanan seperti lokasi kota – kota, ketinggian daerah/bukit – bukit, maupun kedalaman laut.

- 2) Penggolongan Peta Berdasarkan Skala (Scale)
 - (a) Peta Skala Sangat Besar : $>1:10.000$
 - (b) Peta Skala Besar : $<1:100.000 – 1:10.000$
 - (c) Peta Skala Sedang : $1:100.000 – 1:1.000.000$
 - (d) Peta Skala Kecil : $>1:1.000.000$
- 3) Penggolongan Peta Berdasarkan Kegunaan (Purpose) Peta – peta tersebut meliputi :
 - (a) Peta pendidikan.
 - (b) Peta ilmu pengetahuan.
 - (c) Informasi umum, turis, navigasi, aplikasi teknik, dan perencanaan.

Saraswati (1979), menggolongkan peta menurut skala dan isinya, yaitu peta umum dan peta khusus:

- 1) Peta Umum Merupakan peta yang memuat kenampakan umum, baik kenampakan fisik maupun kenampakan sosial ekonomis atau kenampakan budaya yang meliputi:
 1. Peta rupa bumi, peta umum berskala besar.
 2. Peta chorografi, peta umum berskala sedang.
 3. Peta dunia, peta umum berskala kecil
- 4) Peta Khusus Peta yang memuat kenampakan khusus antara lain peta politik, peta kota, peta pariwisata, peta perhubungan, peta ilmu pengetahuan, peta militer, peta tanah, peta geologi, dan lain sebagainya.

2.4 Peta Tematik

Peta Tematik adalah peta yang memperlihatkan informasi atau data kualitatif dan kuantitatif dari suatu tema atau maksud atau konsep tertentu dalam hubungannya dengan unsur atau detail-detail topografi yang spesifik, terutama yang sesuai dengan tema peta tersebut (Aziz 1985:1). Pada dasarnya peta tematik adalah peta yang memberikan gambaran atau informasi kekhususan mengenai tema-tema tertentu. Secara umum peta tematik dapat digunakan untuk membantu perencanaan daerah, administrasi, manajemen, perusahaan, swasta, pendidikan, dan lain-lain. Selain itu perkembangan serta pembuatan peta tematik ini memiliki hubungan yang erat dengan perkembangan ilmu pengetahuan, terutama dalam penyajian data untuk keperluan tertentu seperti : geografi, geologi, pertanahan, geodesi (geomatika), perkotaan, pertambangan, dan ilmu-ilmu lainnya yang berkaitan dengan sosial ekonomi.

Komponen – komponen peta tematik yang tertera pada peta antara lain (Juhadi dan Setyowati 2001) :

1. Judul Peta

Judul peta harus sesuai dengan tema yang ada dalam peta dan sesuai dengan informasi yang akan di tampilkan dalam peta tematik tersebut, oleh karenanya judul peta harus memuat tema atau informasi, lokasi, dan tahun.

2. Skala Peta

Merupakan jarak antara dua titik di peta dengan jarak sebenarnya dari dua titik di peta atau jarak sebenarnya di lapangan. Jarak sebenarnya disebut jarak horisontal kedua titik tersebut dipermukaan bumi. Skala peta harus selalu dicantumkan pada peta karena dapat digunakan untuk memperkirakan atau menghitung ukuran sebenarnya di permukaan bumi.

3. Orientasi Peta

Suatu tanda petunjuk arah peta, bukan arah mata angin. Arah yang ditampilkan pada peta hanya arah utara saja dengan posisi arah

utara selalu menghadap ke atas, sesuai dengan utara grid (Grid North). Bentuk orientasi pada peta tematik digambarkan secara sederhana saja yaitu bentuk anak panah atau bentuk tombak yang panahnya berada di atas dan diberi tanda notasi huruf U atau utara. Penempatan orientasi peta seperti skala peta yaitu selalu berada di dalam bingkai peta, dengan posisi dibawah skala peta atau pada tempat – tempat yang luang.

4. Garis Tepi Peta

Merupakan garis yang membatasi informasi peta tematik. Semua komponen peta berada di dalam garis tepi peta atau dengan kata lain tidak ada informasi yang berada di luar garis tepi peta. Komponen yang dimaksud adalah judul peta, skala peta, orientasi peta, legenda, sumber peta, dan garis lintang dan bujur peta.

5. Nama Pembuat Peta

Merupakan salah satu informasi pendukung saja dalam peta. Lokasinya berada diluar garis tepi peta terluar, pada bagian pojok kanan bawah.

6. Koordinat Peta

Merupakan salah satu unsur penting karena koordinat menunjukkan lokasi absolut pada bola bumi. Terdapat dua cara membuat koordinat peta yaitu koordinat UTM dan Geografis. Sumber Peta Merupakan salah satu yang harus ditampilkan agar pengguna dapat membuktikan akurasi atau kebenaran data dan informasi yang ditampilkan dalam peta tersebut, peta yang dapat di jadikan sumber acuan dalam pembuatan peta adalah peta yang dibuat oleh JANTOP (Jawatan Topografi Angkatan Darat) dan Badan Informasi Geospasial (dahulu bernama BAKOSURTANAL).

7. Legenda Peta

Merupakan kunci peta sehingga mutlak harus ada pada peta. Legenda peta berisi keterangan simbol, tanda, atau singkatan yang dipergunakan pada peta. Peranan legenda sangat penting dalam

pembacaan peta, maka legenda peta harus dibuat secara benar dan baik serta pada posisi yang serasi dan seimbang.

8. Inset Peta

Merupakan informasi lokasi atau letak suatu wilayah yang menjadi objek pemetaan sehingga akan memudahkan pembaca atau pengguna peta dalam memahami letak suatu wilayah yang dipetakan. Ada dua macam inset yaitu :

a) Inset Pembesaran peta

Dapat dijumpai pada atlas yang menerangkan suatu informasi dari suatu pulau, dimana kenampakan suatu pulau tersebut pada skala tertentu nampak kecil maka perlu adanya pembesaran peta.

b) Inset Lokasi Wilayah

Dapat dijumpai pada peta – peta tematik yang berguna untuk menjelaskan cakupan wilayah yang lebih luas lagi.

2.5 Sistem Informasi Geografi

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau dalam istilah luarnya Geographic Information System (GIS) pada dasarnya merupakan akronim dari 3 rangkaian kata yaitu sistem, informasi, serta geografi. Istilah "sistem" disini mengandung pengertian sebagai kumpulan elemen-elemen yang saling berintegrasi dan berinterdependensi dalam lingkungan dinamis untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan "informasi" berarti berasal dari pengolahan sejumlah data. Selanjutnya, kata "geografi" digunakan karena Sistem Informasi Geografi (SIG) dibangun berdasarkan pada 'geografi' atau 'spasial' yang bermakna ruang. Pada Sistem Informasi Geografis atau GIS, informasi memiliki volume terbesar. Setiap objek geografi memiliki setting data tersendiri karena tidak sepenuhnya data yang ada dapat terwakili dalam peta. Ketika data tersebut diasosiasikan dengan permukaan geografis yang representatif, data tersebut mampu memberikan informasi dengan hanya mengklik mouse pada objek. Perlu diingat bahwa semua informasi adalah data

tapi tidak semua data merupakan informasi. Ruang digunakan untuk berbagai informasi berkaitan dengan lokasi, baik untuk informasi kartografi, informasi teknologi, maupun informasi rekayasa. Berbeda dengan istilah "geografi" dimana pengertiannya lebih ditekankan pada informasi gejala-gejala permukaan bumi yang berkaitan pada kehadiran serta kegiatan manusia, dalam konteks keruangan, lingkungan maupun wilayah.

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem dengan basis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi geografi. Sistem Informasi Geografis dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan dan menganalisa obyek-obyek dan fenomena dimana lokasi geografi merupakan karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisis (Aronoff, 1989). Terdapat empat kemampuan yang dimiliki sistem informasi geografis dalam menangani data yang bereferensi secara geografi, yaitu : pemasukan data, manajemen (penyimpanan dan pemanggilan data), analisis dan manipulasi data, serta keluaran data.

Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis dari masa ke masa semakin bertambah dan sangat heterogen untuk berbagai jenis cabang ilmu, terutama geografi. Banyak institusi pemerintah ataupun pihak swasta yang dapat bergerak dengan efektif dan efisien setelah menerapkan teknologi Sistem Informasi Geografis untuk membantu pekerjaan mereka di berbagai sektor atau bidang yang ditekuni. Seperti penentuan lokasi yang tepat untuk tempat pembuangan akhir sampah, analisis sebaran penyakit demam berdarah, analisis kerawanan kekeringan, dan masih banyak lagi yang lain.

Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis ditekankan pada kegiatan analisis data yang dinamis dan aktif seperti pemodalan dan visualisasi dari data yang dimiliki. Hal tersebut menjadikan SIG memiliki tiga pendekatan utama sebagai unit analisis (Hagget, 1983), yaitu:

1. Pendekatan Keruangan

Fenomena geografi berbeda dari wilayah yang satu dengan wilayah yang lain dan mempunyai pola keruangan atau spasial tertentu (spatial structure). Di setiap daerah memiliki beragam jenis

pemanfaatan ruang, seperti halnya kegiatan pertanian. Kegiatan ini merupakan salah satu bentuk aktivitas ekonomi manusia dimana jenis pertanian tanaman panganpun akan bervariasi karena sumberdaya lahan yang berbeda-beda pula.

2. Pendekatan Kelingkungan

Fenomena geografi membentuk suatu rangkaian yang saling berkaitan di dalam sebuah sistem, dengan manusia sebagai unsur utamanya. Sehingga manusia memiliki hubungan keterkaitan dengan lingkungan dan begitu pula sebaliknya lingkungan juga memiliki keterkaitan dengan manusia. Manusia melakukan berbagai usaha dan kegiatan yang memanfaatkan lingkungan sehingga akan memperoleh hasil untuk memenuhi kebutuhannya, termasuk memenuhi kebutuhan pangannya.

3. Pendekatan Kompleks Wilayah

Analisis kompleks wilayah merupakan perpaduan antara analisis keruangan dan analisis ekologi sehingga membentuk satuan wilayah. Suatu wilayah terdiri dari sumber daya alam, manusia, dan sumber daya buatan yang masing-masing memiliki fungsi dan manfaat untuk berbagai tujuan seperti penyediaan kebutuhan pangan.

SIG memiliki empat kemampuan untuk menangani data yang mempunyai referensi geografi, yaitu: 1) masukan (Input) data, 2) manajemen data (menyimpan dan memanggil data), 3) analisis dan manipulasi data, 4) keluaran (output) (Aronoff, 1989).

1) Pemasukan data

Data masukan SIG biasanya terdiri dari dua macam, yaitu data grafis (spasial) dan data attribute (tabular). Kumpulan dua komponen tersebut dinamakan data dasar (database). Sumber data dasar untuk SIG secara konvensional dibagi dalam tiga kategori, yaitu:

- (a) Data attribut yang berasal dari data statistik, sensus, catatan lapangan dan data tabular lainnya.

(b) Data grafis berasal dari peta-peta analog, seperti foto udara dan citra;

(c) Data penginderaan jauh dalam bentuk digital yang dari perekaman satelit, seperti QUICKBIRD dan IKONOS.

Ketiga kategori data tersebut saling kait mengait dan disimpan dalam bentuk penyimpanan digital.

2) Manajemen data

Manajemen data adalah suatu sub-sistem dalam SIG yang berfungsi untuk mengorganisasi data keruangan, mengambil dan memperbaiki data dasar dengan cara menambah, mengurangi atau memperbaiki.

3) Analisis dan Manipulasi data

Sub-sistem analisis dan manipulasi data berfungsi untuk menentukan informasi yang dihasilkan dari SIG. Kegiatan yang termasuk dalam sub-sistem ini adalah tumpang susun peta (overlay), perhitungan aritmatik dan statistik, operasi spasial modeling. Dari hasil manipulasi dan analisis data ini akan diperoleh informasi baru yang dapat digunakan untuk berbagai tujuan.

4) Keluaran (output)

Keluaran data hasil pengelolaan dengan SIG mempunyai mutu yang baik dalam kuantitas, ukuran dan kemudahan dalam menggunakannya. Output atau keluaran ini dapat berupa peta cetak warna, peta digital maupun tabular.

2.6 Penginderaan Jauh

Penginderaan jauh (remote sensing), yaitu penggunaan sensor radiasi elektromagnetik untuk merekam gambar lingkungan bumi yang dapat diinterpretasikan sehingga menghasilkan informasi yang berguna (Curran, 1985). Penginderaan jauh (remote sensing), yaitu suatu pengukuran atau perolehan data pada objek di permukaan bumi dari satelit atau instrumen lain

di atas jauh dari objek yang diindera (Colwell, 1984). Foto udara, citra satelit, dan citra radar adalah beberapa bentuk penginderaan jauh. Penginderaan jauh (remote sensing), yaitu ilmu untuk mendapatkan informasi mengenai permukaan bumi seperti lahan dan air dari citra yang diperoleh dari jarak jauh (Campbell, 1987). Penginderaan jauh dibagi menjadi dua macam yaitu fotografik dan non-fotografik. Sutanto (1986) menyatakan bahwa penginderaan jauh fotografik adalah sistem penginderaan jauh yang di dalam merekam obyek menggunakan kamera sebagai sensor, menggunakan film sebagai detektor dan menggunakan tenaga elektromagnetik yang berupa spektrum tampak dan atau perluasannya.

Penginderaan jauh non-fotografik ialah segala macam penginderaan jauh diluar jangkauan definisi penginderaan jauh fotografik tersebut, diantaranya ialah penginderaan jauh sistem satelit, sistem thermal, dan sistem radar. Penginderaan jauh dari tahun ke tahun telah mengalami banyak peningkatan terutama pada sistem non-fotografiknya. Telah muncul dan berkembang citra satelit yang lebih canggih dan sangat bermanfaat dalam merekam aktifitas bumi, baik untuk monitoring iklim dan cuaca maupun untuk penyedia informasi kebumihan seperti pada penelitian ini menggunakan penginderaan jauh non fotografik berupa citra satelit sebagai dasar untuk interpretasi penggunaan lahan.



Gambar 2.2 Potret Citra Satelit Quickbird

2.7 Pemetaan Partisipatif

Pemetaan partisipatif merupakan sebuah metode yang memungkinkan masyarakat lokal dalam menggunakan peta, menjadi pembuat peta yang menunjukkan keberadaan mereka dan perspektif mereka tentang ruang yang mereka pakai. Metode ini digunakan karena masyarakat paling tahu tentang daerahnya serta mempunyai kepentingan dalam mengetahui dan menjaga wilayahnya. Pelaksananya yaitu dialog antar masyarakat lokal dan pembuat peta/pendamping. Melalui metode ini diharapkan masyarakat dapat menjadi pembuat peta sekaligus pengguna peta karena pemetaan partisipatif adalah tentang, oleh dan untuk masyarakat. Secara khusus para pendamping ini menerjemahkan pengetahuan masyarakat ke atas peta dengan standar kartografis. Dengan adanya teknologi pemetaan yang makin mudah digunakan yaitu global positioning systems (GPS), sistem informasi geografis, dan penginderaan jauh, kemungkinan pembuatan peta oleh orang awam makin tinggi, yang sebelumnya hanya bisa dilakukan oleh tenaga ahli (ABT, 2013). Menurut Hary dalam IFAD (2009) pengertian dari Pemetaan Partisipatif adalah “Proses pembuatan peta yang mencoba untuk membuat hubungan antara tanah dan komunitas lokal dengan menggunakan kaidah kartografi yang umum dipahami dengan berbagai skala. Peta tersebut dapat menggambarkan informasi yang rinci tentang tata letak desa dan infrastruktur misalnya sungai, jalan, transportasi atau lokasi rumah individu”.

Karakteristik Pemetaan Partisipatif. Menurut Hidayat (2005), pemetaan partisipatif mempunyai karakteristik sebagai berikut :

- a. Melibatkan anggota masyarakat.
- b. Masyarakat menentukan sendiri tema untuk pemetaan dan tujuannya.
- c. Masyarakat menentukan sendiri proses pembuatannya.
- d. Proses pemetaan dan peta yang dihasilkan bertujuan untuk kepentingan masyarakat.

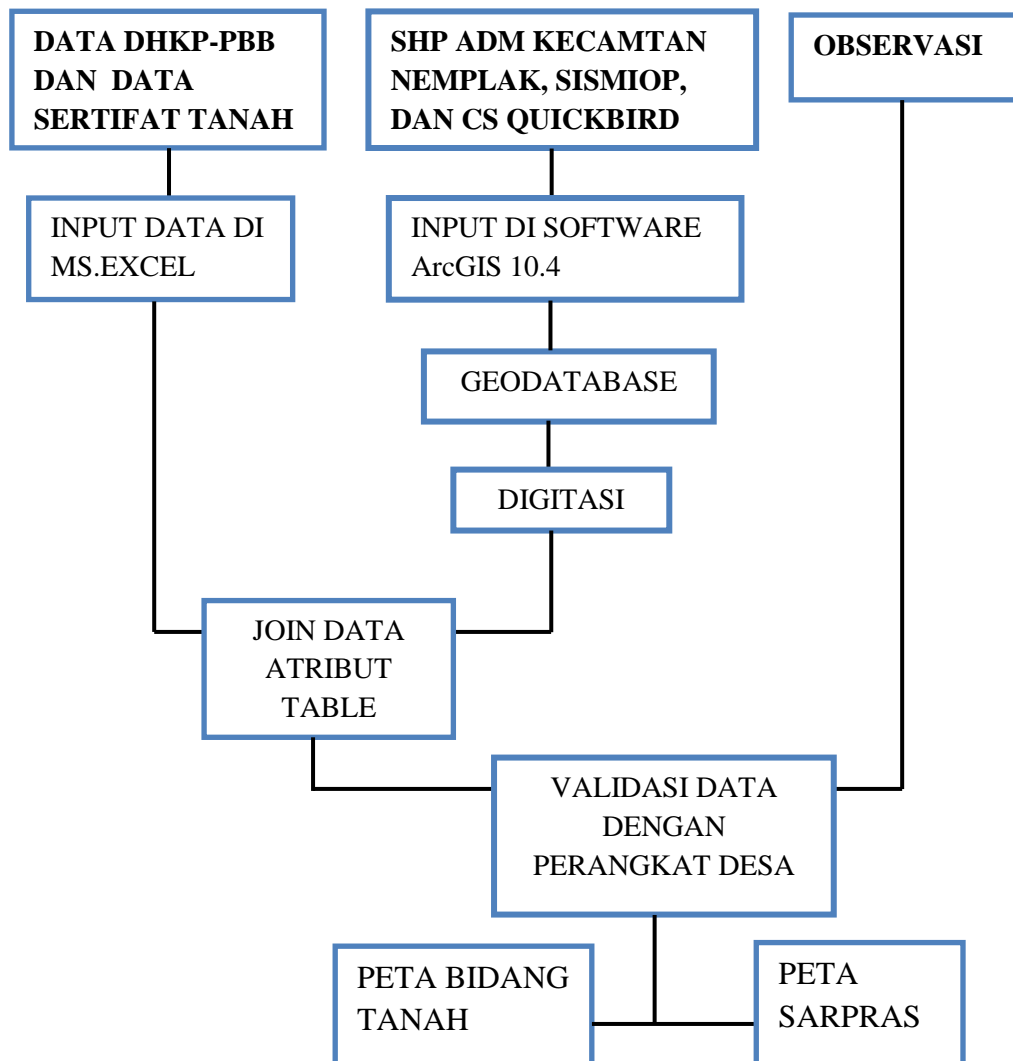
- e. Sebagian besar informasi dalam peta berasal dari pengetahuan masyarakat setempat.
- f. Masyarakat menentukan sendiri penggunaan peta yang dihasilkan.

Tujuan Pemetaan Partisipatif. Tujuan pemetaan partisipatif menurut Environmental Service Program (2007) yaitu :

- a. Sebagai dialog awal mengenai berbagai konflik yang ada di masyarakat.
- b. Untuk mempermudah perencanaan tata guna lahan, lahan yang dilindungi, dan pengembangan ekonomi lokal.
- c. Untuk menggali dan menumbuhkan kesadaran masyarakat tentang sumber daya alam dan lingkungan sekitar.
- d. Untuk menambah rasa percaya diri pada masyarakat dalam mengelola sumberdaya alam yang berada di wilayahnya.
- e. Sebagai alat untuk pengorganisasian masyarakat.

2.8 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir digunakan untuk membantu penulis dalam melakukan penelitian. Dalam kerangka berpikir ini berisi konsep-konsep pemetaan yang terkait dengan tujuan pemetaan partisipatif.



Gambar 2.3 Kerangka berfikir pemetaan

BAB III

METODE SURVEI DAN PEMETAAN

3.1 Lokasi Survei dan Pemetaan

Kecamatan Ngemplak merupakan salah satu kota kecamatan di wilayah Kabupaten Boyolali yang terdiri dari 12 Desa/Kelurahan yaitu : Sawahan, Donohudan, Pandeyan, Kismoyoso, Girioto, Manggung, Gagaksipat, Dibal, Sindon, Ngesrep, Ngargorejo, Sobokerto. Secara astronomis Kecamatan Ngemplak terletak pada $110^{\circ}37'31''$ - $110^{\circ}48'59''$ bujur timur dan $7^{\circ}13'33''$ - $7^{\circ}50'50''$ lintang selatan.

Untuk wilayah yang dikaji berada di Desa Pandeyan. Kajiannya adalah bidang tanah milik masyarakat untuk mengatasi kurang baiknya database.

3.2 Alat dan Bahan

Alat

- a. Laptop Hp series PPP009C
- b. Printer

Bahan

- a. Citra satelit Quickbird Kabupaten Boyolali
- b. Peta Dasar berupa Peta Administrasi Kabupaten Boyolali
- c. Peta Dasar berupa Sismiop
- d. Program arcMap 10.4 sebagai aplikasi untuk pemrosesan peta partisipatif
- e. Kertas A4

3.3 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2005:90). Populasi dalam penelitian ini adalah bidang tanah dengan kegunaannya di Desa Pandeyan Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel Penelitian adalah sebagai atribut atau objek yang memiliki variasi antara objek dengan objek lainnya (Hatch dan Farhady,1981). Variable yang di pakai dalam penelitian ini adalah:

- a. Data bidang tanah
- b. Sarana Prasarana

3.5 Sumber Data

Dalam hal ini sumber data yang digunakan dalam penelitian yaitu data sekunder. Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa buku, catatan, bukti yang telah ada, atau arsip dari instansi atau non instansi baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum. Data yang diambil peneliti yaitu:

- a. Daftar Himpunan Ketetapan & Pembayaran Pajak Bumi dan Bangunan (DHKP-PBB)
- b. Data sertifikat tanah BPN
- c. SHP sismiop
- d. SHP batas administrasi Kabupaten Boyolali
- e. Citra Quickbird Kabupaten Boyolali tahun 2018
- f. Data survei lapangan

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan salah satu aspek yang berperan dalam kelancaran dan keberhasilan dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah sekumpulan berkas yakni mencari data mengenai hal-hal berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen, agenda, dan sebagainya (Margono S.

Drs, 2007). Dalam hal ini metode dokumentasi digunakan untuk mencari data tentang profil daerah Desa Pandeyan

b. Metode Observasi

Metode Observasi adalah Observasi merupakan teknik pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan (Riduwan, 2004). Sanafiah Faisal (1990) mengklasifikasikan observasi menjadi: observasi berpartisipasi, observasi yang secara terang-terangan dan tersamar, dan observasi yang tak berstruktur. Selanjutnya Susan Stainback (1988) menyatakan “Dalam observasi partisipatif, peneliti mengamati apa yang mereka ucapkan, dan berpartisipasi dalam aktivitas mereka”. Seperti telah dikemukakan bahwa observasi ini dapat digolongkan menjadi empat, yaitu partisipasi pasif, partisipasi moderat, observasi yang terus terang dan tersamar, dan observasi yang lengkap. Dalam penelitian ini observasi yang digunakan adalah observasi moderat, dalam observasi ini terdapat keseimbangan antara peneliti menjadi orang dalam dengan orang luar. Peneliti dalam mengumpulkan data ikut observasi partisipasi dalam beberapa kegiatan, tetapi tidak semuanya. Dalam hal ini metode observasi digunakan untuk mencocokkan data yang sudah dikumpulkan dari instansi dengan kebenaran dilapangan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara data dengan dilapangan.

3.7 Proses Pemetaan dan Pembuatan Peta

a. Proses Pemetaan Menggunakan Data Sekunder


Proses pengolahan data dari Excel

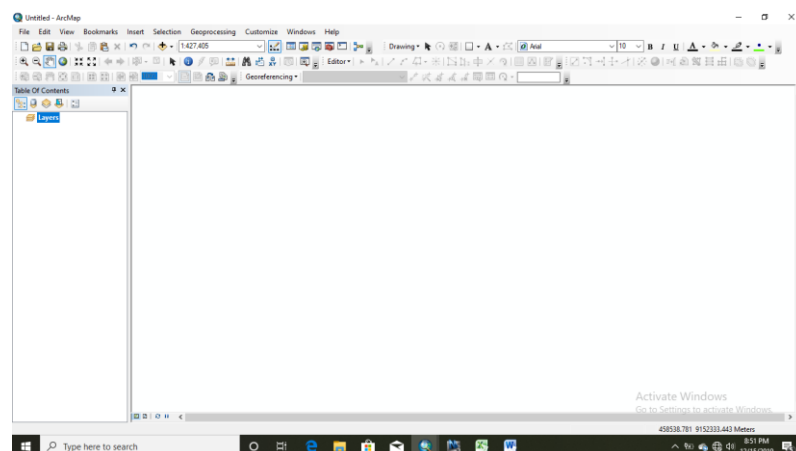
	A	B	C	D	E	F	G	H
			TAHUN PAJAK					
1	2019	330911000700100010	HARJO DIKROMO AL TRUBUS	KP MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309062501970001
2	2019	330911000700100020	HARJO DIKROMO AL GIMIN	KP MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309062101220003
3	2019	330911000700100030	B. RONO DIMEJO AL SEDEP	KP MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309064604090001
4	2019	330911000700100040	SUPARDI	KP MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309062102660006
5	2019	330911000700100050	WAGYEM	KP MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	63091196603930001
6	2019	330911000700100060	WAGYEM	KP MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309115402140002
7	2019	330911000700100070	SAMINEM	KP MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309110006980004
8	2019	330911000700100080	KAS DESA	KP MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309115606920002
9	2019	330911000700100090	KAS DESA	KP MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309110712470001
10	2019	330911000700100100	KAS DESA	KP MENIUNG,002/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,002/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309111712520016
11	2019	330911000700100110	PARNI	DONOHIDJAN,002/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,002/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309111908800002
12	2019	330911000700100120	PARTO WAIMIN	KP MENIUNG,002/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,002/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309112304850011
13	2019	330911000700100130	KAS DESA	KP MENIUNG,002/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,002/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309116007850009
14	2019	330911000700100140	KAS DESA	KP MENIUNG,002/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,002/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309112402120003
15	2019	330911000700100150	SUTINEM	KP PANDEYAN,002/02, PANDEYAN,BOYOLALI	PANDEYAN,002/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309114307160002
16	2019	330911000700100160	WAGYEM	KP MENIUNG,002/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,002/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309111718000003
17	2019	330911000700100170	WAGYEM	KP MENIUNG,002/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,002/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309114400350007
18	2019	330911000700100180	WAGIMAN	KP MENIUNG,002/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,002/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309110612020005
19	2019	330911000700100190	SUGINEM	MENIUNG,002/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,002/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309117812600021
20	2019	330911000700100200	BUDJIAN	KP MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309116110050004
21	2019	330911000700100210	TUKIYO	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309110907820004
22	2019	330911000700100220	NY. JAINEM	KP MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	6309116204849004
23	2019	330911000700100230	KASMAEDI	KP MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	
24	2019	330911000700100240	NY. SISWO SUMARTO SUKTAH	KP MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	
25	2019	330911000700100250	GIMIN HARJO DIKROMO	KP MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	
26	2019	330911000700100260	KARTO UJOYO AL DIYUN	KP MENIUNG,001/02, PANDEYAN,BOYOLALI	MENIUNG,001/02, PANDEYAN,NGEMPLAK	PADEYAN	NGEMPLAK	

Gambar 3.1 Tampilan Data sekunder dari pengolahan Ms.Excel


b. Proses Pemetaan Menggunakan ArcGIS 10.4

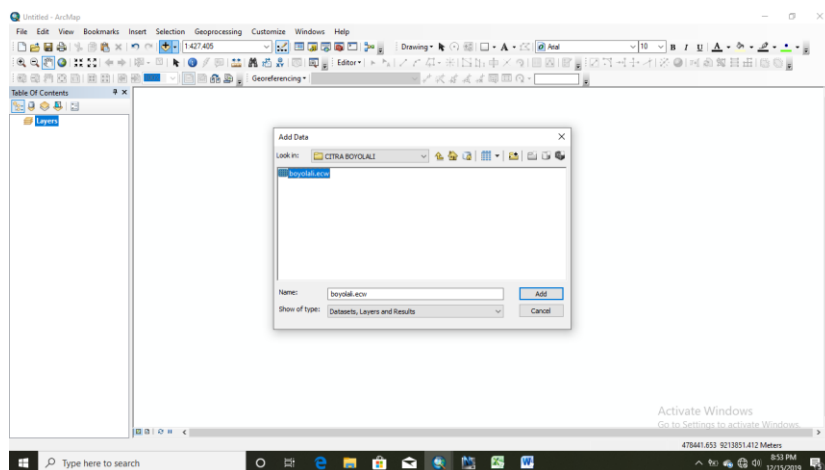
Pada proses ini merupakan proses digitasi citra satelit sesuai kenampakan namun tetap sesuai dengan sismiop. Dalam pembuatan peta digital ini menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.4 yang sudah di instal pada laptop.

- 1) Buka ArcGIS 10.4  maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini.



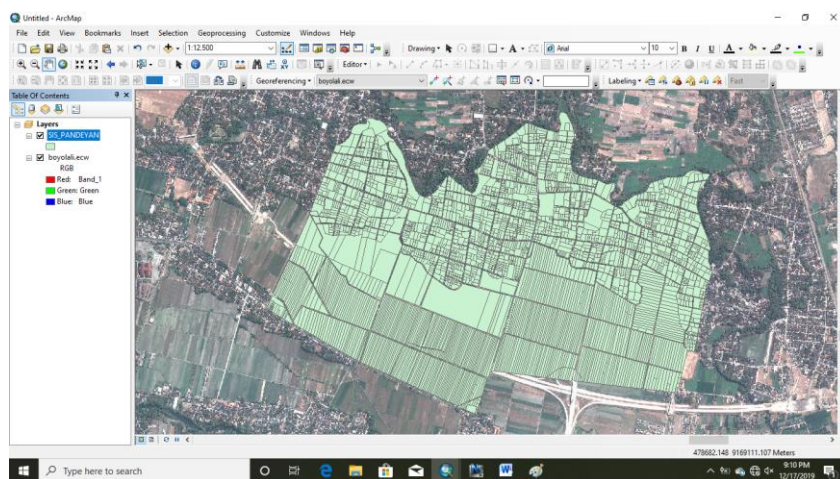
Gambar 3.2 Map Face ArcGIS 10.4

- 2) Masukan *shapefile* yang dibutuhkan seperti citra satelit Quickbird dan sismiop daerah yang dibutuhkan dengan cara klik *Add Data*  maka akan muncul kotak dialog dan pilih *shapefile* yang dibutuhkan, lalu klik *Add*




Gambar 3.3 Tampilan kotak dialog setelah klik *Add Data*

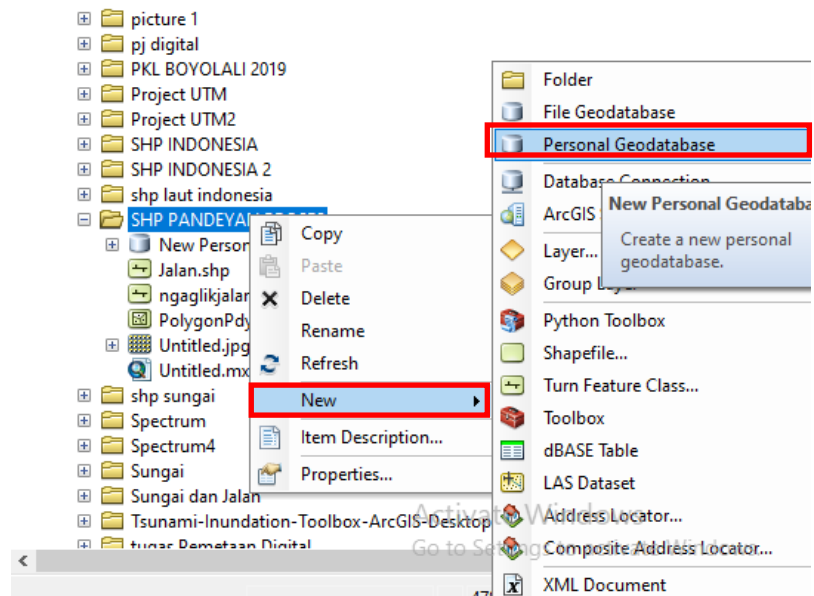
Dan tampilan akan seperti dibawah ini



Gambar 3.4 *Map Face* setelah *Add Shapefile*

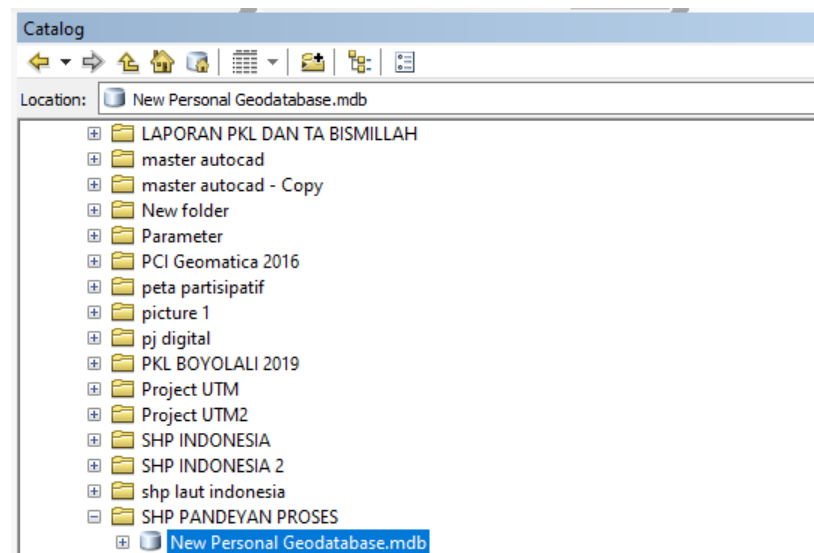
- 3) Membuat Geodatabase untuk mengklasifikasikan dalam populasi data tertentu tanpa membuat folder dan file terlalu banyak, dengan cara buka tools ArcCatalog  kemudian klik kanan

pada folder yang telah ditentukan pilih New → Personal Geodatabase



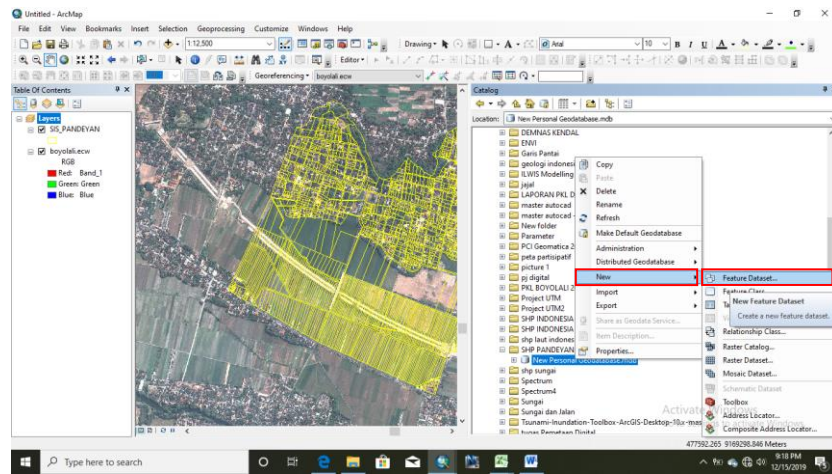
Gambar 3.5 Tampilan *New Geodatabase*

Maka tampilan *New File Geodatabase* seperti ini

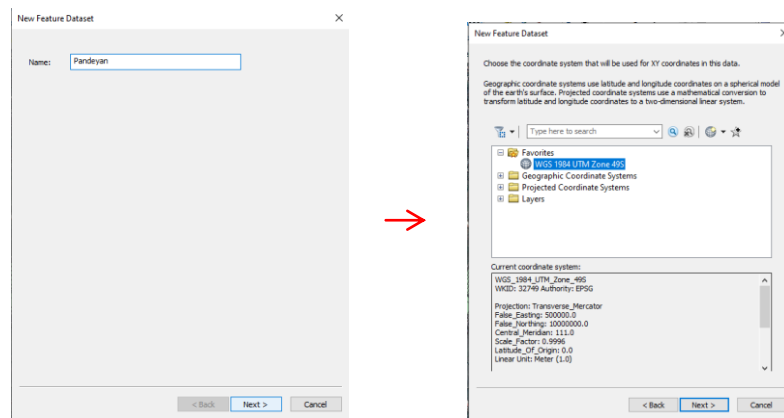


Gambar 3.6 Tampilan *New File Geodatabase*

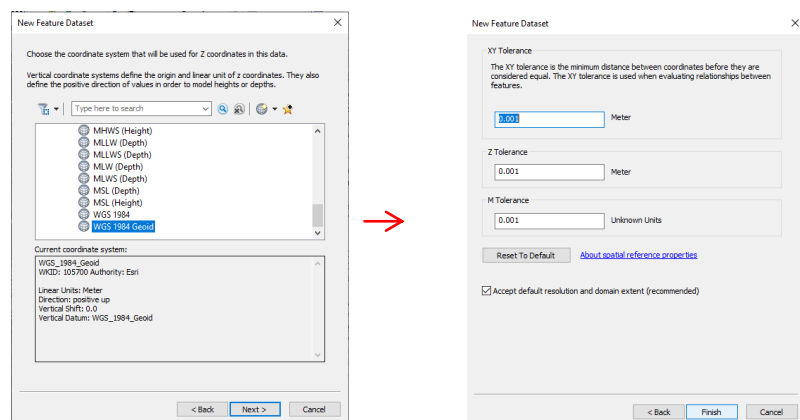
- 4) Langkah berikutnya membuat *Feature dataset* pada *Geodatabase* yang telah dibuat sebelumnya (New Personal Geodatabase.mdb) klik kanan → New → Feature Dataset



Gambar 3.7 Tampilan awal *Feature dataset*

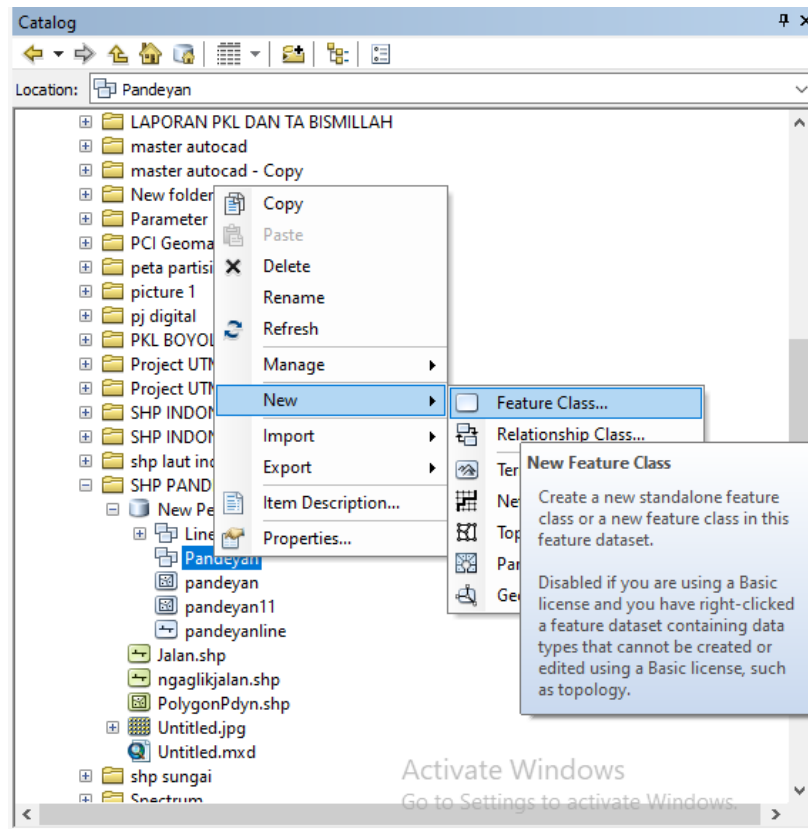


Untuk Z Koordinat sistem, pilih None, sedangkan XY agar default.

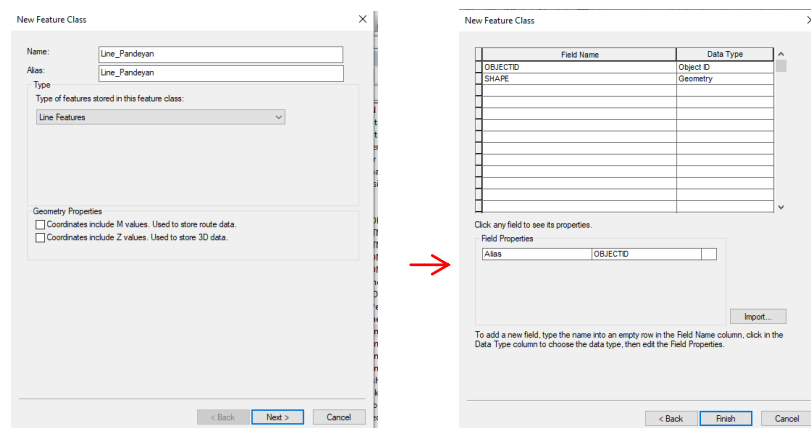


Gambar 3.8 Tampilan dari langkah-langkah *Feature dataset*

5) Selanjutnya setelah *Feature dataset*, mulai membuat feature class berupa point, polyline, dan polygon. Untuk ini menggunakan polyline yaitu dengan klik kanan pada *Feature Dataset* → New → Feature Class

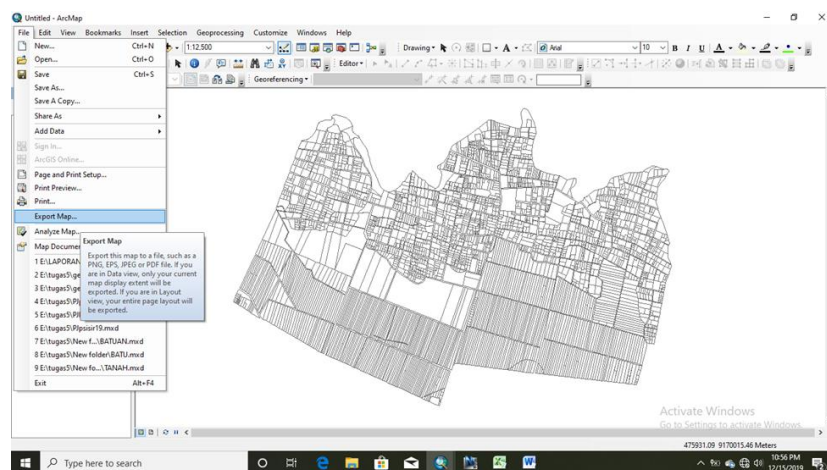


Gambar 3.9 Tampilan awal *Feature Class*



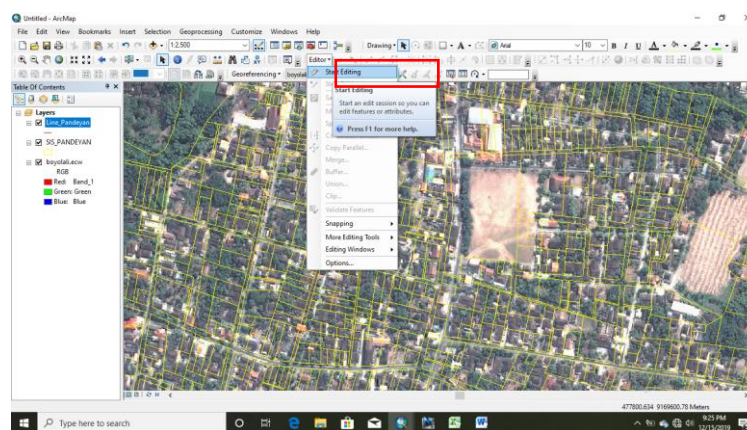
Gambar 3.10 Tampilan dari langkah-langkah *Feature class*

- 6) Setelah itu digitasi citra satelit sesuai kenampakan dan sismiop, dengan cara terlebih dahulu *Export Map* **Export Map...** sismiop menjadi JPG gunanya untuk mempermudah saat digitasi.



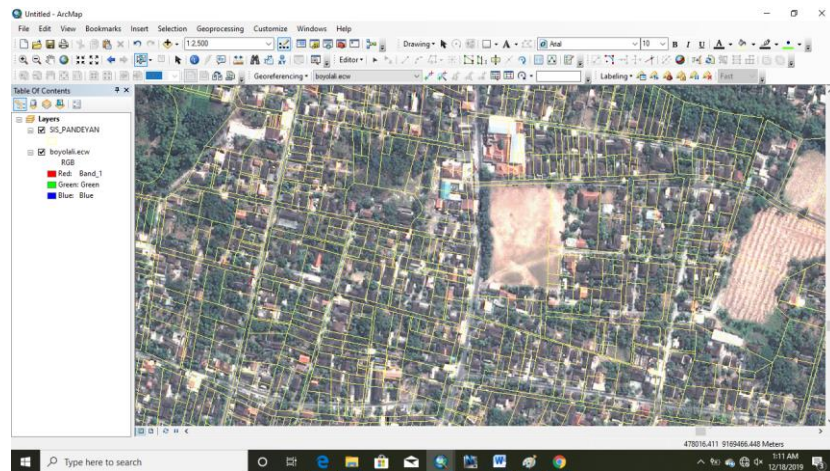
Gambar 3.11 Tampilan *Export Map* Sismiop dalam bentuk JPG

- 7) Kemudian pilih tools Editor **Editor** → Start Editing

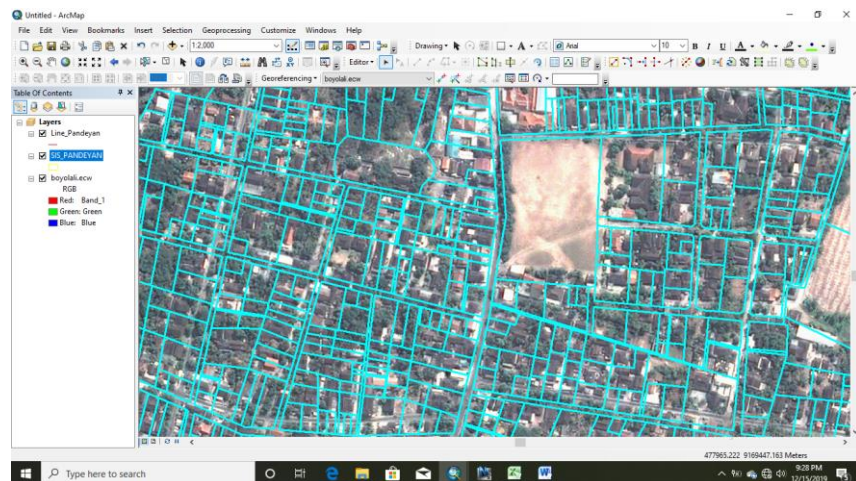


Gambar 3.12 Tampilan *Start Editing*

- 8) Jika sudah Start Editing, setelah itu move sismiop sesuaikan dengan salah satu jalan di citra untuk dijadikan patokan saat digitasi, dengan cara blok sismiop → klik kiri mouse yang lama → sesuaikan dengan kenampakan jalan.



Gambar 3.13 Tampilan Sismiop sebelum di *Move*

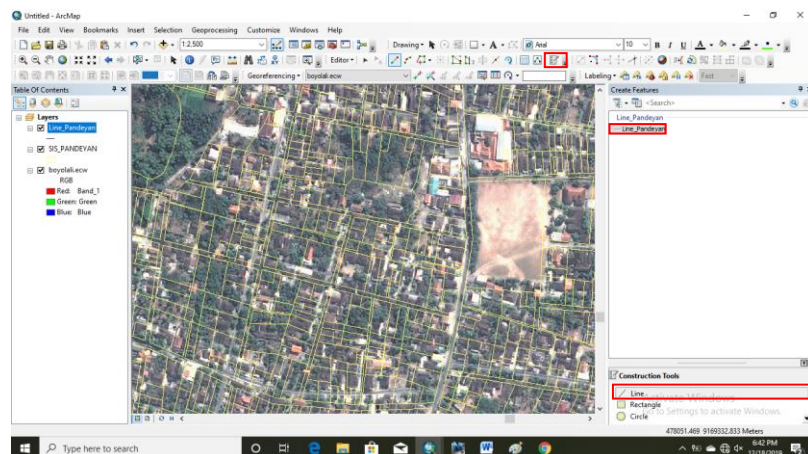


Gambar 3.14 Tampilan Sismiop sesudah di *Move*


9) Kemudian digitasi dengan menggunakan tools Creature Features

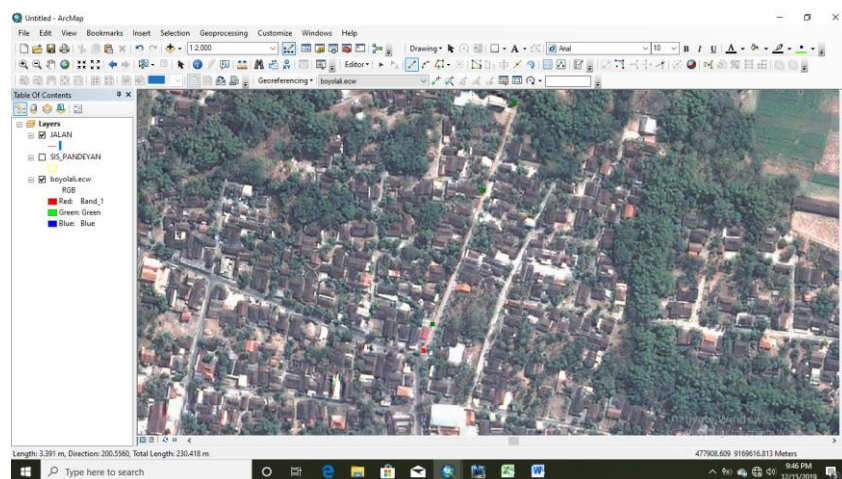


→ klik line_pandeyan (feature class yang dibuat sebelumnya) → pilih line.

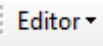



Gambar 3.15 Tampilan *Create Features*

10) Setelah itu digitasi jalan sebagai patokan dengan cara klik Straight Segment  -> digitasi sesuai dengan alur jalan

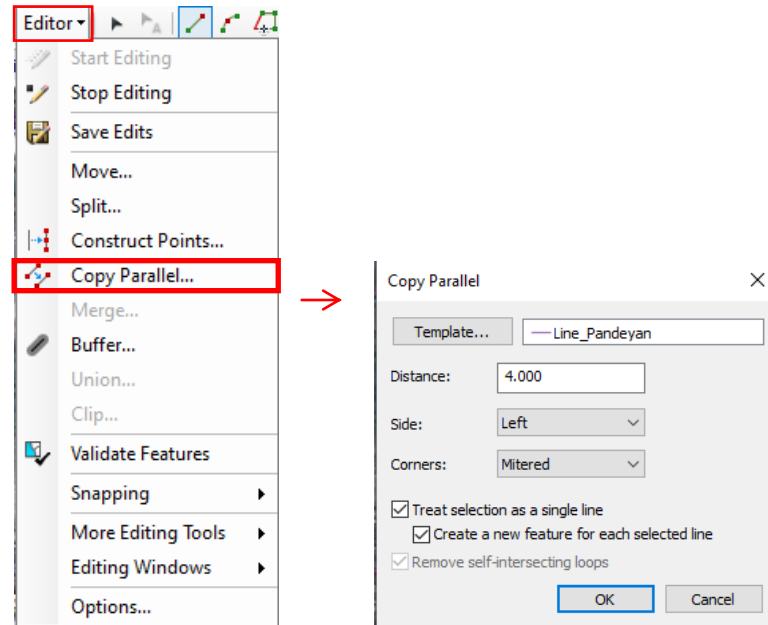


Gambar 3.16 Tampilan Map Face saat digitasi

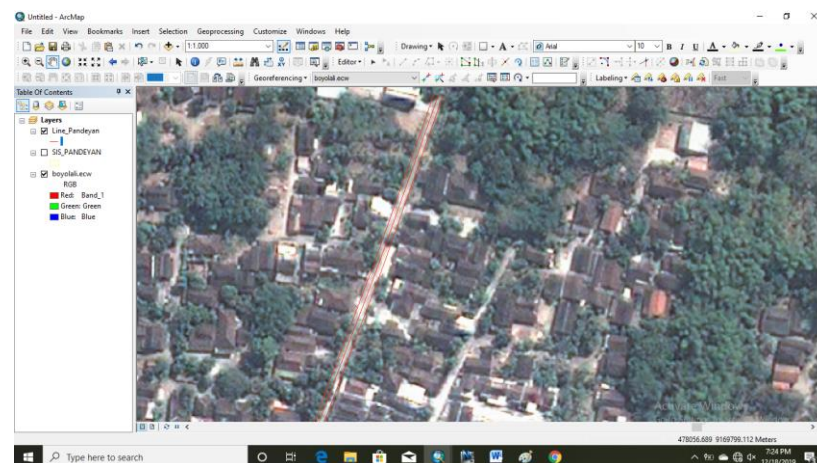
Jika sudah jadi satu jalur jalan klik Editor  -> Copy

Parallel  -> pada Distance ketik kira-kira lebar jalan sesuai dengan kenampakan (menggunakan 4.000) -> pada Side isi sesuaikan arah copy an garis jalan (*left*). Copy Parallel digunakan untuk dua bagian yaitu garis jalan sebrang dan tengah, untuk




grais jalan tengah (pembagi antara garis jalan kanan dan kiri menggunakan Distance 2.000)

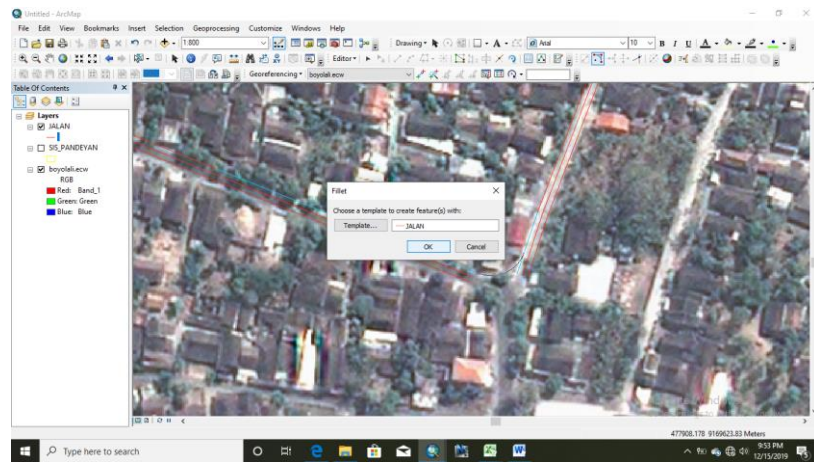


Gambar 3.17 Tampilan saat membuat *Copy Parallel*

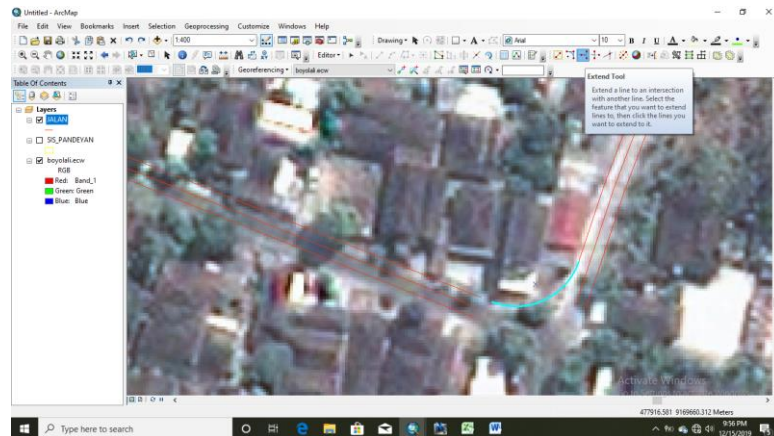


Gambar 3.18 *Map Face* setelah *Copy Parallel*

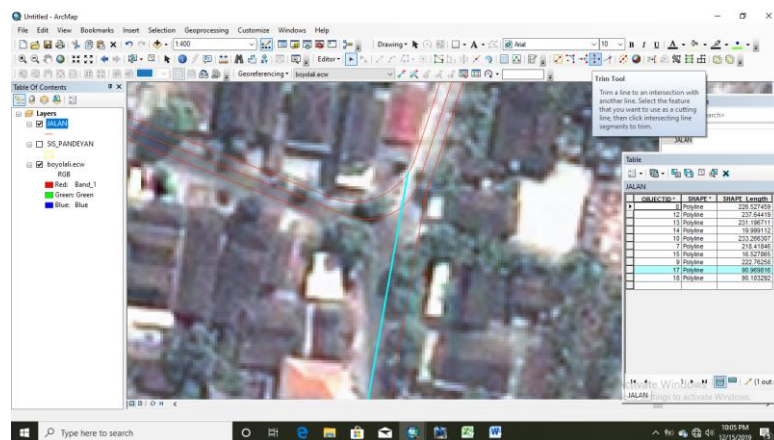
Selanjutnya jika menemui jalan berbelok menggunakan tools Fillet Tool  -> untuk menyambungkan hasil dari Fillet Tool gunakan tools Extend Tool  -> untuk memotong garis jalan yang melebihi gunakan tools Trim Tool 



Gambar 3.19 Tampilan menggunakan tools *Fillet Tool*

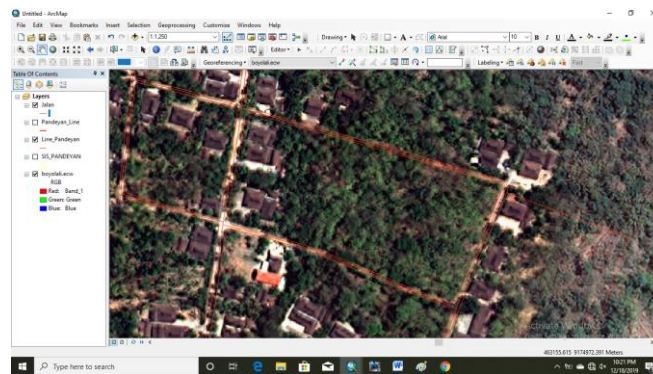


Gambar 3.20 Tampilan menggunakan tools *Extend Tool*




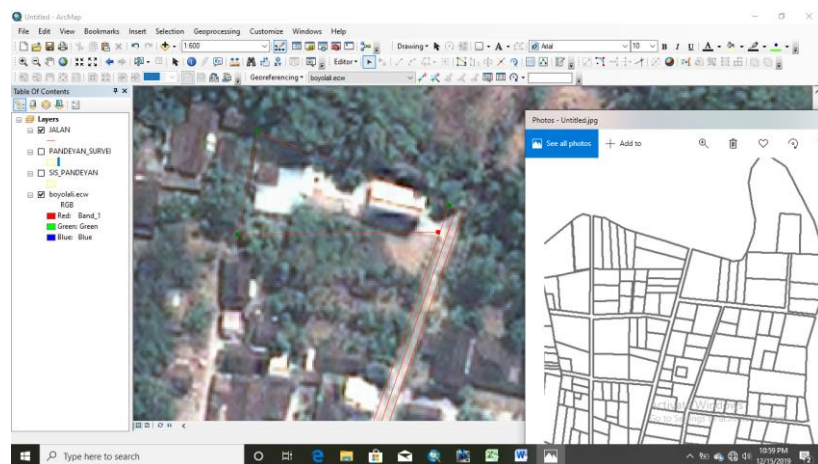
Gambar 3.21 Tampilan menggunakan tools *Trim Tool*

Maka hasil akan seperti ini



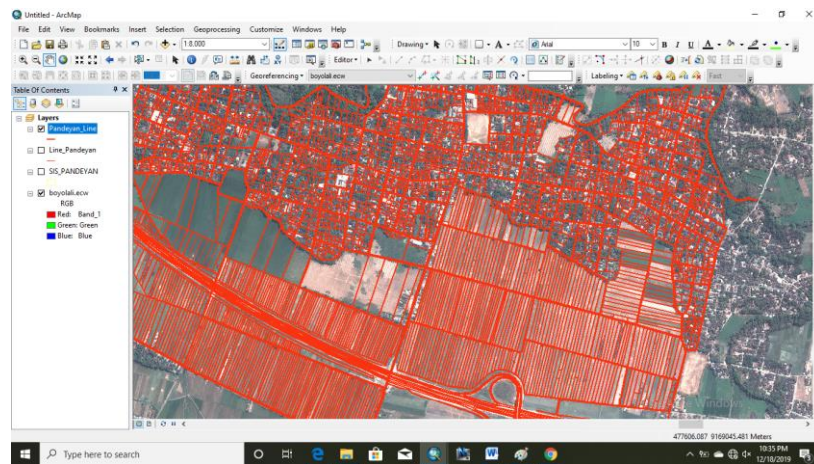
Gambar 3.22 *Map Face* jalan sesudah digitasi dan di edit

- 11) Selanjutnya digitasi bidang sesuai kenampakan citra dan sismiop, pastikan gambar sismiop yang sudah di JPG berada di sebelah kanan untuk mempermudah, dengan cara klik tools Straight Segment  -> digitasi sesuai dengan citra dan sismiop




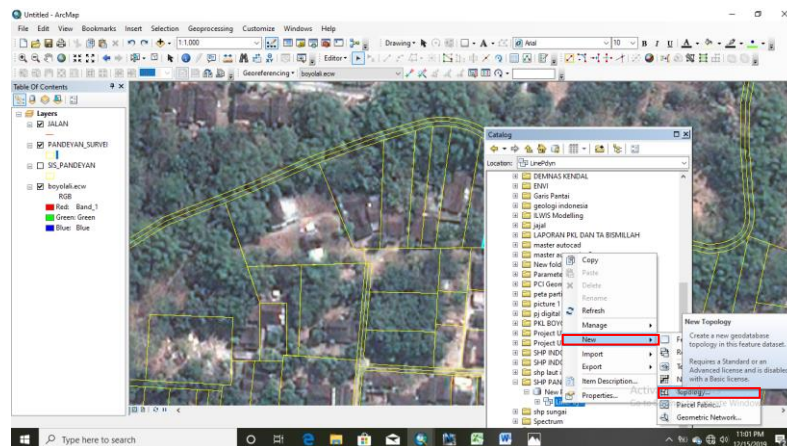
Gambar 3.23 *Map Face* digitasi bidang

Dari hasil digitasi jalan dan bidang tanah maka hasil seperti ini



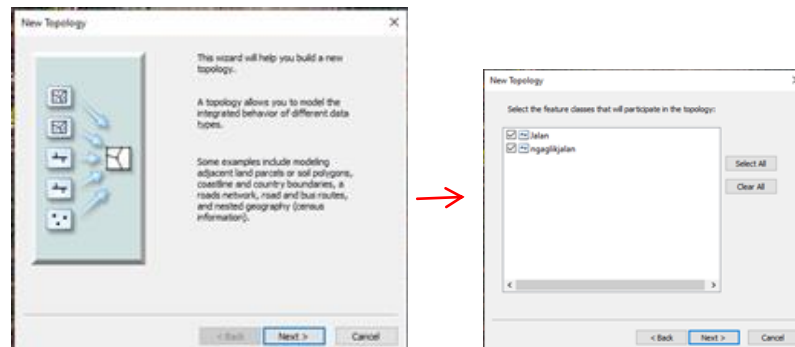
Gambar 3.24 *Map face* hasil digitasi jalan dan bidang

- 12) Setelah digitasi selesai kemudian koreksi error topology digunakan untuk mengetahui garis yang terputus atau berlebih (polyline satu dengan yang lain tidak terhubung). Dengan cara buka ArcCatalog  → klik kanan feature dataset (yang sebelumnya sudah dibuat) → New → Topology



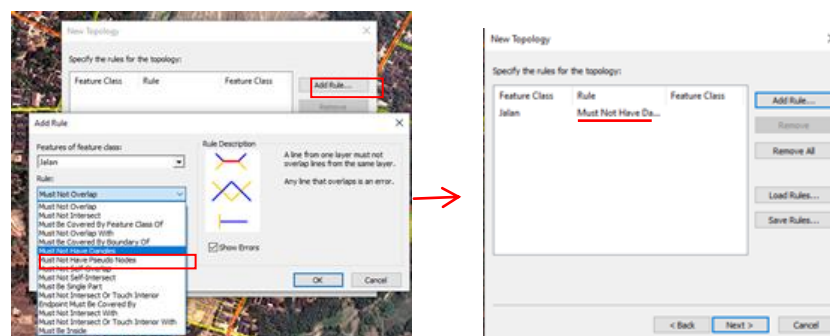
Gambar 3.25 Tampilan *New Topology*

Lalu akan muncul tampilan seperti gambar dibawah, klik Next → feature class yang akan dikoreksi (kali ini feature class-nya yaitu *line_pdyn*) → Select All → Next



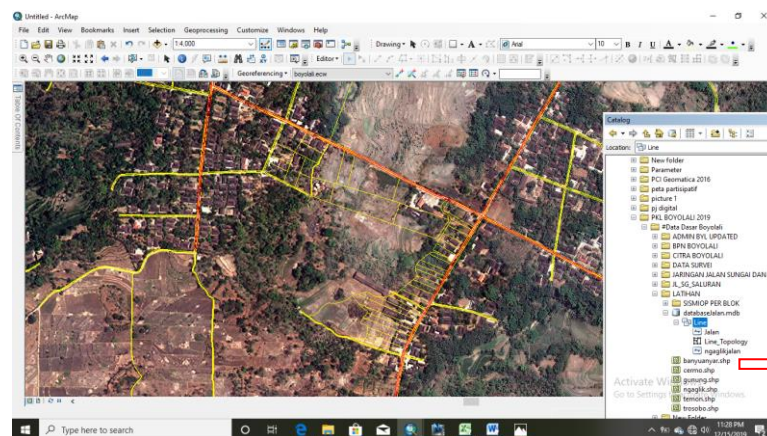
Gambar 3.26 Tampilan Select feature class

Kemudian melakukan add rule atau penambahan aturan topology seperti gambar dibawah ini, dengan cara klik Add Rule → pada rule pilih “must not have dangle” → Feature Class sesuai sebelumnya → Oke → Next.



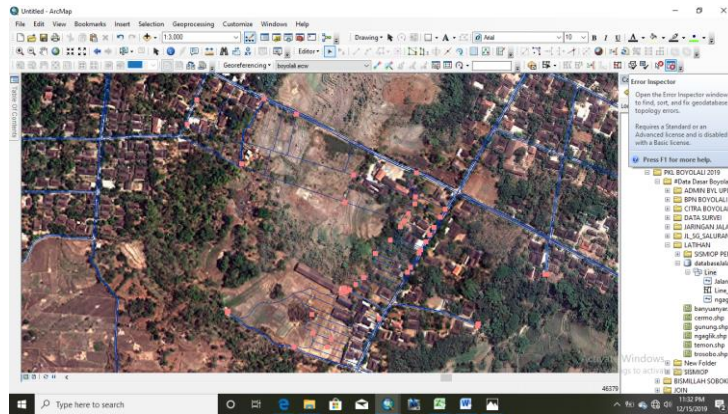
Gambar 3.27 Tampilan langkah akhir dari New Topology

Maka hasilnya seperti dibawah



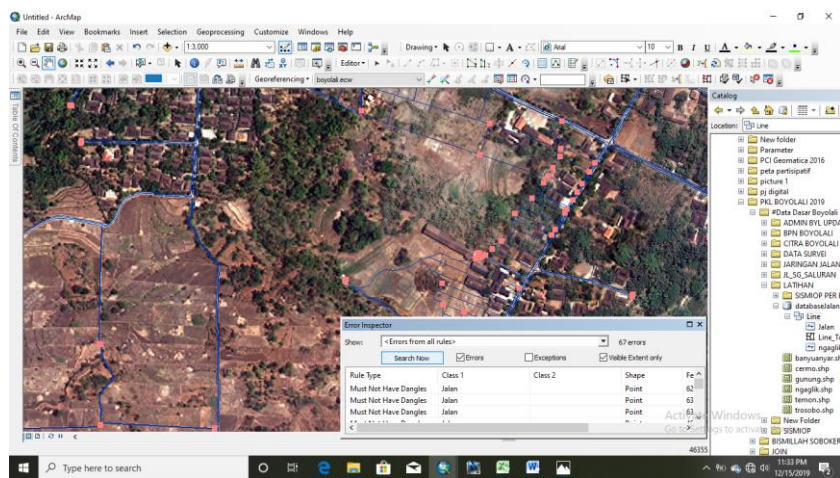
Gambar 3.28 Map face hasil New Topology

- 13) Selanjutnya editing terhadap data error topology, dengan srtart editing → aktifkan toolbar Topology → klik menu Error Inspector →




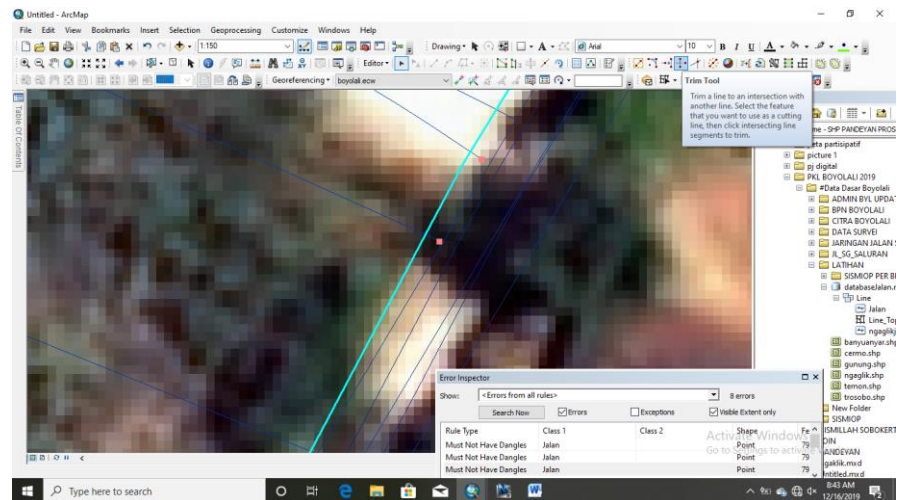
Gambar 3.29 Tampilan mengaktifkan toolbar *Topology*

Kemudian Search Now untuk mengetahui setiap error



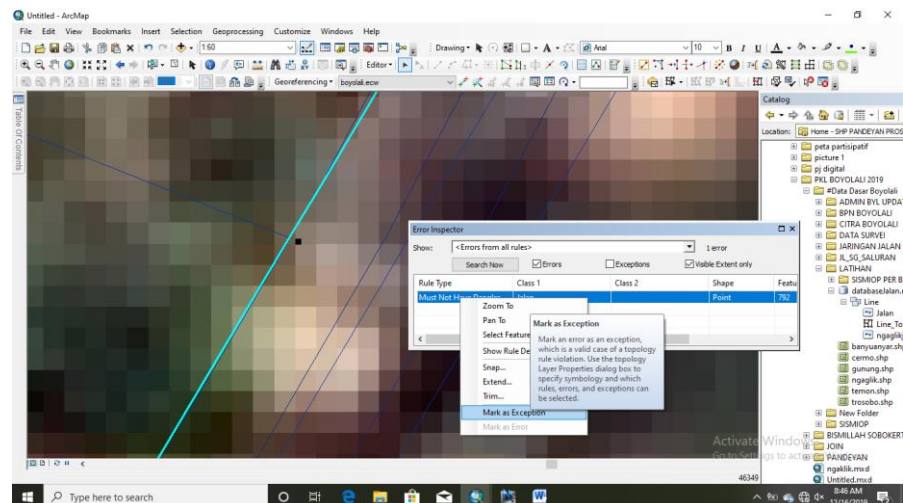
Gambar 3.30 Tampilan *Error Inspector*

Lalu zoom pada bagian yang diidentifikasi sebagai error → perbaiki sesuai segmen tersebut agar tidak undershoot atau overshoot → gunakan tools Trim Tool  untuk overshoot




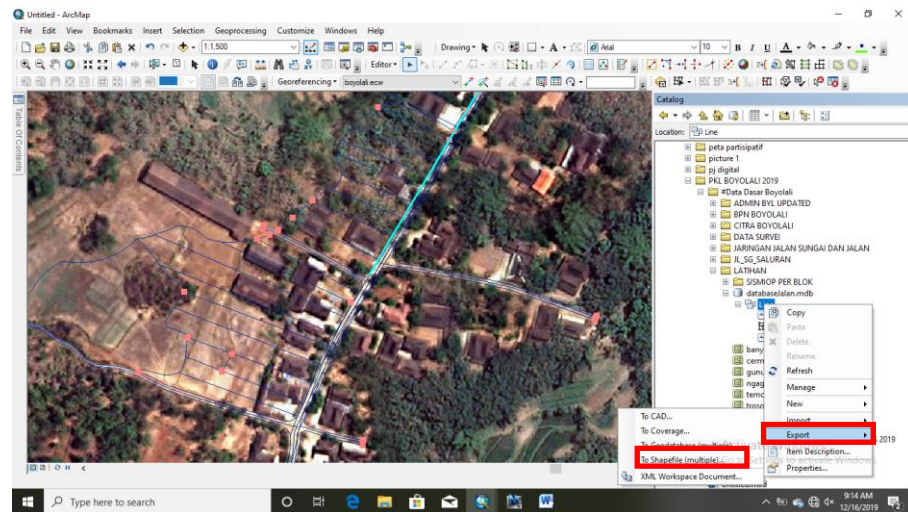
Gambar 3.31 Tampilan editing error topology

Jika sudah benar klik kanan point error → Mark as Exception



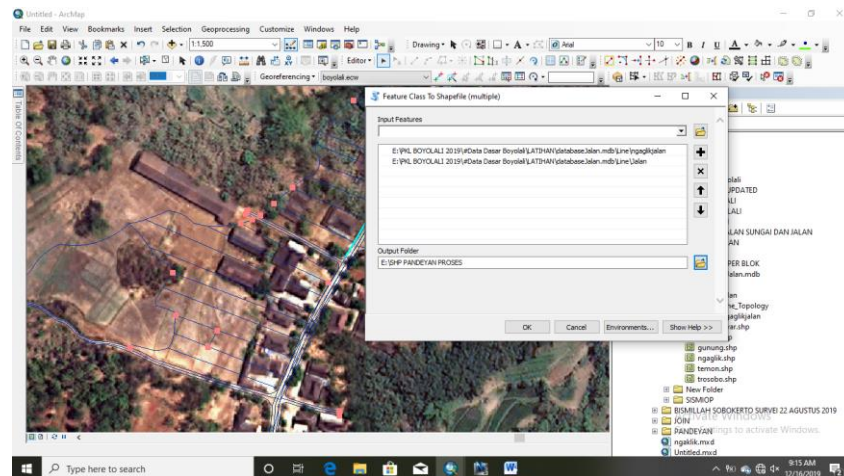
Gambar 3.32 Tampilan *Mark as Exception*

Setelah selesai editing error topology dan dirasa sudah benar kemudian save  → stop editing. Selanjutnya export topology kedalam format shp dengan cara klik kanan Feature class → Export → To Shapefile



Gambar 3.33 Tampilan awal export to shp


Masukan file (Line_pdyn) pada Input Features → lokasi penyimpanan hasil shp pada Output Folder

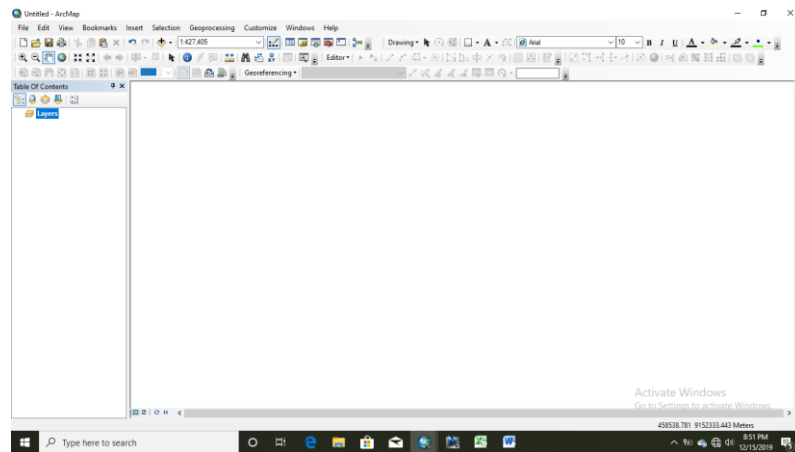


Gambar 3.34 Tampilan kotak dialog *Export to shp*


c. Proses Pencocokkan data sekunder

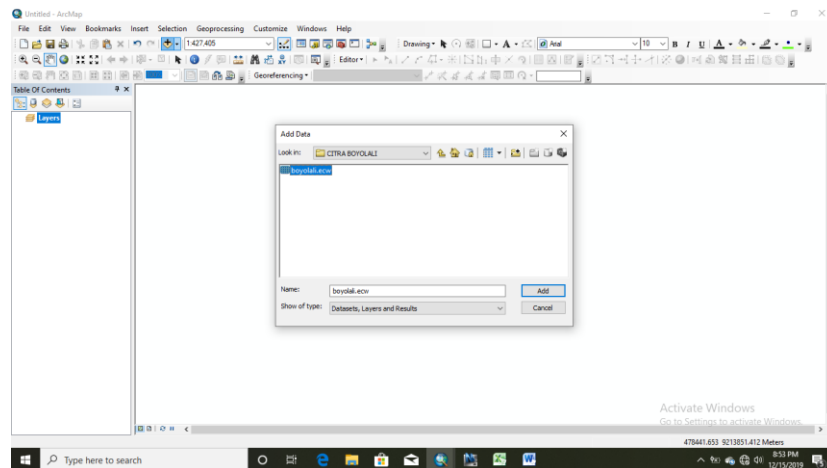
Proses ini merupakan proses pencocokkan data dengan bidang tanah milik warga yang dilakukan dengan perangkat Desa namun juga melibatkan beberapa warga. Berikut adalah langkah-langkahnya:

- 1) Buka ArcGIS 10.4  maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini.



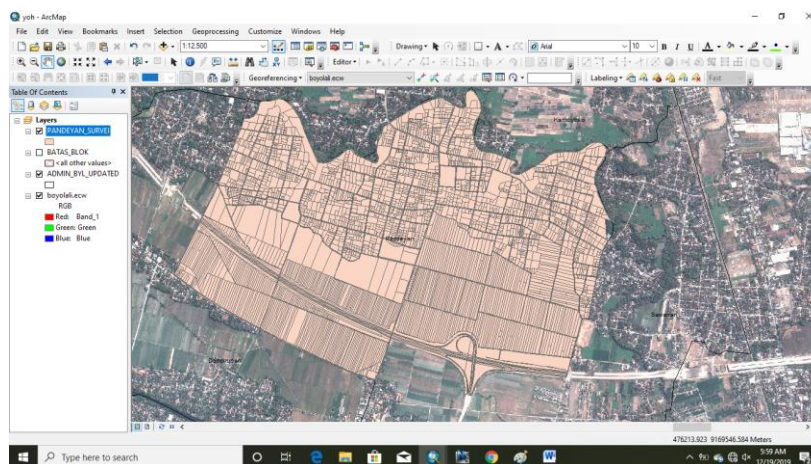
Gambar 3.35 Map Face ArcGIS 10.4

- 2) Masukan *shapefile* yang dibutuhkan seperti citra satelit Quickbird dan sismiop daerah yang dibutuhkan dengan cara klik *Add Data*  maka akan muncul kotak dialog dan pilih *shapefile* yang dibutuhkan, lalu klik *Add*






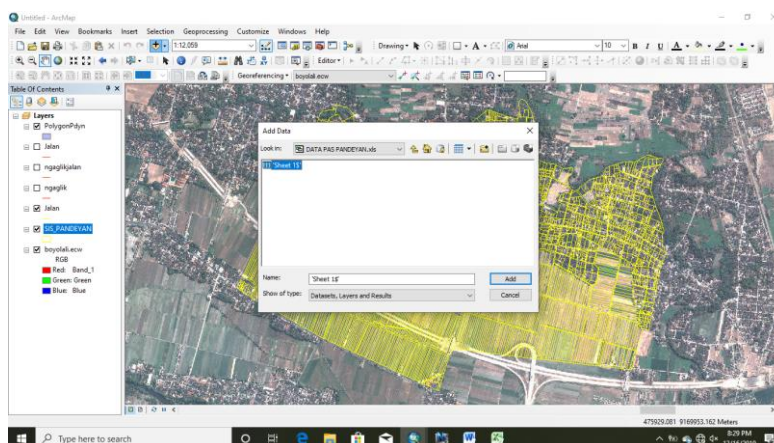
Gambar 3.36 Tampilan kotak dialog setelah klik *Add Data*

Dan tampilan akan seperti dibawah ini



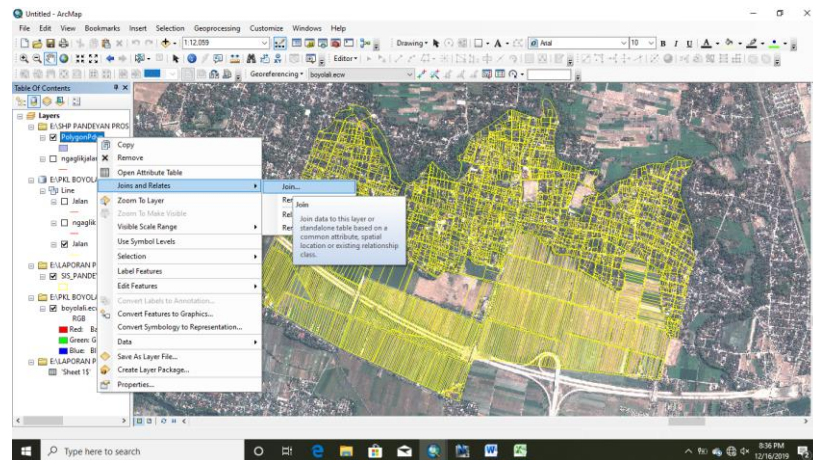
Gambar 3.37 Map Face setelah Add Shapefile

- 3) Masukan data sekunder dari excel  kedalam ArcGIS 10.4  dengan cara Add data  maka akan muncul kotak dialog dan pilih file xcel yang dibutuhkan lalu klik Add



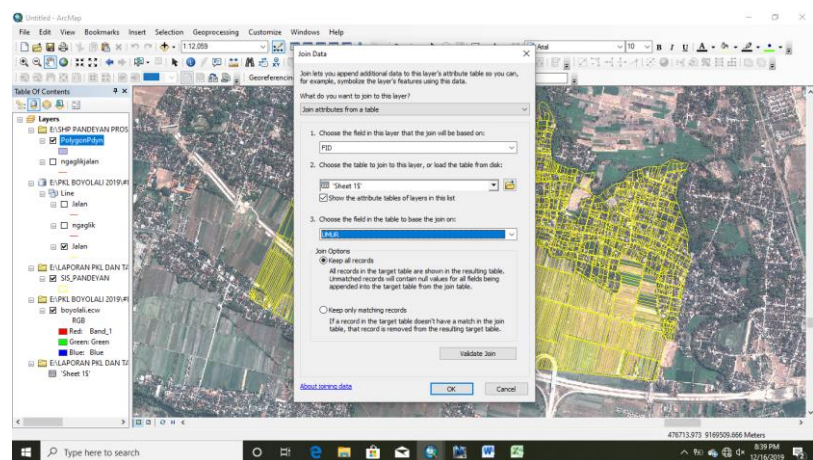
Gambar 3.38 Tampilan kotak dialog setelah Add Data

- 4) Selanjutnya menggabungkan data dari excel ke shp dari proses digitasi dengan cara klik kanan nama shp pada layers → Joins and Relates → pilih Join



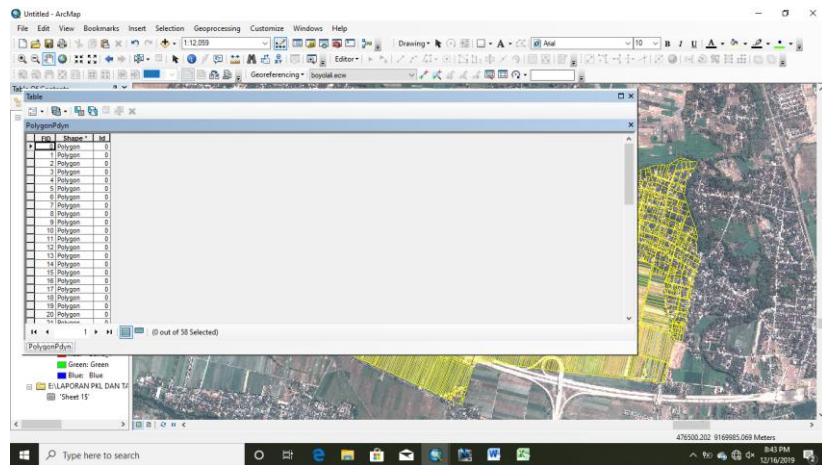
Gambar 3.39 Tampilan awal Join

Lalu akan muncul kotak dialog seperti gambar dibawah ini kemudian pada kolom nomor 1 pilih FID → nomor 2 data dari excel → nomor 3 default → Keep all records pilihan pada Join Option → Oke

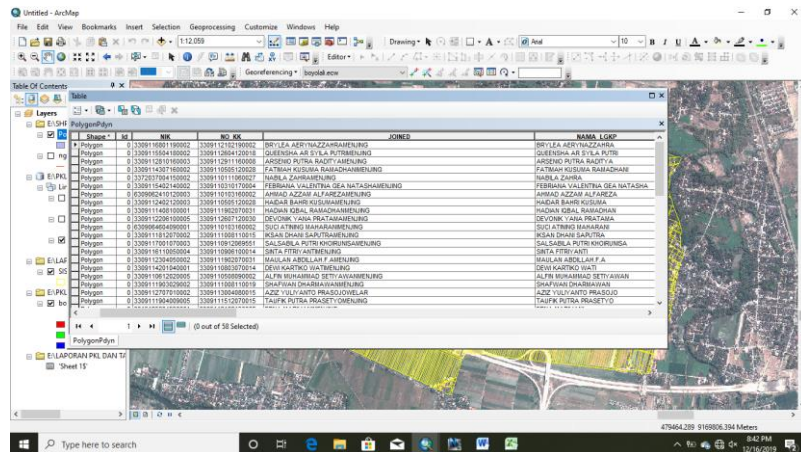


Gambar 3.40 Tampilan kotak dialog setelah klik join

Berikut dibawah merupakan gambar tampilan sesudah dan sebelum di Join

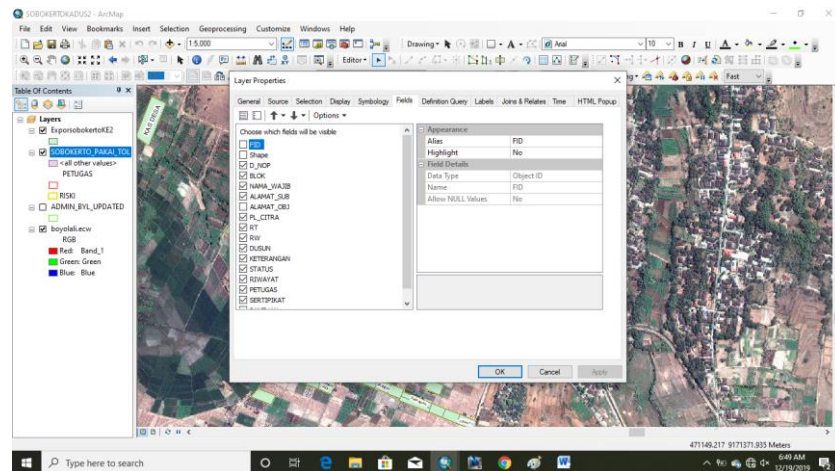


Gambar 3.41 Tampilan *Attribute Table* sebelum di *Join*




Gambar 3.42 Tampilan *Attribute Table* sesudah di *Join*

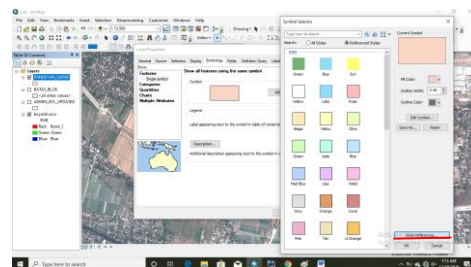
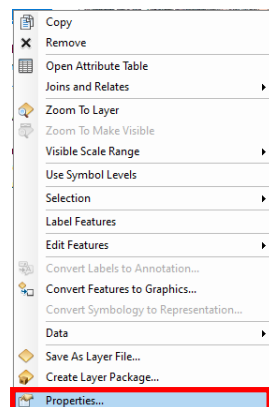
- 5) Kemudian setelah di join cocokan beberapa field seperti nama pemilik tanah, alamat, D NOP, riwayat, keterangan, dan sertifikat.

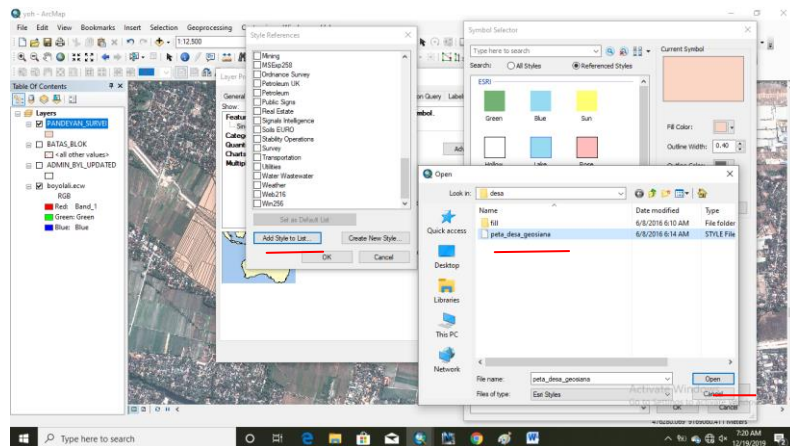


Gambar 3.43 Tampilan kotak dialog Field

6) Jika ada bidang yang tidak sesuai atau sudah dipecah dengan orang lain maka gunakan tools cut polygon 

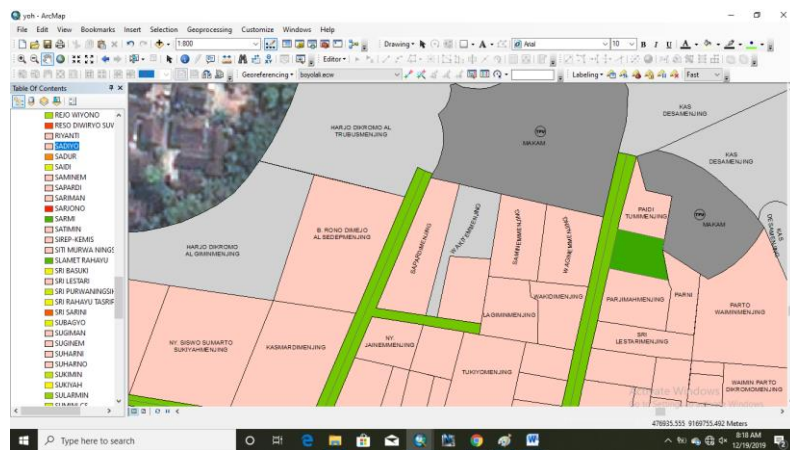
7) Setelah pencocokan selesai dan sudah valid maka selanjutnya symbologi peta sesuai dengan Geosianadesa agar peta terlihat estetika dan sesuai dengan aturan BIG, dengan cara klik kanan shp pada layers -> properties -> Symbologi -> Style References -> Add Style to list -> file geosianadesa yang sudah di download -> Open -> Oke





Gambar 3.44 Tampilan merubah Simbologi Geosianadesa

Maka hasil dari simbologi seperti dibawah ini



Gambar 3.45 Map face Peta Hasil simbologi

BAB IV

HASIL PEMETAAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Desa Pandeyan

a. Letak Administratif

Desa Pandeyan terletak diantara $110^{\circ}50'09''$ - $110^{\circ}52'21''$ Bujur Timur dan $7^{\circ}49'40''$ - $7^{\circ}51'59''$ Lintang Selatan. Secara Administratif, Desa Pandeyan merupakan salah satu Desa yang berada di Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali. Wilayah Desa Pandeyan berbatasan dengan: sebelah Utara: Desa Kismoyuso, sebelah Selatan: Desa Sawahan, sebelah Timur: Kabupaten Karanganyar, dan sebelah Barat: Desa Donohudan.

b. Penggunaan Lahan

Suatu wilayah akan mempergunakan lahan yang dimilikinya dengan sebaik-baiknya, agar setiap lahan yang ada pada wilayah tersebut dapat dimanfaatkan dengan optimal untuk kesejahteraan masyarakatnya. Penggunaan lahan yang sesuai dengan kebutuhan akan memberikan manfaat dan tata ruang yang nyaman bagi masyarakat, sebaliknya apabila penggunaan lahan tidak berimbang maka akan menjadi tata ruang yang tidak teratur.

Penggunaan lahan di Desa Pandeyan tahun 2019 di bagi menjadi 2 (dua) yaitu lahan pertanian dan lahan bukan pertanian. Untuk lahan pertanian meliputi sawah, lahan campuran, pekarangan, tegalan, dan vegetasi lain. Sedangkan untuk lahan bukan pertanian meliputi pemukiman, peribadatan, pemakaman, perkantoran, kesehatan, lahan terbuka, bangunan gedung, dan pendidikan. Setiap penggunaan lahan memiliki luas masing-masing untuk lahan pertanian memiliki luas 113,2065 ha dan untuk lahan bukan pertanian memiliki luas 143,2465 ha.

c. Sarana Prasarana

Sarana Prasarana merupakan salah satu hal penting untuk menunjang kegiatan masyarakat salah satunya di Desa Pandeyan. Terdapat beberapa sarana prasarana di Desa Pandeyan diantaranya Masjid, Mushola, Gereja, Makam, Sekolah, Lapangan, Puskesmas, dan Kantor Desa.



4.2 Hasil Pemetaan

Berdasarkan data dari CV. GeoData dan observasi terdapat hasil berupa peta persebaran sarana prasarana yang ada di Desa Pandeyan dan diketahui perbedaan antara sebelum pemetaan dan sesudah pemetaan. Berikut data tabel dan gambar sebelum dan sesudah pemetaan:

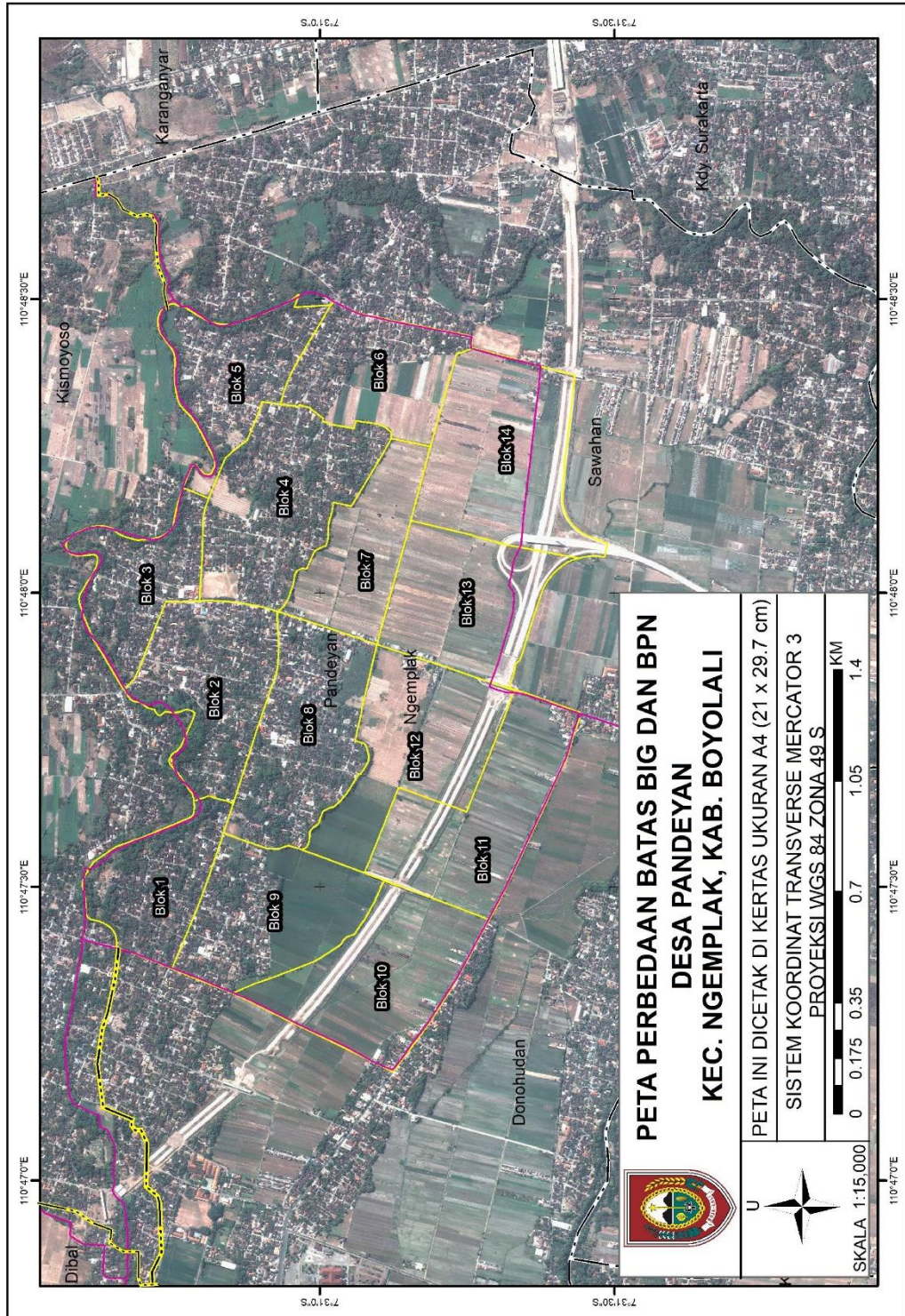
a. Batas Administrasi

Setelah dilakukan pemetaan diketahui perbedaan batas administrasi Desa Pandeyan. Perbedaan data ini terjadi karena beberapa faktor seperti data antar instansi yang berbeda, serta terdapatnya informasi data yang belum diperbarui. Hasil gambar dapat dilihat pada halaman selanjutnya

Gambar 4.1 Perbedaan data BIG dan BPN

Keterangan  : Data Pendaftaran Tanah BPN
 : Batas BIG

Berdasarkan gambar tersebut jika ditampilkan dalam satu koordinat dan layer baik batas administrasi posisi, maupun informasi bidang di dalamnya akan mengalami pergeseran dan perbedaan batas. Pergeseran tersebut akan mengakibatkan letak dan posisi di lapangan akan berubah dan tidak sesuai. Selain itu terdapat perbedaan luas wilayah desa yang cukup mencolok. Terdapat daerah yang mengalami pengurangan dan ada daerah yang mengalami penambahan luasannya.



Dari perhitungan menggunakan *Calculate Geometry* pada ArcMAP 10.4 diketahui perbedaan luas sebelum dan sesudah pemetaan sebagai berikut:

Tabel 1 Perbedaan Data Sebelum dan Sesudah Pemetaan

Indikator	Perbedaan	
	Sebelum Pemetaan	Sesudah Pemetaan
Luas Administrasi	235.708 m ²	266.538 m ²
Jumlah Bidang	2811 bidang	3002 bidang

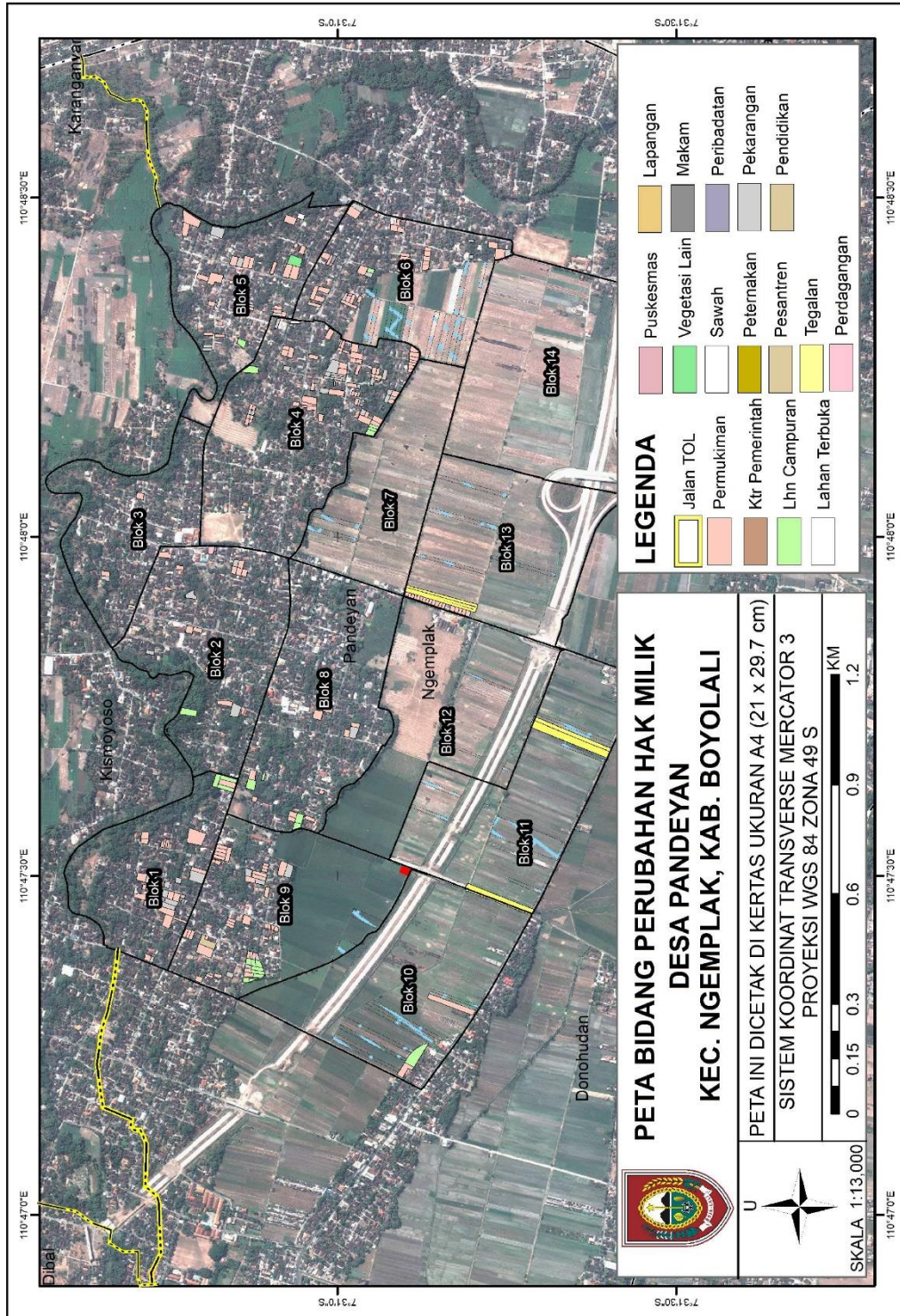
Berdasarkan hasil gambar dan data tersebut diketahui perbedaan batas administrasi yang mempengaruhi pada luas Desa Pandeyan. Sehingga dengan adanya pemetaan partisipatif dapat digunakan untuk memperbarui atau menyamakan batas administrasi agar tidak terjadi konflik antara masyarakat dan pihak yang terkait.

b. Status Kepemilikan Tanah

Setelah dilakukan pemetaan diketahui perubahan status kepemilikan bidang tanah yang dimiliki masyarakat. Data tersebut didapat dengan metode partisipatif dari perangkat kelurahan yang mengetahui secara jelas histori kepemilikan tanah/bidang sehingga waktu yang diperlukan dalam pembuatan peta bisa dipercepat dan meminimalisir biaya pembuatan peta. Berikut adalah gambar hasil dari pemetaan bidang tanah yang mengalami perubahan. Hasil gambar dapat dilihat pada halaman berikutnya.

Gambar 4.2 Tampilan hasil bidang yang mengalami perubahan

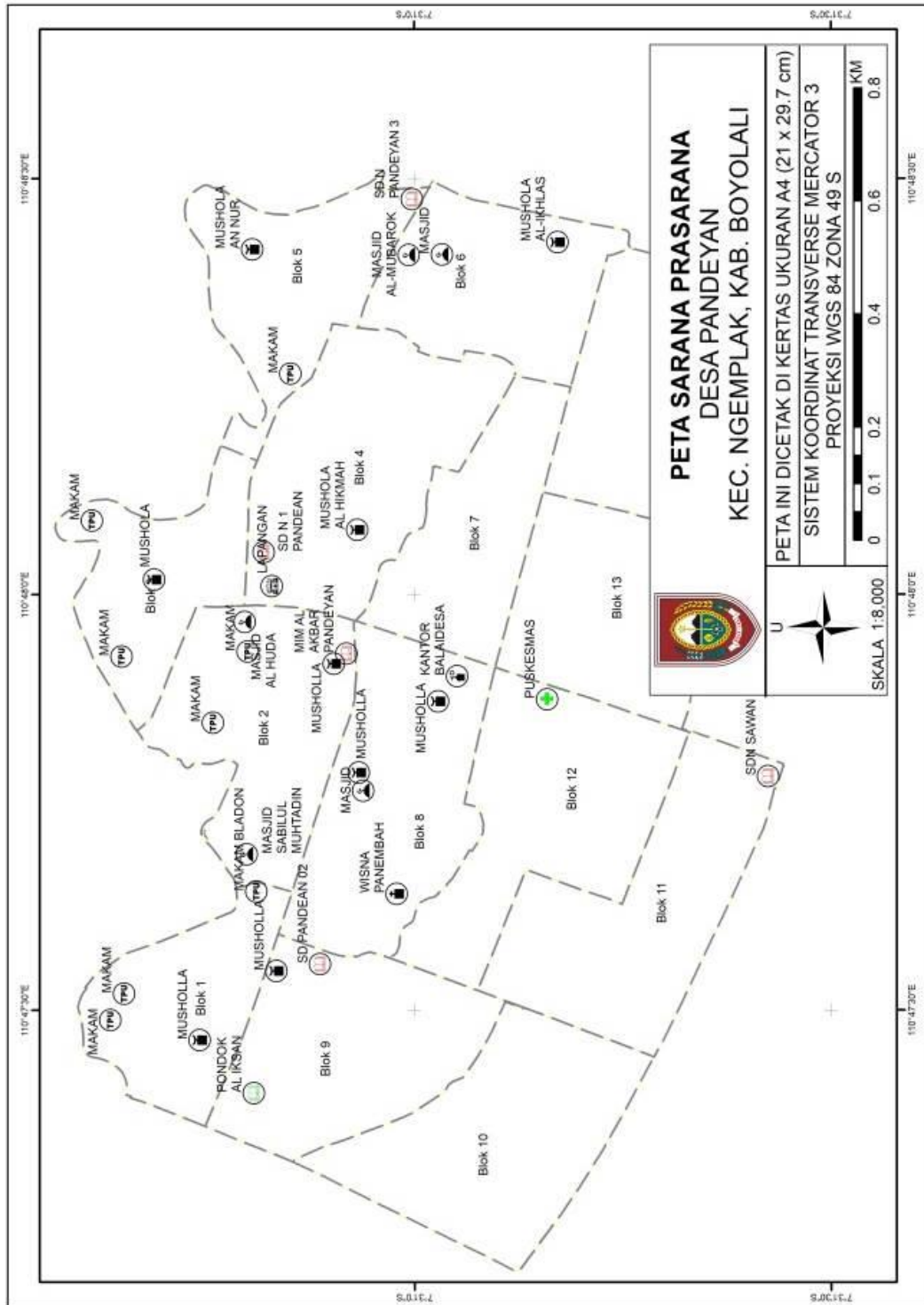
Berdasarkan gambar tersebut diketahui perubahan status kepemilikan tanah mulai dari hibah, waris, maupun jual beli, dan terdapat bidang yang berubah fungsi menjadi jalur transportasi dan bangunan. Untuk melihat hasil keterangan bidang yang mengalami perubahan yang ada di Desa Pandeyan secara lengkap dapat dilihat pada *table terlampir (lampiran 1)*.



c. Peta Sarana Prasana

Berdasarkan hasil pemetaan diketahui persebaran sarana prasarana yang ada di Desa Pandeyan. Sarana prasaran yang ada meliputi: Masjid, Mushola, Gereja, Makam, Sekolah, Lapangan, Puskesmas, dan Kantor Desa. Dengan adanya peta sarana prasarana diharapkan dapat mempermudah mengetahui tempat tersebut bagi pendatang ataupun masyarakat diluar Desa Pandeyan. Hasil gambar dapat dilihat pada halaman selanjutnya.

Gambar 4.3 Tampilan hasil peta sarana prasana



4.3 Pembahasan

4.3.1 Batas Administrasi

Berdasarkan hasil pemetaan diketahui terjadi perbedaan batas administrasi antara batas BIG dan batas BPN sehingga mengakibatkan perubahan luas wilayah Desa Pandeyan. Sebelum pemetaan seluas 235.708 m² namun setelah dilakukan pemetaan mengalami perubahan seluas 266.538 m². Sedangkan jumlah bidang sebelum pemetaan terdapat 2811 bidang dan setelah pemetaan menjadi 3002 bidang. Kemudian untuk bidang yang mengalami perubahan sebanyak 367 bidang dan yang tidak mengalami perubahan sebanyak 2635 bidang. Sehingga terdapat daerah yang mengalami pengurangan dan ada daerah yang mengalami penambahan luasannya.

4.3.2 Status Kepemilikan Tanah

Berdasarkan hasil pemetaan diketahui status kepemilikan tanah yang sudah dicocokkan data dengan perangkat desa. Perubahan status kepemilikan tanah terjadi karena perubahan kepemilikan mulai dari waris, hibah, dan jual-beli, kemudian untuk penggunaan lahan bidang yang mengalami perubahan yaitu terdapat bidang sawah yang sudah menjadi bangunan/permukiman, perkarangan menjadi bangunan perumahan mewah, industri kecil, dan sawah yang beralih fungsi menjadi jalur kereta api, jalan lokal, dan jalan tol. Pada daerah tersebut blok 4 yang banyak mengalami perubahan kepemilikan sebanyak 83 bidang untuk penggunaan lahan yang banyak mengalami perubahan yaitu pada blok 12 sebanyak 7 bidang, akan tetapi terdapat bidang yang berubah tetapi perangkat belum mengetahui nama pemilik yang baru karena pada saat melakukan jual-beli perangkat tidak diberitahu atau menggunakan jasa notaris. Terjadinya perubahan karena pada saat melakukan pemetaan data yang digunakan sebagai acuan adalah data lama berupa sismiop dan dari BPN yang belum akurat. Sedangkan untuk penggambaran menggunakan citra satelit Quickbird tahun 2018 sehingga

jika terjadi perubahan penggunaan lahan pada tahun 2019 belum dapat diidentifikasi. Perubahan didasarkan pada data dan partisipatif perangkat desa dalam pembuatan peta sehingga hasil setelah adanya pemetaan lebih diutamakan atau lebih akurat.

4.3.3 Sarana Prasarana

Berdasarkan hasil pemetaan diketahui persebaran sarana prasarana di Desa Pandeyan yang menunjukkan bahwa di blok padat penduduk sudah mencukupi sarana prasarana untuk menunjang kegiatan masyarakat mulai dari sekolah, lapangan, tempat peribadatan, pemakaman, dan Puskesmas.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Perbedaan batas administrasi antara batas BIG dan batas BPN mengakibatkan perubahan luas wilayah Desa Pandeyan. Sebelum pemetaan seluas 235.708 m² namun setelah dilakukan pemetaan mengalami perubahan seluas 266.538 m². Sedangkan jumlah bidang sebelum pemetaan terdapat 2811 bidang dan setelah pemetaan menjadi 3002 bidang. Kemudian untuk bidang yang mengalami perubahan sebanyak 367 bidang dan yang tidak mengalami perubahan sebanyak 2635 bidang.

Perubahan status kepemilikan tanah terjadi karena perubahan kepemilikan mulai dari waris, hibah, dan jual-beli, kemudian untuk penggunaan lahan bidang yang mengalami perubahan yaitu terdapat bidang sawah yang sudah menjadi bangunan/permukiman, perkarangan menjadi bangunan perumahan mewah, industri kecil, dan sawah yang beralih fungsi menjadi jalur kereta api, jalan lokal, dan jalan tol.

persebaran sarana prasarana di Desa Pandeyan yang menunjukkan bahwa di blok padat penduduk sudah mencukupi sarana prasarana untuk menunjang kegiatan masyarakat mulai dari sekolah, lapangan, tempat peribadatan, pemakaman, dan puskesmas.

5.2 Saran

Dari pemetaan partisipatif terdapat beberapa saran berkaitan dengan pengerjaan hasil peta yaitu:

1. Adanya perbedaan batas administrasi antara BIG dan BPN sehingga perlu adanya kajian lanjut oleh pihak yang berkompeten dan berwenang.
2. Perlu adanya tindak lanjut dari perangkat desa kepada masyarakat tentang perubahan hak kepemilikan tanah karena jual beli tanpa adanya saksi dari pihak perangkat desa.

3. Pada pelaksanaan pemetaan ini waktu untuk pemetaan terbatas sehingga masih ada sarana prasarana yang terlewatkan sehingga perlu adanya penambahan waktu agar bisa tercatat semua.

DAFTAR PUSTAKA

- Aronoff, Stan. (1989). *Geographic Information System; A Management Perspective*. Ottawa. WDL Publication.
- DAI, 2007. *Buku Panduan Pemetaan Partisipatif Dengan Peta Kulihat Desaku*. Environmental Services Program: Jakarta.
- Fahmi, Trias, dan Heri. 2018. Sistem Informasi Pertanahan Partisipatif untuk Pemetaan Bidang Tanah. Departemen Teknik Geodesi Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Fakultas Ilmu Sosial. 2018. Panduan Penulisan Skripsi. Semarang. UNNES.
- Jauhari, Heri. 2009. Panduan Penulisan Skripsi Teori dan Aplikasi. Bandung : C.V Pustaka Setia.
- Juhadi dan Dewi Liesnoor S. 2001. *Desain dan Kompisisi Peta Tematik*. Lembaga Pengembangan Sastra dan Budaya : Semarang.
- Malasari, O.(2010). *Perancangan dan Penerapan teknik pemetaan partisipatif data fisik dan data yuridis pada peta online BPN*. Magister Teknik Geomatika, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Prabowo, H. L. (2011). *Penetapan Batas Wilayah dalam rangka Pendaftaran Tanah melalui Pemetaan Partisipatif: Studi kasus Desa Permu dan Desa Imigrasi Permu Kecamatan Kepahiang Kabupaten Kepahiang*. Magister Teknik Geomatika, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Prahasta, Eddy. 2001. *Konsep – Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Bandung: CV. Informatika.
- Peraturan Pemerintah Nomor 43 tentang peraturan pelaksanaan Undang-undang tentang Desa.

Sugiyono, 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Suko, Shidiq. 2017. *Pembuatan Peta Berbasis Partisipatif Kelurahan Kalongan Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan*. Judul Laporan Praktik Kerja Lapangan. Jurusan Geogarfi. Fakultas Ilmu Sosial. Universitas Negeri Semarang : Semarang.

Undang-undang Nomor 6 tahun 2014 tentang Desa.

Geologinesia, 2017. Pengertian SIG.

(<https://www.geologinesia.com/2017/05/pengertian-sig-menurut-para-ahli.html>. Diakses pada tanggal 23 November 2019).

Sobatmateri, 2015. Pengertian Penginderaan Jauh.

(<https://sobatmateri.com/pengertian-penginderaan-jauh-menurut-beberapa-ahli>. Diakses pada Tanggal 24 November 2019).

Lampiran 1. Data yang mengalami perubahan

Blok	D_NOP	NAMA_WP	STATUS	RIWAYAT
6	330911000700600000	Noname	BELI	BIBIT/330911000700600440
6	330911000700600000	MULYONO	BELI	TOIKROMO MUKIYO/330911000700600780
6	330911000700602000	NN	BLM TAHU	SALIMIN
6	330911000700603000	Noname	DI JUAL	ABDUL RHOCHIM
6	330911000700600000	Noname	DI JUAL	NGALIMAN/330911000700600680
6	330911000700600000	Noname	DI JUAL	SUMADI/330911000700600650
6	330911000700600000	RESA	DI JUAL	SURADI/330911000700600530
1	330911000700100000	PIPIT LAKMIYASANTI	HIBAH	HARSUDI
1	330911000700100000	SUPARTI	HIBAH	HARSUDI
2	330911000700201000	PARJIYANTO	HIBAH	MULARTO
2	330911000700201000	SUWANDI	HIBAH	MULARTO
2	330911000700201000	PARTATMOKO	HIBAH	MULARTO
2	330911000700201000	DALIMAN	HIBAH	MULARTO
2	330911000700201000	RUMIYATI	HIBAH	MULARTO
8	330911000700801000	ASIH PURWANTI	HIBAH	PARIYEM SABAR K
8	330911000700801000	JOKO SUSANTO	HIBAH	PARIYEM SABAR K
8	330911000700801000	BAGUS M. MA'RUF	HIBAH	PARIYEM SABAR K
8	330911000700801000	SUTRISNA	HIBAH	PARIYEM SABAR K
4	330911000700401000	WANTINI	HIBAH	RESODIKROMO SURIP
4	330911000700401000	SRI	HIBAH	RESODIKROMO SURIP
4	330911000700401000	Noname	HIBAH	RESODIKROMO SURIP
4	330911000700401000	Noname	HIBAH	RESODIKROMO SURIP
4	330911000700401000	SULASTO	HIBAH	RESODIKROMO SURIP
4	330911000700401000	DALSONO	HIBAH	RESODIKROMO SURIP
4	330911000700401000	HALDOKO	HIBAH	RESODIKROMO SURIP
4	330911000700402000	WIYONO	HIBAH	SARDI TARSO SUWARNO
4	330911000700402000	AGUS RIYADI	HIBAH	SARDI TARSO SUWARNO
4	330911000700402000	TUTIK	HIBAH	SARDI TARSO SUWARNO
4	330911000700402000	SLAMET NUGROHO	HIBAH	SARDI TARSO SUWARNO
4	330911000700402000	SARJOKO	HIBAH	SARDI TARSO SUWARNO
4	330911000700402000	SUPARJO	HIBAH	SARDI TARSO SUWARNO
4	330911000700402000	NANING	HIBAH	SARDI TARSO SUWARNO
4	330911000700402000	TARMINI	HIBAH	SARMI
4	330911000700402000	HARTINI	HIBAH	SARMI
4	330911000700402000	YUYUT	HIBAH	SURATMAN
4	330911000700402000	SUWONDO	HIBAH	SURATMAN
5	330911000700500000	SURATMAN	HIBAH	WAGIMIN
6	330911000700601000	Noname	JUAL	BADRUS

6	330911000700600000	SURIPNO	JUAL	CITRO SUMARTO/330911000700600660
6	330911000700600000	Noname	JUAL	RESO KALIMAN/330911000700600750
6	330911000700600000	SUYOTO	JUAL	SULIYEM/330911000700600730
8	330911000700801000	TUKIMAN T	JUAL BELI	AGUS P/330911000700803430
1	330911000700100000	VIDI SUPARMAN	JUAL BELI	AGUS WARSITO
4	330911000700401000	AGUS	JUAL BELI	ATMO PAIDI
9	330911000700900000	BUDIARTI	JUAL BELI	ATMO SUMARNO
9	330911000700900000	ALI	JUAL BELI	ATMO SUMARNO
9	330911000700900000	WAGIMIN	JUAL BELI	ATMO SUMARNO
9	330911000700900000	ETIK SUYANI	JUAL BELI	ATMO SUMARNO
6	330911000700600000	AGUS SABEKTI	JUAL BELI	B.MERTOSETIKO/330911000700600610
2	330911000700201000	SRI AMINI	JUAL BELI	BAKDI
8	330911000700803000	AGUS P	JUAL BELI	BIYONO/330911000700801460
13	330911000701300000	SUTRISNO	JUAL BELI	BUNYAMIN
13	330911000701301000	MULYANI	JUAL BELI	BUNYAMIN
13	330911000701301000	SUPRAPTI	JUAL BELI	BUNYAMIN
13	330911000701301000	TRİYANTO	JUAL BELI	BUNYAMIN
13	330911000701301000	RAHAYUNO	JUAL BELI	BUNYAMIN
13	330911000701301000	JONO	JUAL BELI	BUNYAMIN
13	330911000701301000	WAHYONO	JUAL BELI	BUNYAMIN/330911000701301080
13	330911000701300000	MARGONO	JUAL BELI	BUNYAMIN/330911000701301080
13	330911000701300000	PT NARINDO AXIS	JUAL BELI	BUNYAMIN/330911000701301080
13	330911000701300000	BAMBANG ISMANTO	JUAL BELI	BUNYAMIN/330911000701301080
13	330911000701300000	SRI WIDODO	JUAL BELI	BUNYAMIN/330911000701301080
13	330911000701300000	PARWATI	JUAL BELI	BUNYAMIN/330911000701301080
13	330911000701300000	ARIYANTO	JUAL BELI	BUNYAMIN/330911000701301080
13	330911000701300000	FERY	JUAL BELI	BUNYAMIN/330911000701301080
13	330911000701300000	KASNO	JUAL BELI	BUNYAMIN/330911000701301080
13	330911000701300000	SRI SUKRIYANTO	JUAL BELI	BUNYAMIN/330911000701301080
13	330911000701300000	JOKO SANTOSO	JUAL BELI	BUNYAMIN/330911000701301080
13	330911000701301000	HJ. SUTARMI	JUAL BELI	BUNYAMIN/330911000701301080
4	330911000700402000	SIGIT	JUAL BELI	CICIK
1	330911000700100000	PERUMAHAN	JUAL BELI	DALIMAN
9	330911000700901000	SUSILO	JUAL BELI	DARMI
1	330911000700101000	KIRNO	JUAL BELI	DARSONO
1	330911000700101000	SUSILO	JUAL BELI	DARWANTO
10	330911000701000000	KAS DESA	JUAL BELI	DIAN EKAWATI
5	330911000700500000	BUDIYONO	JUAL BELI	DULLAH,NY
9	330911000700900000	PURWANTO	JUAL BELI	ELANG SUPRAPTO
8	330911000700800000	AQUARI S	JUAL BELI	FIVI RAFIKA C
8	330911000700800000	PUJO WIYONO	JUAL BELI	FIVI RAFIKA C

5	330911000700501000	PURBO	JUAL BELI	FULAN
4	330911000700402000	MUHAMAD ARIF	JUAL BELI	FULAN
5	330911000700500000	GIMO	JUAL BELI	GIMO
6	330911000700601000	Noname	JUAL BELI	HADI
6	330911000700600000	AGUNG	JUAL BELI	HARJO SUKIRNO/330911000700600600
7	330911000700700000	Drs.HERIYANTO	JUAL BELI	HARSONO
5	330911000700500000	SUPARDI	JUAL BELI	HARSUDI
9	330911000700901000	AHMAD	JUAL BELI	HARTO PANUT
11	330911000701100000	JALAN TOL	JUAL BELI	HJ MARIMIN
11	330911000701101000	JALAN TOL	JUAL BELI	HJ. MARIMIN
9	330911000700901000	KAS DESA	JUAL BELI	IDA
6	330911000700600000	Noname	JUAL BELI	JAIMAN
9	330911000700901000	AGUS PIRNGADI	JUAL BELI	JIMAH
9	330911000700901000	SUPOMO-BIBIT	JUAL BELI	JIMAH
6	330911000700603000	KAWIT	JUAL BELI	JIMIN/330911000700603040
5	330911000700500000	TRI SEKTI	JUAL BELI	JOKO NURDIYANTO
12	330911000701200000	KARSINAH	JUAL BELI	JOKO SISWOKO, DRS
10	330911000701001000	KAS DESA	JUAL BELI	JOKO SRIYONO
8	330911000700803000	SUWARJO	JUAL BELI	JOPKO SUDIBYO
4	330911000700401000	SHOLEH	JUAL BELI	KAMIDI
1	330911000700101000	SRI PURWANINGSIH	JUAL BELI	KAMILAH
5	330911000700502000	SUDADI	JUAL BELI	KAMTO/330911000700502020
9	330911000700900000	PURWANINGTYAS BUDI UTAMI	JUAL BELI	KARTO NGADIMAN
6	330911000700601000	KASITEM	JUAL BELI	KASIRAH/330911000700601110
6	330911000700600000	MURYATI	JUAL BELI	KERTO KASIDI/330911000700600640
11	330911000701101000	HAJI MARIMIN	JUAL BELI	KERTO SETIKO
9	330911000700900000	PONDOK AL IKSAN	JUAL BELI	KROMO WIREJO KADAM
5	330911000700501000	KUMALA MUSLICHAN	JUAL BELI	KUMALA MUSLICHAN
4	330911000700402000	Noname	JUAL BELI	LOSO PADMOWIRYONO
4	330911000700402000	WAHYU	JUAL BELI	LOSO PADMOWIRYONO
4	330911000700402000	HERCULES	JUAL BELI	MALINEM
4	330911000700402000	FAJAR	JUAL BELI	MALINEM
5	330911000700501000	SUROSO	JUAL BELI	MARDI MARTO WIYONO/330911000700501410
5	330911000700501000	PAIDI	JUAL BELI	MARSITO
8	330911000700801000	DARMADI	JUAL BELI	MASKUR R
5		PERUMAHAN	JUAL BELI	MAWARDI/330911000700501050
13	330911000701300000	MENOT SAMIYONO	JUAL BELI	MENOT SAMIYONO
9	330911000700900000	JIMIN	JUAL BELI	MITRO MINO
2	330911000700200000	YATNO AHMAD FAUZI	JUAL BELI	MUH.MARWAN
1	330911000700100000	AGUNG WIBOWO	JUAL BELI	MUHAMMAD EDRIS
1	330911000700100000	SUPARJO	JUAL BELI	MUHAMMAD EDRIS

4	330911000700400000	SUMARNI	JUAL BELI	MUSNADI/330911000700400160
4	330911000700400000	SRI LESTARI	JUAL BELI	MUSNADI/330911000700400160
4	330911000700400000	TONO	JUAL BELI	MUSNADI/330911000700400160
4	330911000700400000	SRI MULYANI	JUAL BELI	MUSNADI/330911000700400160
4	330911000700400000	MARTONO	JUAL BELI	MUSNADI/330911000700400160
4	330911000700400000	RISMAN DONI PRANATA	JUAL BELI	MUSNADI/330911000700400160
4	330911000700400000	SARWONO	JUAL BELI	MUSNADI/330911000700400160
4	330911000700400000	SISWO SUTARNO	JUAL BELI	MUSNADI/330911000700400160
11	330911000701100000	JALAN TOL	JUAL BELI	NGADIMIN
4	330911000700400000	PARKIR MASJID	JUAL BELI	NY. DIRJO SUNARTO
9	330911000700900000	AGUS PIRNGADI	JUAL BELI	PAIMIN
6	330911000700602000	KUSDIYANTO	JUAL BELI	PAIMO/330911000700602950
6	330911000700601000	SUHARNO	JUAL BELI	PAINO WIRO SEMITO/330911000700601050
9	330911000700901000	SUNARDI	JUAL BELI	PARINAH
8	330911000700804000	SUPRAMONO	JUAL BELI	PARIYEM/330911000700801910
8	330911000700804000	WINARSIH	JUAL BELI	PARIYEM/330911000700801910
8	330911000700801000	WIDANINGSIH	JUAL BELI	PARIYEM/330911000700801910
4	330911000700402000	KARDI	JUAL BELI	PARJO
5		Noname	JUAL BELI	PARSO/330911000700501990
8	330911000700804000	MULYANI	JUAL BELI	PARWANTO
4		Noname	JUAL BELI	PARWODIKROMO/330911000700401840
6	330911000700600000	MASJID AL-MUBAROK	JUAL BELI	PASIYEM BINTI PAWIROIJOYO
6	330911000700600000	HARJONO B.A	JUAL BELI	PASIYEM BINTI PAWIROIJOYO
6	330911000700600000	MUSLIH	JUAL BELI	PASIYEM BINTI PAWIROIJOYO
4		TELENI	JUAL BELI	PAWIRODIKROMO/330911000700401840
4		SANTI	JUAL BELI	PAWIRODIKROMO/330911000700401840
4		Noname	JUAL BELI	PAWIRODIKROMO/330911000700401840
11	330911000701100000	KAS DESA	JUAL BELI	PEMDES PANDEYAN A.N. SUKASNO
11	330911000701100000	KAS DESA	JUAL BELI	PEMDES PANDEYAN AN SUKASNO
2	330911000700202000	WAKIMEN	JUAL BELI	PONO
6	330911000700600000	KAMDANI	JUAL BELI	PRENJAK/330911000700600500
6	330911000700600000	SURATNI	JUAL BELI	PRENJAK/330911000700600500
4	330911000700402000	TOTOK	JUAL BELI	PRIYONO
9	330911000700900000	RATNA LISANTO	JUAL BELI	RATNA LISANTO
4	330911000700402000	Noname	JUAL BELI	RESI HANTORO
1	330911000700100000	GRIYA AMANAH	JUAL BELI	RESO IJOYO SUGIMIN
4	330911000700401000	SUYANTI	JUAL BELI	RESODIKROMO SURIP
4	330911000700401000	HERCULES	JUAL BELI	RESODIKROMO SURIP
2	330911000700200000	SALIMIN	JUAL BELI	SALIMIN
6	330911000700602000	SUDARNO	JUAL BELI	SARJONO WAKIJO/330911000700602840
4	330911000700402000	MARSIYO	JUAL BELI	SARMI

4	330911000700401000	Noname	JUAL BELI	SARMIN
4	330911000700400000	Noname	JUAL BELI	SARPINO
5	330911000700500000	BUDIYANTO/BUDIYONO	JUAL BELI	SARPINO
2	330911000700200000	TRI WAHYONO	JUAL BELI	SARWINI
1	330911000700101000	WALUYO	JUAL BELI	SEPIYANTI
3	330911000700300000	ANTON	JUAL BELI	SIMAN
4	330911000700402000	WAGIMIN	JUAL BELI	SLAMET
13	330911000701300000	SRI AMINI	JUAL BELI	SRI AMINI
1	330911000700100000	WALUYO	JUAL BELI	SRI LESTARI
1	330911000700101000	WALUYO	JUAL BELI	SRI MULYANI
9	330911000700900000	AHMAD	JUAL BELI	SRI SARYANTI KARIYADI
10	330911000701000000	WAGIMIN	JUAL BELI	SRI SUWANTI
5	330911000700502000	KAMTO	JUAL BELI	SUDADI/330911000700502010
8	330911000700800000	MISANTO	JUAL BELI	SUDARNO
4	330911000700401000	SUYANTI	JUAL BELI	SUDARNO
6	330911000700601000	Noname	JUAL BELI	SUHARSIH
3	330911000700301000	PARWOTO	JUAL BELI	SUJARWO
9	330911000700901000	MULUD	JUAL BELI	SUJIMAN
11	330911000701100000	SARWONO	JUAL BELI	SUKADI
5	330911000700501000	SUWARDI	JUAL BELI	SUKIDI
5	330911000700501000	HARTONO	JUAL BELI	SUKIDI
2	330911000700201000	SUDADI	JUAL BELI	SUKIMAN
1	330911000700100000	SUTIYEM	JUAL BELI	SUMADI
4	330911000700401000	Noname	JUAL BELI	SUPARTI
4	330911000700401000	Noname	JUAL BELI	SUPARTI
5	330911000700500000	WARSO SUMITO/ SULUR	JUAL BELI	SUPRIYADI
5	330911000700500000	SUTRIS	JUAL BELI	SURADI
6	330911000700601000	Noname	JUAL BELI	SURADI/330911000700601100
2	330911000700200000	TOKO PERMATA	JUAL BELI	SUROJO
4	330911000700400000	PURWANTO	JUAL BELI	SUTINAH
10	330911000701000000	KAS DESA	JUAL BELI	TOMO SORINI
2	330911000700200000	TRI AMINI	JUAL BELI	TRI AMINI
4	330911000700402000	AGUS WIYADI	JUAL BELI	TRIMO
2	330911000700200000	WAKIMEN	JUAL BELI	TUMIYEM
5	330911000700500000	SARYANTO	JUAL BELI	WAGIMAN
5	330911000700500000	WAGIMIN	JUAL BELI	WAGIMIN
1	330911000700101000	SUTRISNO	JUAL BELI	WAGIYEM
4	330911000700401000	BINSAR R. H	JUAL BELI	WAHYONO
6	330911000700603000	Noname	JUAL BELI	WARDINI/330911000700603290
5	330911000700501000	SUPARMIN	JUAL BELI	WARNO PAWIRO
4	330911000700402000	SUBROTO	JUAL BELI	WARSO NGADIMAN

6	330911000700600000	SUPARDI	JUAL BELI	WARSO SULUR/330911000700600860
6	330911000700600000	SUPAR	JUAL BELI	WARSO SULUR/330911000700600860
11	330911000701101000	HAJI MARIMIN	JUAL BELI	WIRO TUGIMAN
5	330911000700500000	ABDUL ROHMAN	JUAL BELI	YANTI
9	330911000700901000	JALAN TOL	JUAL BELI	YOHANES SRI WAHONO
11	330911000701100000	NN	JUAL BELI	Warti
9	330911000700901000	WARTINI	JUAL BELI	Yati
10	330911000701001000	SUGIMIN	JUAL BELI	Warnokatimin
13	330911000701300000	BUNYAMIN	JUAL BELI	Siti Muwaroh
6		EKO	JUAL BELI	Rustam
4	330911000700403000	ANDIAN CHRISTIANTO	JUAL BELI	Kahar
6	330911000700602000	HENDRIYAWAN	JUAL BELI	DALIMAN
5	330911000700501000	WIDODO	JUAL BELI	Ngatmin
5	330911000700501000	MITRO SUDARMO	JUAL BELI	Darminah
4	330911000700402000	SUKINI	JUAL BELI	Suli
13	330911000701300000	KUSRINI	JUALBELI	TARMI
6	330911000700603000	Noname	SUDAH DI JUAL	SAMINAH
4	330911000700402000	TERMASUK MASJID	WAKAF	WAGIMIN/330911000700402400
1	330911000700100000	MUSHOLLA	WAKAF	WONGSO SUKARTO SADIRIN
9	330911000700901000	ISKANDAR	WARIS	AMAT PARMIN
9	330911000700901000	SITI SIYAMI	WARIS	AMAT PARMIN
9	330911000700901000	ROHMAD	WARIS	AMAT PARMIN
9	330911000700901000	MULUD	WARIS	AMAT PARMIN
9	330911000700900000	ETIK SUYANI	WARIS	ATMO SUMARNO
9	330911000700900000	BUDI LISANTO	WARIS	ATMO SUMARNO
9	330911000700900000	BUDIARTI	WARIS	ATMO SUMARNO
9	330911000700900000	EDI SUSANTO	WARIS	ATMO SUMARNO
10	330911000701000000	KLIWON	WARIS	B.KARTO KADINAH
2	330911000700201000	SUGIMANTO	WARIS	KARTO PAIMAN
2	330911000700201000	TRIMO	WARIS	KARTO PAIMAN
2	330911000700201000	SUDARDI	WARIS	KARTO SUKIR
1	330911000700100000	WARSITO	WARIS	KEMIS / KARTO DIKROMO
1	330911000700100000	MURYANTO	WARIS	KEMIS / KARTO DIKROMO
9	330911000700900000	PONIKEM	WARIS	MITRO MINO
1	330911000700100000	MASHURI	WARIS	MUHAMMAD EDRIS
1	330911000700100000	FATKHUL JANAH	WARIS	MUHAMMAD EDRIS
9	330911000700900000	MADIYO	WARIS	PAIMIN
10	330911000701001000	SUPARMI	WARIS	PARTO SUWITO NGADIMIN
10	330911000701001000	AGOES PURNOMO	WARIS	PARTO SUWITO NGADIMIN
2	330911000700201000	SUPARNO	WARIS	PAWIRO MALEM
9	330911000700900000	SARTO	WARIS	RATNA LISANTO

9	330911000700900000	ARDIYANTO	WARIS	RATNA LISANTO
9	330911000700900000	SURANTO	WARIS	RATNA LISANTO
9	330911000700900000	DARNO	WARIS	RATNA LISANTO
9	330911000700900000	RASINEM	WARIS	RATNA LISANTO
9	330911000700900000	AGUS JUMADI	WARIS	RATNA LISANTO
1	330911000700100000	SUTINAH	WARIS	RESO DIKROMO
1	330911000700100000	MUJI	WARIS	RESO DIKROMO
11	330911000701100000	KISWADI CS	WARIS	RESO SUGIMIN
2	330911000700200000	SUPARNO	WARIS	SASTRO WONDO
9	330911000700901000	WIDODO	WARIS	SATIMAN WIRYO PAWIRO
9	330911000700901000	MINEM	WARIS	SATIMAN WIRYO PAWIRO
9	330911000700901000	LASIYEM	WARIS	SATIMAN WIRYO PAWIRO
9	330911000700900000	HARYANTO	WARIS	SEMI
9	330911000700900000	SARJITO	WARIS	SEMI
9	330911000700900000	KUSMANTO	WARIS	SEMI
3	330911000700300000	SUKRIYATI	WARIS	SISWOKRIYANTO
3	330911000700300000	ROYAN	WARIS	SISWOKRIYANTO
9	330911000700900000	YUNI YUSTIANTO	WARIS	SLAMET
9	330911000700900000	HENDRAT ARIFIN	WARIS	SLAMET
9	330911000700900000	HENI EXSAN SUPRIHATIN	WARIS	SLAMET
9	330911000700901000	SLAMET ABDULLAH	WARIS	SUGIMAN MULYO WIREJO
9	330911000700901000	SUYANI	WARIS	SUGIMAN MULYO WIREJO
9	330911000700900000	SAGINEM	WARIS	SUKASNO
9	330911000700900000	SUNARNI	WARIS	SUKASNO
9	330911000700900000	NGADIYEM	WARIS	SUKASNO
9	330911000700900000	SUKASNO	WARIS	SUKASNO
9	330911000700900000	SUPARJO	WARIS	SUKASNO
9	330911000700900000	SEKTI INDRIYO	WARIS	SUMARNO
2	330911000700200000	ARIS SETYAWAN	WARIS	SUTIYATI
10	330911000701000000	ENI UTAMI	WARIS	SUYATNO
9	330911000700901000	TEDY PRIHANA	WARIS	SUYATNO
9	330911000700901000	ENI UTAMI	WARIS	SUYATNO
9	330911000700901000	SUSILO	WARIS	SUYATNO
10	330911000701000000	TEDY PRIHANA	WARIS	SUYATNO
10	330911000701000000	WIDODO S- DAYATNI	WARIS	WONGSO SUKARTO
10	330911000701000000	DASIYEM	WARIS	Gito Suwiryo
4	330911000700402000	SUYONO/WIYONO	WARISAN	AGUS WIYADI/330911000700402080
4	330911000700402000	SURYOKO	WARISAN	AGUS WIYADI/330911000700402080/TRIMO
4	330911000700402000	RIYANI	WARISAN	AGUS WIYADI/330911000700402080/TRIMO
4	330911000700401000	SUPARMIN	WARISAN	ATMOPAIDI
4	330911000700401000	BENIK	WARISAN	ATMOPAIDI

13	330911000701300000	SUTRISNO	WARISAN	HADI SLAMET
4	330911000700401000	SANTOSO	WARISAN	HADI SUSANTO
4	330911000700401000	SURONO	WARISAN	HADI SUSANTO
4	330911000700401000	SUGITO	WARISAN	HADI SUSANTO
4	330911000700401000	SARTI	WARISAN	HADI SUSANTO
1	330911000700100000	SIREP-KEMIS	WARISAN	HARJO SATIMIN
1	330911000700100000	SUHARNI	WARISAN	HARJO SATIMIN
6	330911000700601000	WAGIMIN	WARISAN	JINAH
6	330911000700601000	PAINEM	WARISAN	JINAH
6	330911000700601000	SUPARNO	WARISAN	JINAH
6	330911000700601000	PAIDI	WARISAN	JINAH
6	330911000700600000	Noname	WARISAN	JOYO DIKROMO/330911000700600770
6	330911000700600000	Noname	WARISAN	JOYO DIKROMO/330911000700600770
6	330911000700602000	SUHARTO	WARISAN	JUMADI/330911000700602580
6	330911000700602000	WAHYONO	WARISAN	KAMDANI
1	330911000700100000	KLIWON	WARISAN	KARTO PAWIRO SAGOH
6	330911000700600000	WAGINAH	WARISAN	KARYO SIMAN/330911000700600820
5	330911000700501000	ISTIQOMAH	WARISAN	MAWARDI
5	330911000700501000	DALHARI	WARISAN	MAWARDI
4		WIYANTO	WARISAN	MUSLIM HERI K/330911000700401780
4		WIYANTO	WARISAN	MUSLIM HERI K330911000700401780
7	330911000700700000	SUTARSO	WARISAN	PARTO PONO
13	330911000701300000	SUTI	WARISAN	PARTO SUWARNO
6	330911000700602000	MALEM	WARISAN	PRENJAK/330911000700600500
5		SUDARSO	WARISAN	PURWANTONO/330911000700502000
1	330911000700100000	KAMIYO	WARISAN	RESO IJOYO SUGIMIN
4	330911000700401000	IYAH	WARISAN	RESODIKROMO SURIP
4	330911000700401000	SURIP	WARISAN	RESODIKROMO SURIP
6	330911000700600000	SUKISNO	WARISAN	SETIYONO/330911000700602530
4	330911000700400000	MARDOYO	WARISAN	SLAMETO
6	330911000700602000	SUMANTO	WARISAN	SUHARTO
6	330911000700602000	SETIYONO	WARISAN	SUKISNO/330911000700600140
4	330911000700401000	AGUS SABEKTI	WARISAN	SUPARTI
4	330911000700401000	AMBAR	WARISAN	SUPARTI
6	330911000700600000	WARSITO	WARISAN	SURADI
6	330911000700600000	PERJA	WARISAN	SURADI/330911000700600530
6	330911000700600000	KASIMAN	WARISAN	SURADI/330911000700600530
6	330911000700600000	PRAYIT	WARISAN	SURADI/330911000700600530
4	330911000700400000	SUARTI	WARISAN	SUTINAH
4	330911000700400000	SUHARNI	WARISAN	SUTINAH
1	330911000700100000	GITO	WARISAN	SUWARNI

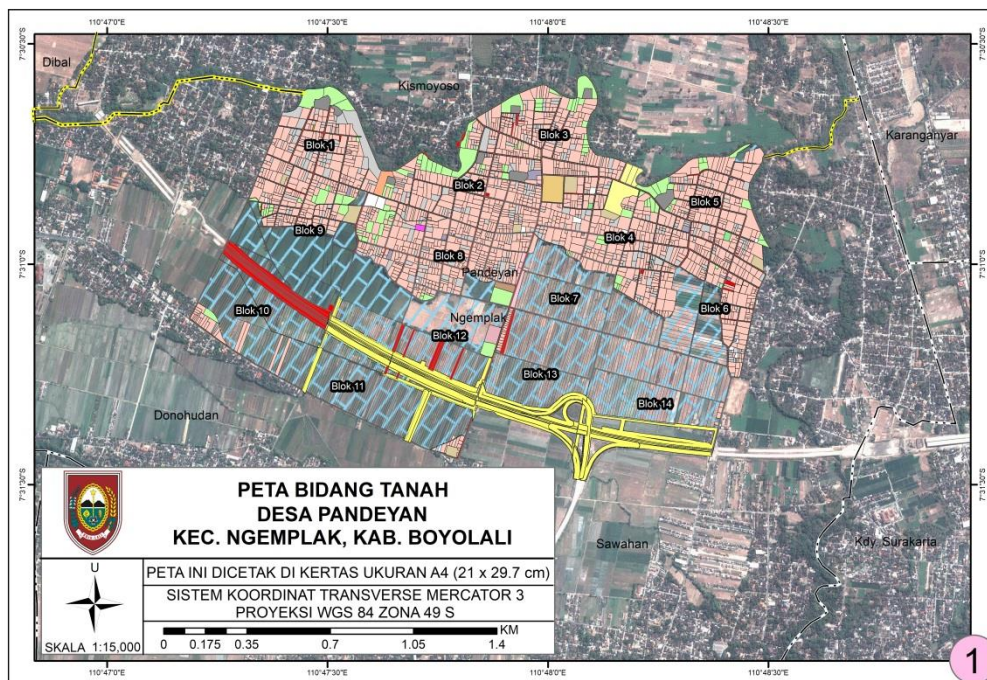
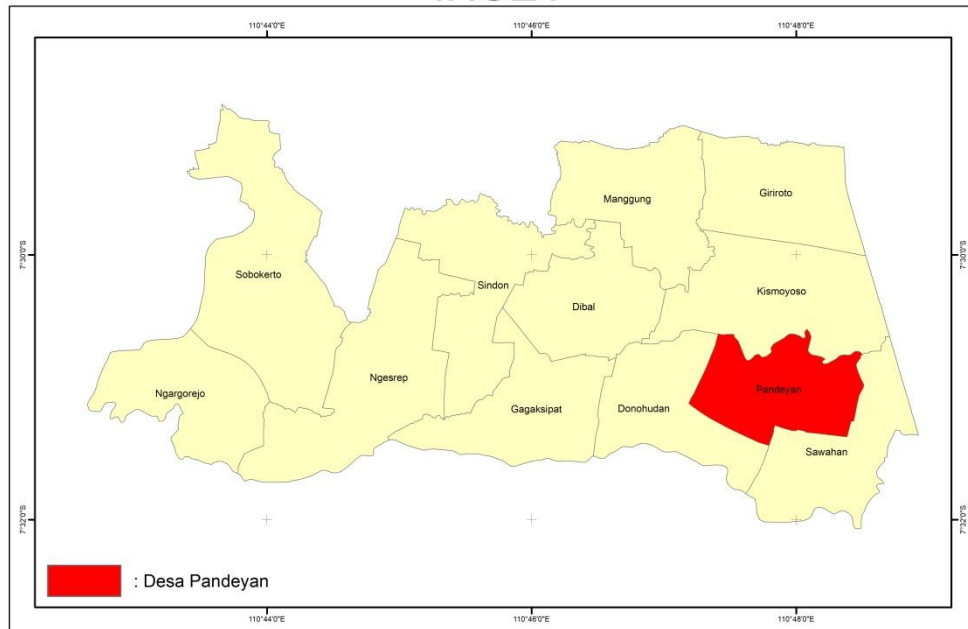
1	330911000700100000	PARTUMI	WARISAN	SUWARNI
1	330911000700100000	SURAT	WARISAN	SUWARNI
1	330911000700100000	INGGIR RISTIANTO	WARISAN	SUWARNI
6	330911000700600000	SUTARNI	WARISAN	TOIKROMO MUKIYO/330911000700600780
6	330911000700600000	SRI SLAMET RAHAYU	WARISAN	TUGINEM/330911000700600070
5	330911000700500000	RIANI	WARISAN	WAGIMIN PARTODIHARJO
1	330911000700100000	SUBAGYO	WARISAN	WARNO KATIMIN
1	330911000700100000	MURYANTO	WARISAN	WARNO KATIMIN
1	330911000700100000	ENI	WARISAN	WARNO KATIMIN
1	330911000700100000	KATINEM	WARISAN	WARNO KATIMIN
4	330911000700401000	SUTARNI	WARISAN	WARSINI
12	330911000701200000	IWAN MALADI	WARISAN	WELAS SENTOR WIDJI SAPUTRO
12	330911000701200000	IWAN MALADI	WARISAN	WELAS SENTOR WIDJI SAPUTRO
13	330911000701300000	SAMINGAN	WARISAN	WIRO SADIMAN
1	330911000700100000	RAHARJO	WARISAN	WONGSO SUKARTO SADIRIN
1	330911000700100000	HARSUDI	WARISAN	WONGSO SUKARTO SADIRIN
1	330911000700100000	SRI BASUKI	WARISAN	WONGSO SUKARTO SADIRIN
1	330911000700100000	SUHARNI	WARISAN	WONGSO SUKARTO SADIRIN
4	330911000700402000	YARNI	WARISAN	YATMIN
4	330911000700402000	KASIMAN	WARISAN	YATMIN
4	330911000700402000	SUDIMIN	WARISAN	YATMIN
4	330911000700402000	AYU WULANDARI/ANDI PRASETYO	WARISAN	YATMIN
4	330911000700402000	SRI WAHYUNI	WARISAN	YATMIN
4	330911000700402000	SUPARMI	WARISAN	YATMIN
4	330911000700402000	MASIYEM	WARISAN	YATMIN
5	330911000700501000	SUWARTO	WARISAN	YATMIN
5	330911000700500000	SUWARDI	WARISAN	YATMIN
5	330911000700500000	SUGIYARTO	WARISAN	YATMIN
5	330911000700501000	RIWIS SUPONO	WARISAN	YATMIN
6	330911000700601000	KLIWON	WARISAN	YATMIN
6		MASJID		330911000700602690
6	330911000700602000	JUMADI		AGUS NUGROHO/330911000700600270
12	330911000701200000			BADARRUDDIN
6	330911000700600000	MITRO REWANG		BEJO
6		KAS DESA		DARMO SUYONO/330911000700600740
4	330911000700400000	SUDIRMAN		DRS. SUDARNO
4	330911000700401000	SUARTO		FERY SANTOSO
4	330911000700401000	DARMO SUYONO		FERY SANTOSO
4	330911000700400000	SLAMET		GIMAH/330911000700402420
5	330911000700500000	GIYANTO		GIMO
4	330911000700402000	GIMAH		GINEM/330911000700402410

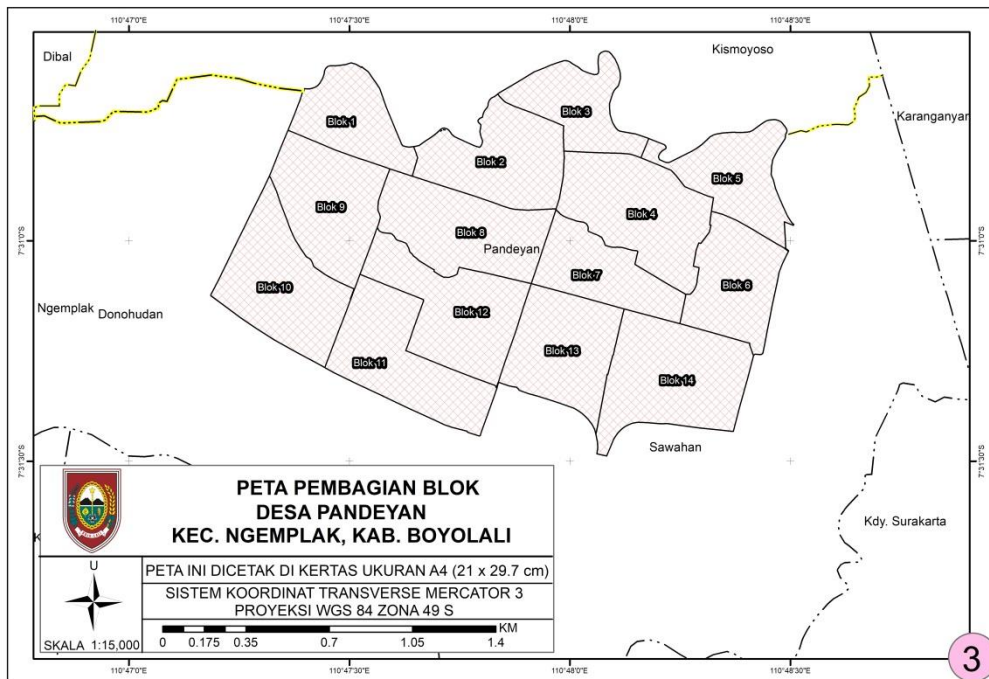
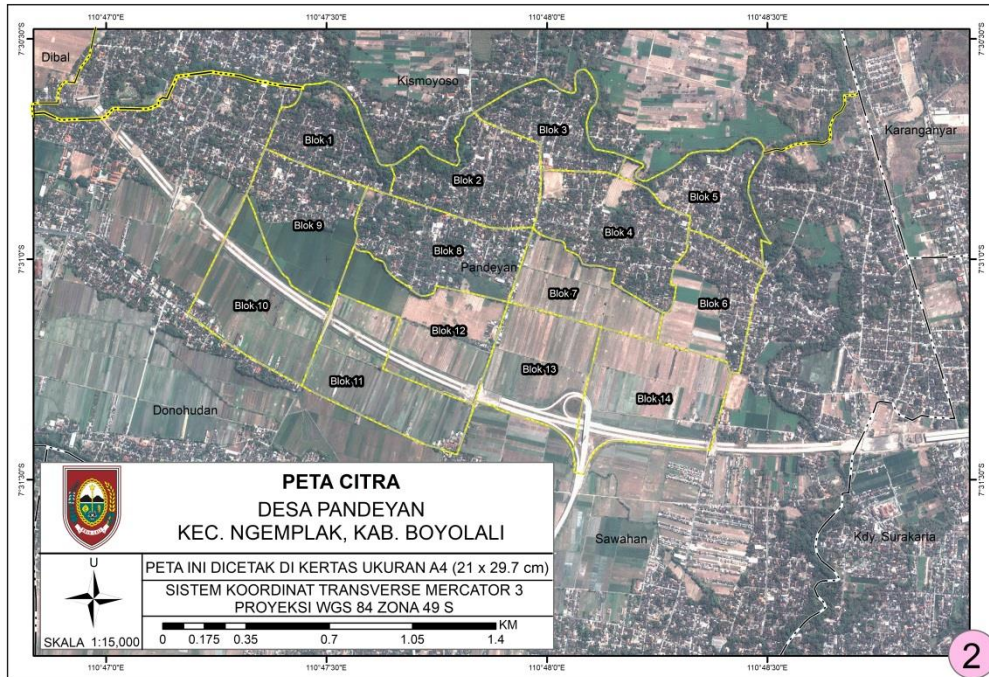
5		SUBUR		HARYANTO/330911000700501900
5		WIDODO		HESTI RETNOW330911000700501110
12	330911000701200000	PUSKESMAS		KAS DESA
10	330911000701000000	KAS DESA		LUNGGUH KADUS II
2	330911000700200000	PARINAH		MARINAH
2	330911000700201000	MARTUBI		MARTUDI
6	330911000700601000	MUSHOLA AL-IKHLAS		MUGIYONO/330911000700601200
6	330911000700603000	MULYONO		MULYADI
4		SUMARSIH		MUSLIM HERI K/330911000700401780
4		WIDODO		NY. DIRJO SUNARTO/330911000700400310
5	330911000700501000	SULASNO		NY. SANTOSO/330911000700501020
8	330911000700802000	PAINEM		PAINEM SUTRISNO SUWITO
8	330911000700802000	RAJIYEM		PAJIYEM
4		SRI SUJITO		PARWO DIKROMO/330911000700401840
5		SUDARNO		PAWIRO DIRUN ,NY/330911000700501090
10	330911000701000000	KAS DESA		PEMDES PANDEYAN A.N. SUKASNO
6	330911000700600000	SUTRISNO		RUKIYATI/330911000700600960
8	330911000700802000	SURATMI		SARATMI S.
4	330911000700402000	GINEM		SLAMET/330911000700400320
4	330911000700402000	TULUS		SOEMARSILAH
8	330911000700800000	SUADHI		SUAIDI
5		SUDARNO		SUBUR/330911000700501890
4	330911000700401000	SARMIN		SUKINI
5	330911000700501000	KASIMIHARTO		SULASNO
5	330911000700501000	NY. SANTOSO		SULASNO/330911000700501030
5	330911000700501000	WIDODO		SULASNO/330911000700501030
6	330911000700600000	PRAYITNO		SUMADI/330911000700600420
4	330911000700402000	SUPRAPTO		SUPARMI/330911000700402520
10	330911000701000000	SINGAT KARTO SEMITO		SUPARTI
4	330911000700402000	SUPARMI		SUPRAPTO/330911000700402530
6	330911000700601000	PAWIRO BIRMAN		SUTARNI/MULYONO/KARSIH330911000700603090
10	330911000701000000	JALAN TOL		SUWITO
6		SARMIN		WAGIYO/330911000700601260
11	330911000701100000	SITI MUSTAMIROTUN		
11	330911000701100000	SITI NGAISAH		
11	330911000701100000	SUPARJO		
11	330911000701100000	KRISTIANA SUTINAH		
11	330911000701100000	SUKARNO BUDI S		
1	330911000700100000	SUWARNI		
1	330911000700100000	SRI LESTARI		
9	330911000700900000	SARIJO		

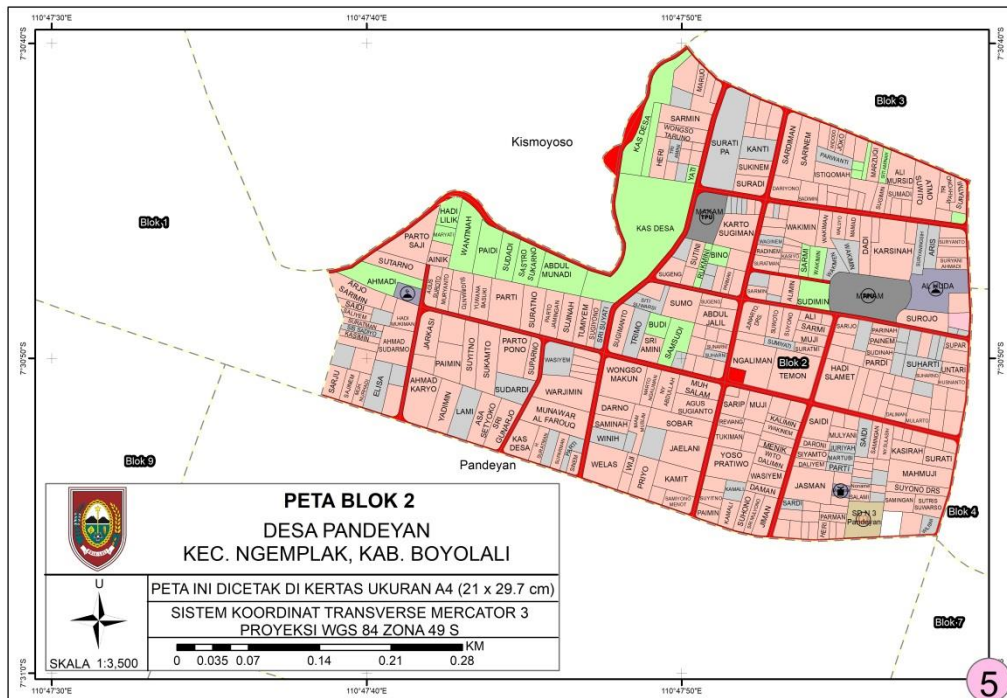
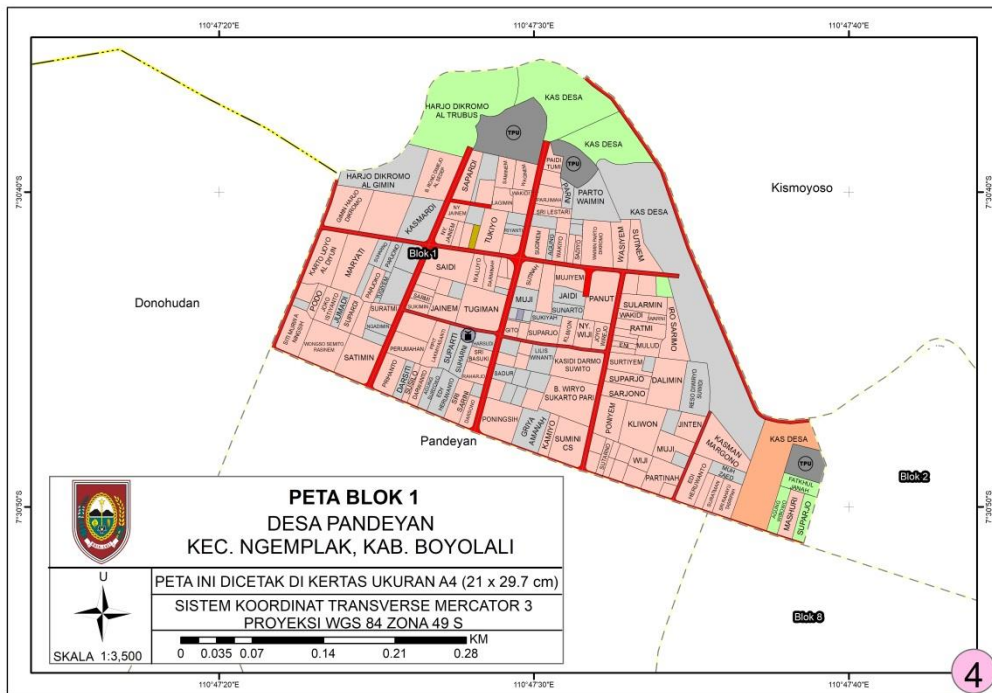
9	330911000700900000	PARIYEM		
9	330911000700900000	PARINEM		
9				
11	330911000701101000	NN		
1	330911000700100000	HARJO DIKROMO AL TRUBUS		
1	330911000700100000	KEMIS / KARTO DIKROMO		
12	330911000701200000	LUNGGUH KADUS III		
8	330911000700803000	PARSI		
8	330911000700803000	Musholla		
8	330911000700801000	PARIYEM		
8	330911000700803000	NN		
8	330911000700803000	Noname		
12	330911000701200000	KAS DESA		
12	330911000701200000			
12	330911000701200000			
12	330911000701200000			
12	330911000701200000			
12	330911000701200000			
12	330911000701200000	SUKASNO		
3	330911000700300000			
3	330911000700301000			
3	330911000700300000			
6	330911000700601000	HARSO JIMAN		
4	330911000700403000	SIDEM		
6	330911000700601000	WIRYO KADIYO		
4	330911000700402000	GITO SUTIKNO		
6	330911000700600000	CITROSEMITO		
6	330911000700600000	REJO KARMIN		
6	330911000700600000	JUMADI		
4	330911000700401000	SAMIDI TUGIYEM		
4	330911000700401000	SAMIDI TUGIYEM		
5	330911000700502000	SARMIN		
5	330911000700501000	SUDARNO		
6	330911000700600000	ATMO KRUSUK		
4	330911000700401000	SEKEN		
5	330911000700500000	ALIF HW.		
4	330911000700501000	SIMAN		
4	330911000700400000	NGADIYEM		
4	330911000700600000	SARINEM		
4	330911000700600000	SUMADI		
6	330911000700501000	KARSO DIKROMO		

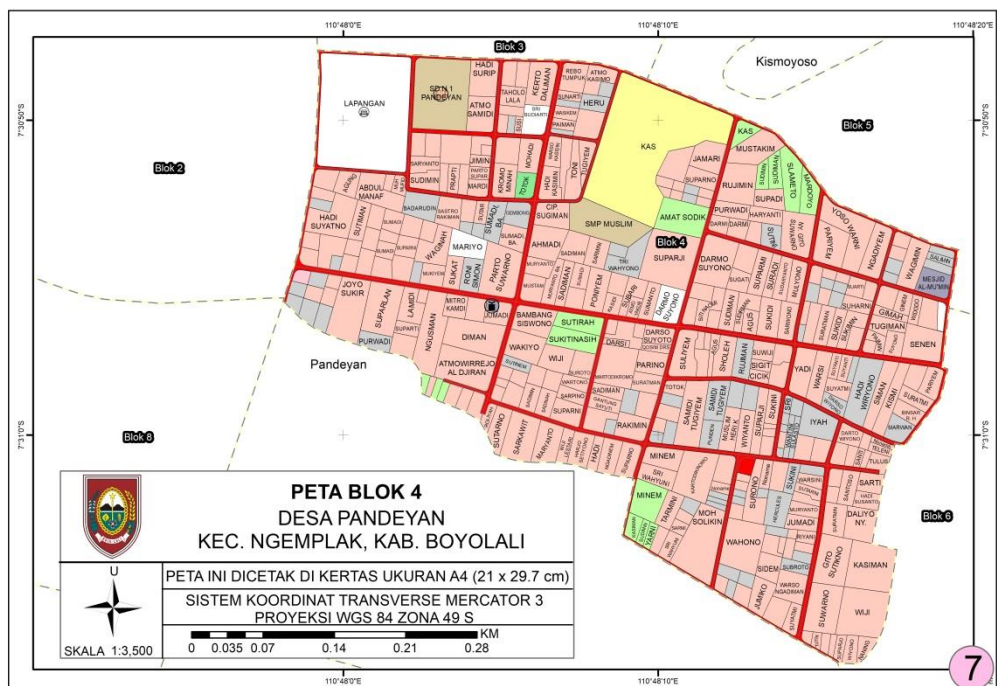
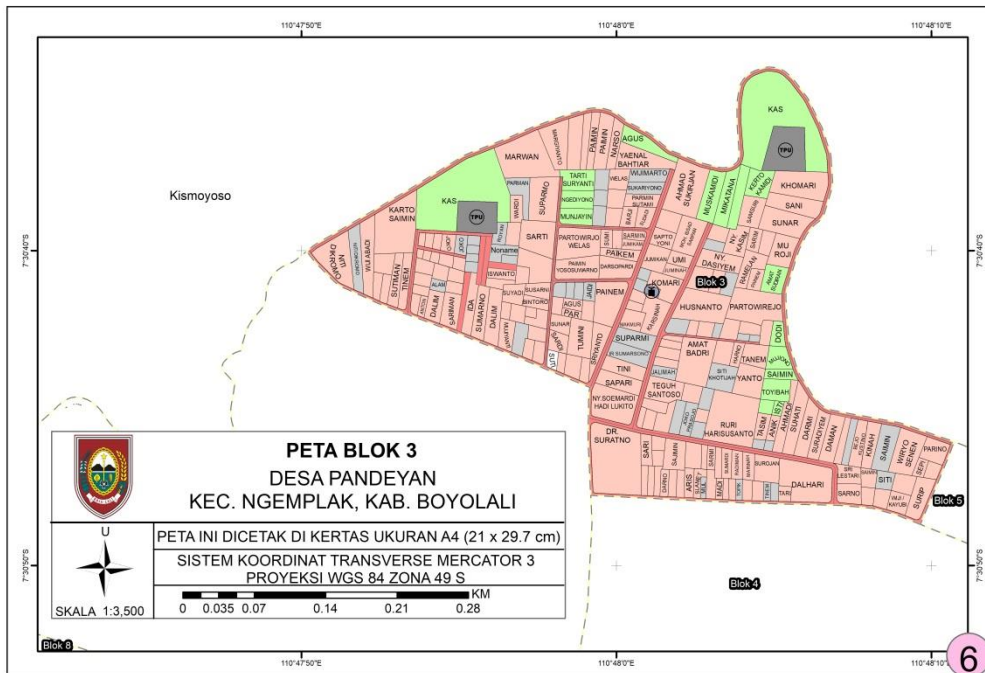
Lampiran 2. Peta Desa Pandeyan

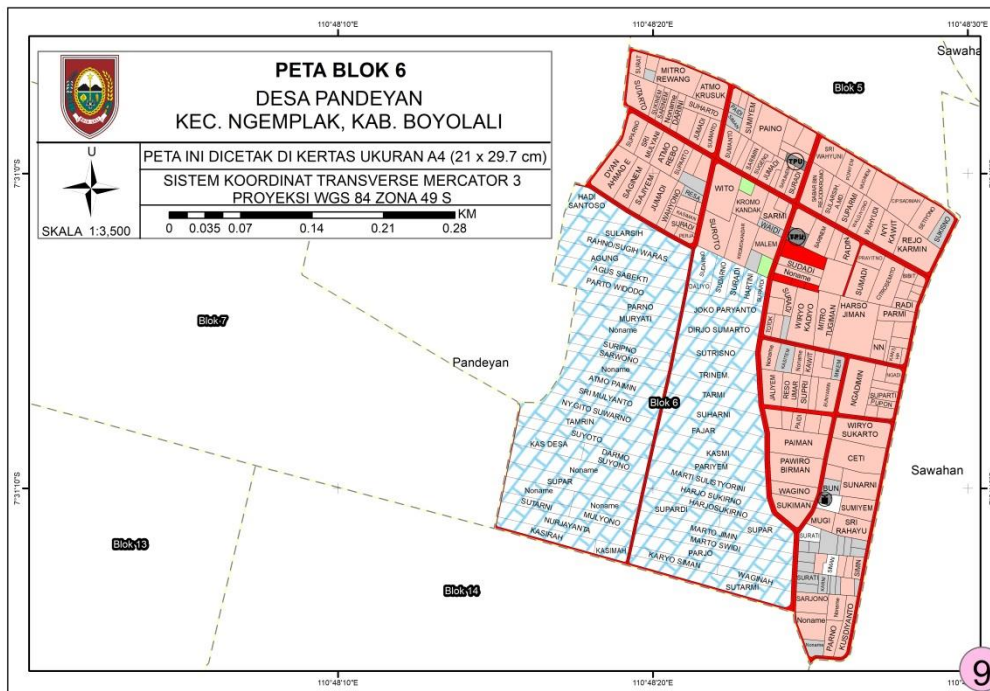
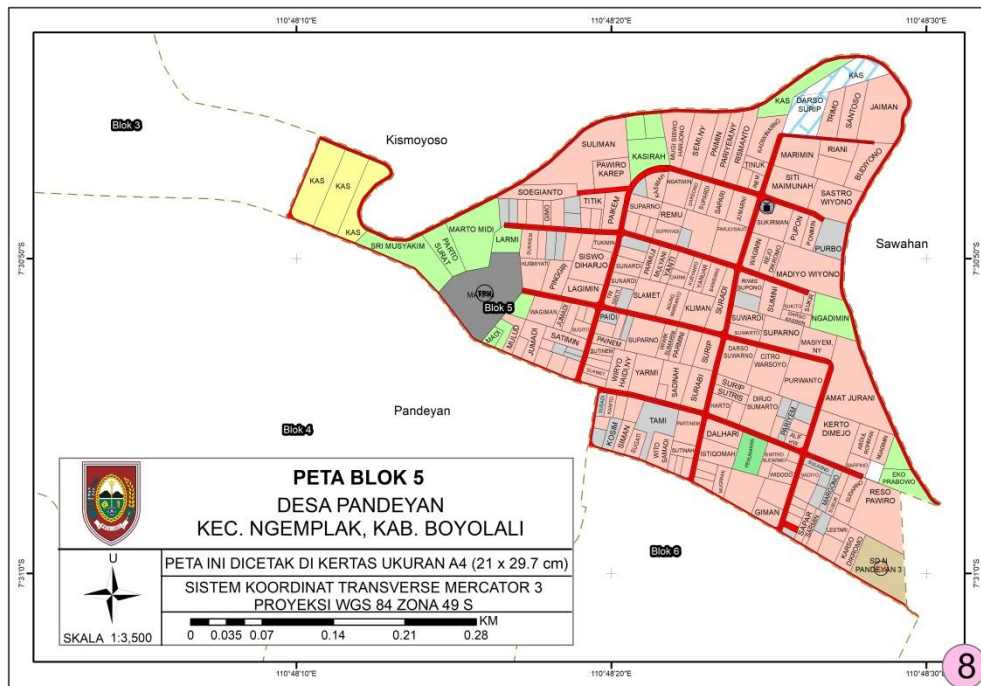
INSET

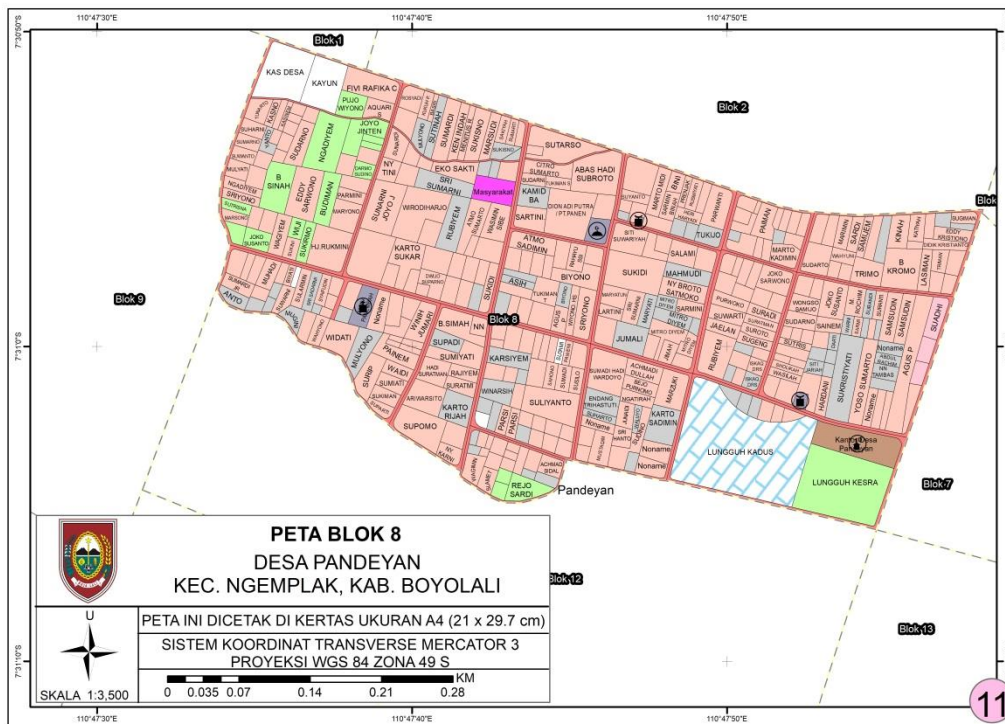
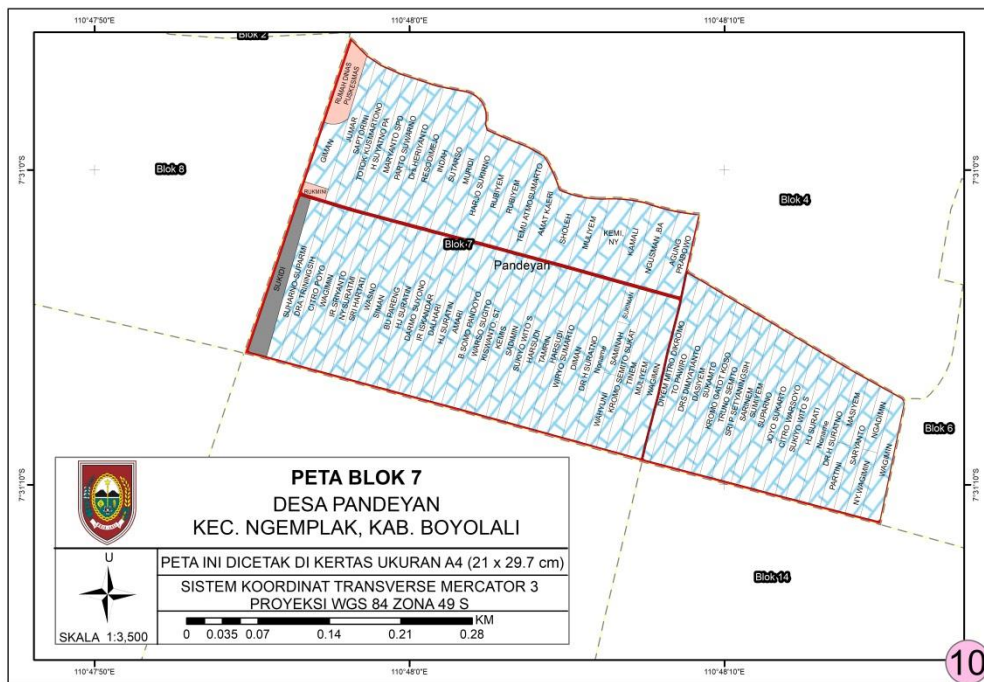


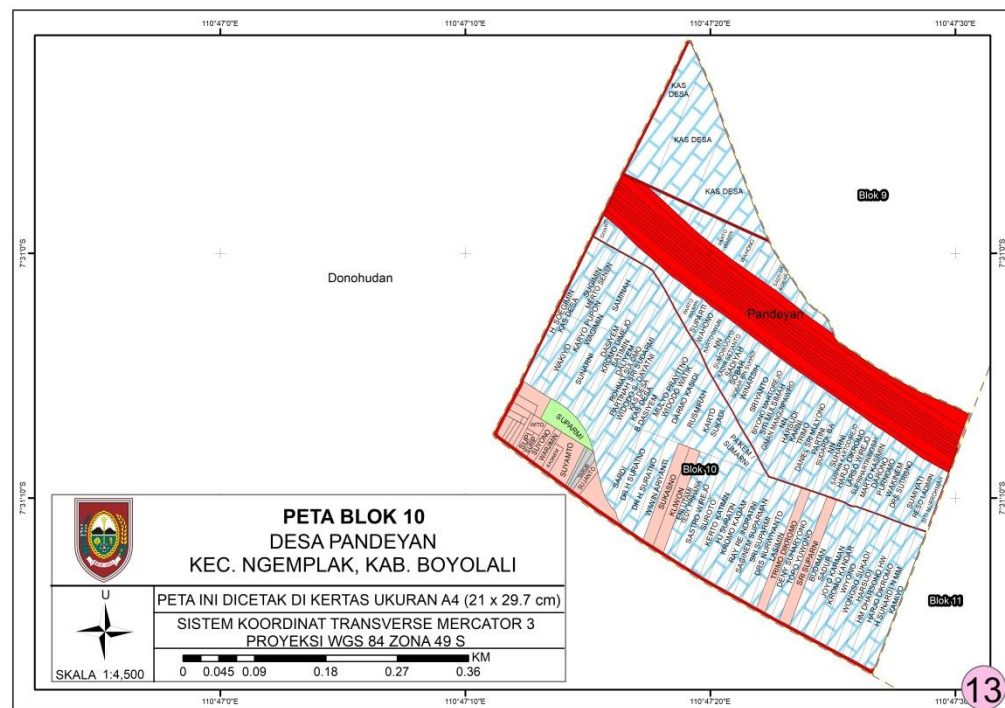
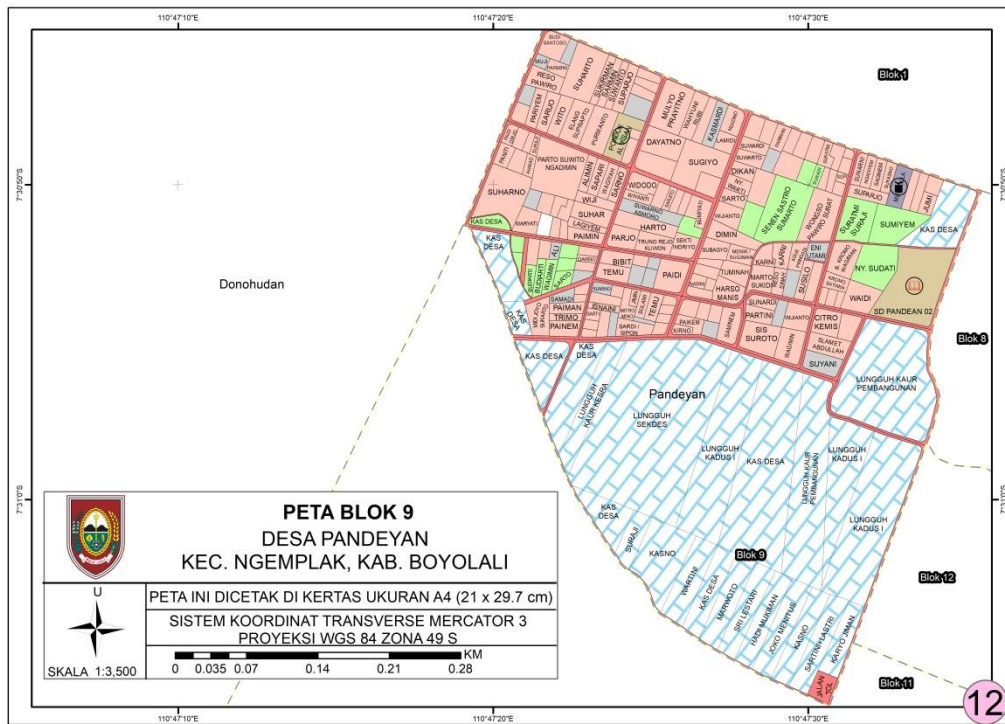


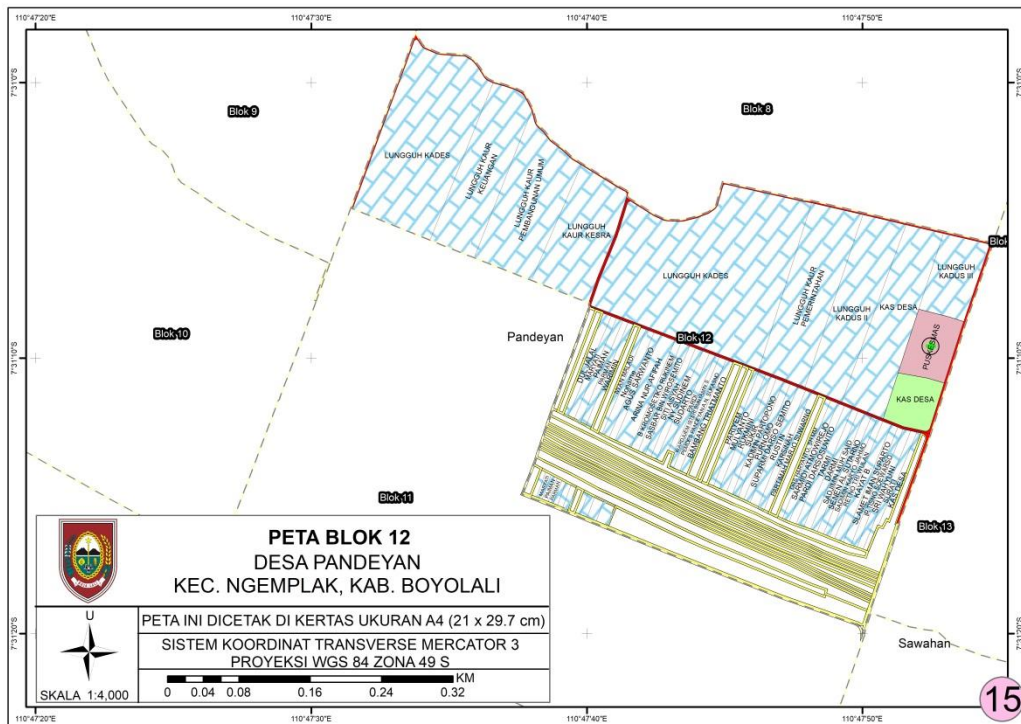
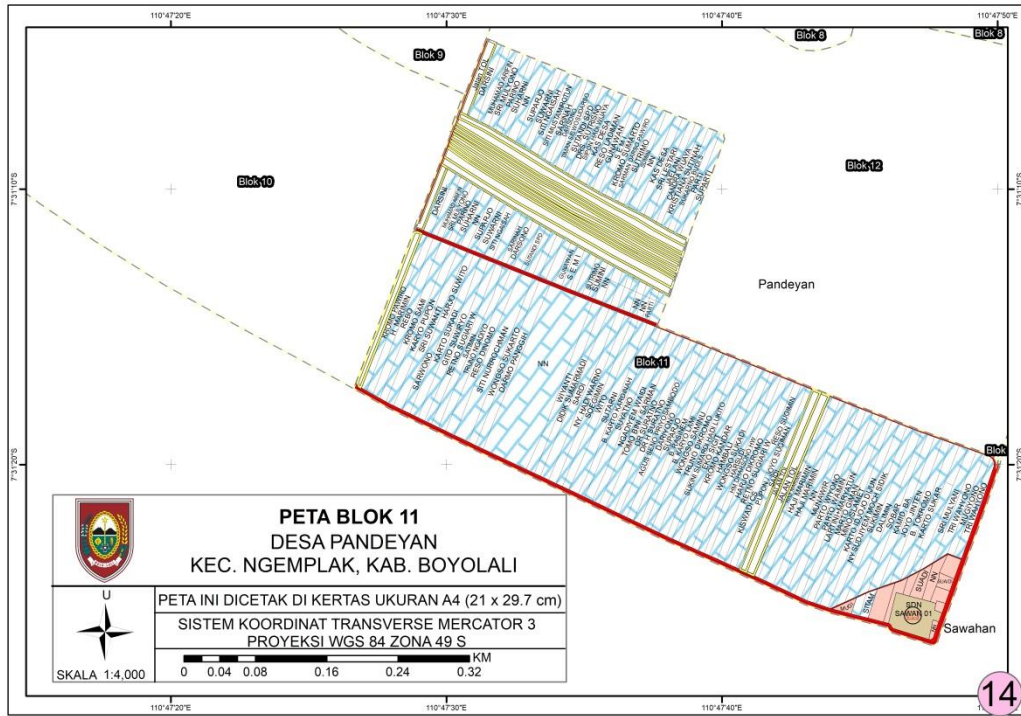


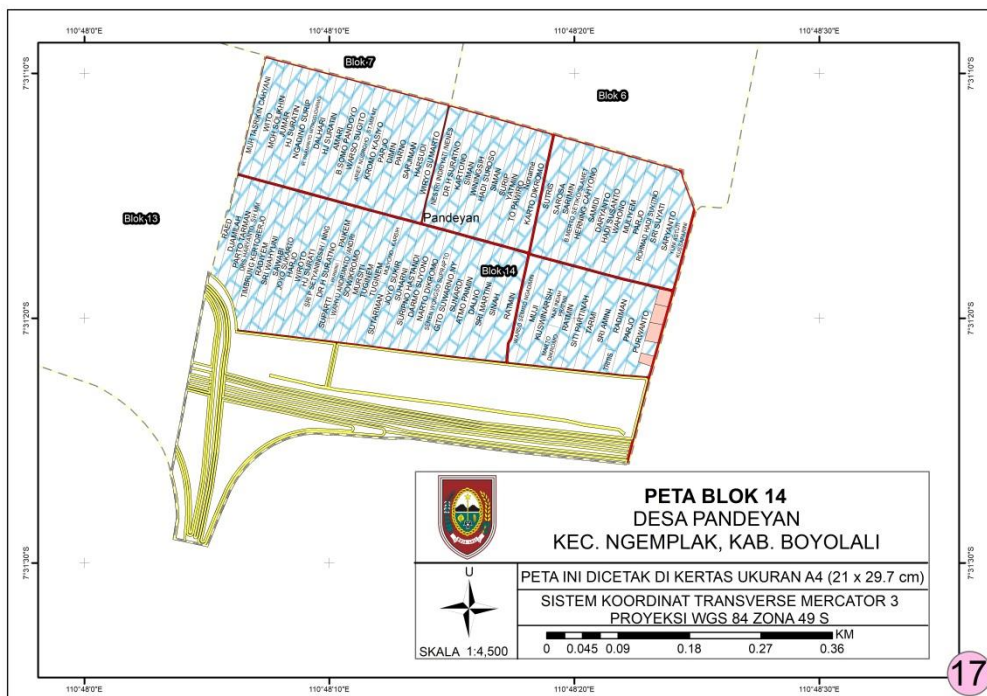
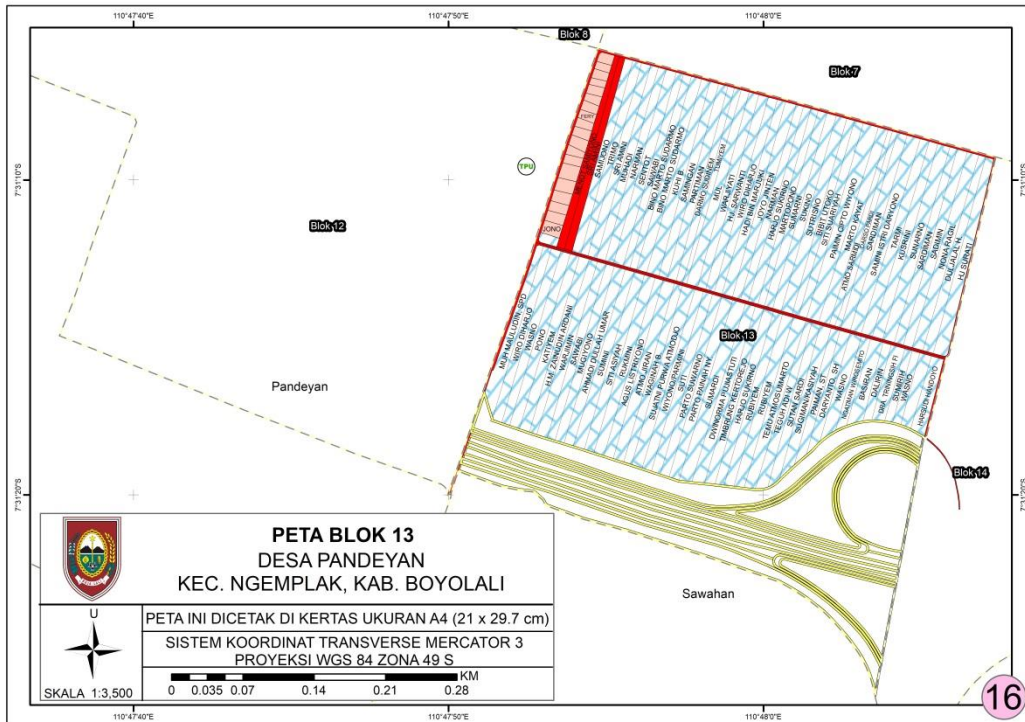


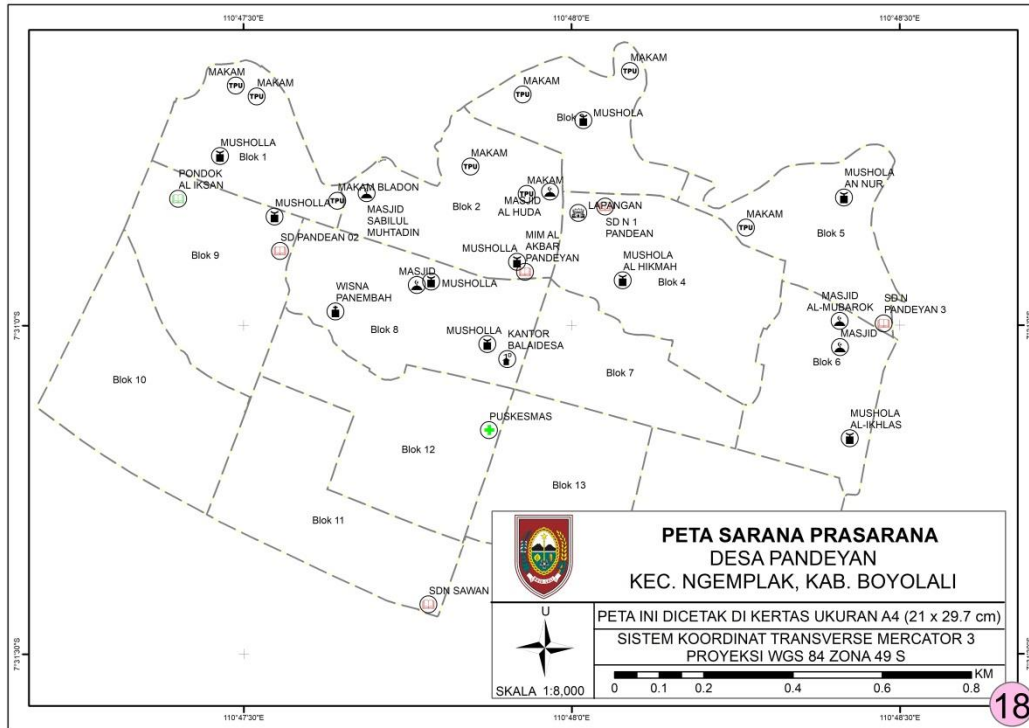












Lampiran 3. Dokumentasi



Kegiatan saat melakukan observasi pencocokkan data dengan perangkat desa



Kegiatan foto bersama dengan perangkat desa setelah selesai melakukan observasi