

cek kedua

by Elda Mardiana

Submission date: 22-Aug-2023 10:39PM (UTC+0700)

Submission ID: 2003296194

File name: TRI_BAB_1-5_1.docx (12.25M)

Word count: 6117

Character count: 38428

**IDENTIFIKASI PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN
KABUPATEN LAMPUNG SELATAN TAHUN 2016 DAN
2022 MENGGUNAKAN METODE SUPERVISED
CLASSIFICATION**

(Laporan Tugas Akhir Mahasiswa)

Oleh :

**TRI SUSANTO
(20731031)**



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut Martin (1993; Wahyunto et al., 2001), perubahan penggunaan lahan adalah peningkatan dalam satu bentuk penggunaan lahan diikuti oleh penurunan jenis penggunaan lahan lain dari satu waktu ke waktu berikutnya. Ini juga bisa menjadi pergeseran dalam bagaimana fungsi lahan dari waktu ke waktu. Banyak faktor-faktor yang memengaruhi perubahan penggunaan lahan dapat diuraikan sebagai berikut, yakni meningkatnya jumlah penduduk, kegiatan sosial ekonomi serta pembangunan infrastruktur sarana dan prasarana. Dengan faktor tersebut sangatlah berpengaruh terhadap penggunaan lahan, seperti bertambahnya jumlah penduduk yakni dapat mengakibatkan alih fungsi lahan untuk memenuhi kebutuhan dari penduduk itu sendiri seperti tempat tinggal.

Kabupaten Lampung Selatan memiliki luas wilayah yakni 2.109,74 km² dengan rincian jumlah penduduk yang terdapat pada Tabel 1.1 dan grafik persentase pada Gambar 1.1 di bawah ini.

Tabel 1. 1 Jumlah Penduduk Kabupaten Lampung Selatan tahun 2016-2022

Tahun	Jumlah Penduduk	Pertumbuhan Penduduk	Persentase (%)	Rata-rata (%)
2016	982.885	0	0,00	1,42
2017	992.763	9.878	1,00	
2018	1.002.285	9.522	0,95	
2019	1.011.286	9.001	0,89	
2020	1.064.301	53.015	4,98	
2021	1.071.727	7.426	0,69	

Sumber: BPS Lampung Selatan 2021



Gambar 1. 1 Grafik persentase pertumbuhan penduduk

Dengan persentase pertumbuhan penduduk rata-rata 1,42 % per tahun, hal inilah yang menjadi faktor utama dalam perubahan penggunaan lahan yang mengakibatkan pembukaan lahan atau alih fungsi lahan yang digunakan sebagai tempat tinggal dan melakukan kegiatan sehari-hari. Karena posisinya yang sangat strategis sebagai pintu masuk utama ke Pulau Sumatera, Kabupaten Lampung Selatan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan infrastruktur jalan. Pada tahun 2016, proyek pembangunan Jalan Tol Bakauheni-Terbanggi Besar diperkenalkan di wilayah tersebut, membentang sepanjang 140,94 kilometer dan menunjukkan perkembangan yang pesat. Perkembangan yang cepat dalam pembangunan fasilitas dan struktur infrastruktur telah memicu peningkatan permintaan akan lahan, yang didorong oleh penambahan penduduk, kegiatan sosial yang semakin intensif, dan pertumbuhan ekonomi yang semakin tinggi di daerah Kabupaten Lampung Selatan. Oleh karena itu, mengidentifikasi penggunaan lahan menjadi penting untuk memahami perubahan yang sedang berlangsung dalam tata guna lahan di wilayah tersebut.

Salah satu metode dalam penginderaan jauh yang dapat digunakan untuk mendapatkan informasi terkait tutupan lahan yaitu dengan menggunakan metode klasifikasi (Zurqani *et al.*, 2019). Adanya beragam kualitas data citra digital memberikan peluang bagi setiap pengguna untuk memperoleh informasi yang sesuai dengan keperluan mereka. Salah satu teknik klasifikasi yang dapat digunakan adalah klasifikasi terbimbing (*supervised classification*). Dalam proses klasifikasi terbimbing, analis terlibat secara mendalam dengan melakukan interaksi yang melibatkan identifikasi objek pada citra, yang disebut sebagai area pelatihan (Danoedoro, 1996). Keunggulan klasifikasi terbimbing adalah memiliki kontrol terhadap informasi kelas berdasarkan training sampel yang dibuat dan adanya kontrol terhadap keakuratan klasifikasi.

1.2. Tujuan

Tujuan utama dari pembuatan Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi perubahan penggunaan lahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2016 dan 2022.
- 2) Menghitung luasan perubahan penggunaan lahan Kabupaten Lampung

Selatan tahun 2016 dan 2022.

1.3. Kerangka Pemikiran

Perubahan penggunaan lahan sangat terpengaruhi oleh peningkatan jumlah penduduk, pembangunan infrastruktur sarana dan serta kegiatan aktivitas manusia lainnya . Hal inilah yang mengakibatkan alih fungsi lahan di suatu daerah. Maka dari itu perlu dilakukannya identifikasi perubahan penggunaan lahan.

Untuk mengetahui perubahan penggunaan lahan yakni salah satunya menggunakan Sistem informasi Geografis. Dibutuhkan data-data terkait untuk membuat peta perubahan penggunaan lahan, yakni seperti shapefile administrasi suatu daerah dan citra satelit yang kemudian diolah dalam software Arcgis dengan menggunakan metode klasifikasi terbimbing.

Hasil dari pembuatan SIG ini dapat dijadikan sebagai informasi perubahan penggunaan lahan dan dimanfaatkan untuk mengetahui geografis khususnya keadaan penggunaan lahan oleh masyarakat serta dijadikan sebagai media acuan para perencana terkait dalam pembangunan infrastruktur maupun peningkatan sarana dan prasarana di Kabupaten Lampung Selatan.

1.4. Kontribusi

Kontribusi yang diberikan dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir yaitu :

- 1) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peneliti dalam menganalisis pembuatan peta perubahan penggunaan lahan Kabupaten Lampung Selatan.
- 2) Hasil pembuatan perubahan penggunaan lahan dapat dimanfaatkan khalayak umum sebagai media informasi mengenai seberapa banyak dan jenis klasifikasi lahan di Kabupaten Lampung Selatan.

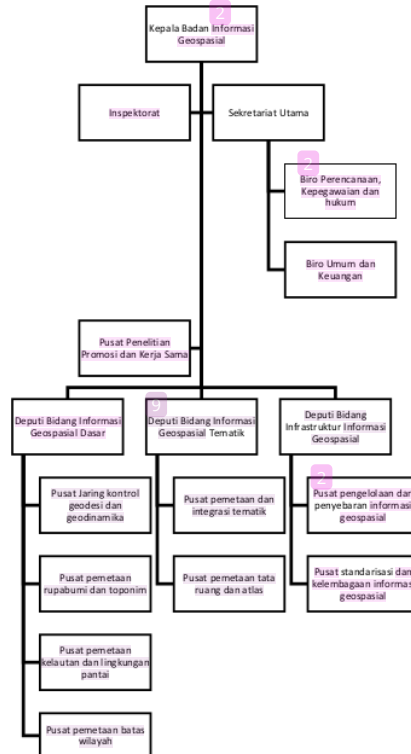
1.5. Gambaran Umum Lokasi

1.5.1. Badan Informasi Geospasial

Badan Informasi Geospasial (BIG), sebelumnya dikenal dengan nama Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (Bakosurtanal), merupakan suatu entitas non kementerian di Indonesia yang memiliki peran dalam pelaksanaan tugas pemerintahan terkait informasi geospasial. Lembaga ini memiliki tanggung jawab yang diawasi oleh Presiden. Terdapat banyak bidang yang ada di Badan Informasi Geospasial. Seperti Deputi memiliki tugasnya masing-masing, contohnya pada

Deputi Bidang Informasi Geospasial Tematik yakni Pusat Pemetaan Tata Ruang dan Atlas memiliki tugas membuat peta-peta tematik dan pembuatan atlas. Badan Informasi Geospasial ini terletak di Jl. Raya Jakarta-Bogor KM. 46, Cibinong, Bogor, 16911.

Badan Informasi Geospasial juga memiliki struktur kelembagaan tersendiri, dapat dilihat pada Gambar 1.2 di bawah ini.



Gambar 1. 2 Struktur Kelembagaan Badan Informasi Geospasial.

Badan Informasi Geospasial sudah ditetapkan dengan adanya Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011. Dalam rangka menjalankan isi dari Pasal 22 ayat (4) Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial, diperlukan penyusunan Peraturan Presiden Nomor 94 Tahun 2011 mengenai Badan Informasi Geospasial.. Untuk melaksanakan Pasal 3 Pada Presiden Nomor 94 Tahun 2011 dalam Pasal 2 yang berbunyi : "BIG mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang informasi geospasial". BIG menyelenggarakan fungsinya dengan sebagai berikut:

- 1) Perumusan dan pengendalian kebijakan teknis di bidang informasi geospasial
- 2) Penyusunan rencana dan program di bidang informasi geospasial.
- 3) Penyelenggaraan informasi geospasial dasar yang meliputi pengumpulan data, pengolahan, penyimpanan data dan informasi, dan penggunaan informasi geospasial dasar.
- 4) Pengintegrasian informasi geospasial tematik yang diselenggarakan oleh instansi pemerintah dan/atau pemerintah daerah sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
- 5) Penyelenggaraan informasi geospasial tematik yang belum diselenggarakan selain BIG meliputi pengumpulan data, pengolahan, penyimpanan data dan informasi, penggunaan informasi geospasial tematik.
- 6) Penyelenggaraan infrastruktur informasi geospasial meliputi penyimpanan, pengamanan, penyebarluasan data dan informasi, dan penggunaan informasi geospasial
- 7) Penyelenggaraan dan pembinaan jaringan informasi geospasial.
- 8) Akreditasi kepada lembaga sertifikasi di bidang informasi geospasial
- 9) Pelaksanaan kerja sama dengan badan atau lembaga pemerintah, swasta, dan masyarakat di dalam dan/atau luar negeri.
- 10) Pelaksanaan koordinasi, integrasi, dan sinkronisasi di lingkungan BIG.
- 11) Pelaksanaan koordinasi perencanaan, pelaporan, penyusunan peraturan perundang-undangan dan bantuan hukum.
- 12) Pembinaan dan pelayanan administrasi ketatausahaan, organisasi, dan tata laksana, kepegawaian, keuangan, keprotokolan, kehumasan, kerja sama, hubungan antar lembaga, kearsipan, persandian, barang milik negara, perlengkapan, dan rumah tangga BIG.
- 13) Pelaksanaan pendidikan dan pelatihan, penelitian, dan pengembangan, serta promosi dan pelayanan produk dan jasa di bidang informasi geospasial; dan
- 14) Perumusan, penyusunan rencana, dan pelaksanaan pengawasan fungsional.

Adapun tugas dan fungsi tiap masing-masing bidang adalah seperti berikut:

a. Kepala

Kepala mempunyai tugas memimpin BIG dalam menjalankan tugas dan fungsi BIG.

b. Sekretariat Utama

Sekretariat Utama mempunyai tugas mengoordinasikan perencanaan, pembinaan, dan pengendalian terhadap program, administrasi, dan sumber daya di lingkungan Badan. Sekretariat Utama menyelenggarakan fungsi:

- 1) Pelaksanaan koordinasi, integrasi, dan sinkronisasi di lingkungan Badan.
- 2) Pelaksanaan koordinasi perencanaan, pelaporan, penyusunan peraturan perundang-undangan, dan advokasi hukum.
- 3) Pembinaan dan pelayanan administrasi ketatausahaan, organisasi dan tata laksana, kepegawaian, keuangan, keprotokolan, kehumasan, kerja sama, hubungan antar lembaga, kearsipan, persuratan, persandian, barang milik negara, perlengkapan, dan rumah tangga Badan; dan,
- 4) Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Kepala.

c. Deputy Bidang Informasi Geospasial Dasar

Deputy Bidang Informasi Geospasial Dasar mempunyai tugas merumuskan, melaksanakan, dan mengendalikan pelaksanaan kebijakan teknis di bidang informasi geospasial dasar. Deputy Bidang Informasi Geospasial Dasar menyelenggarakan fungsi:

- 1) Perumusan dan pengendalian kebijakan teknis di bidang informasi geospasial dasar.
- 2) Penyusunan rencana dan program di bidang informasi geospasial dasar.
- 3) Penyelenggaraan informasi geospasial dasar yang meliputi pengumpulan data, pengolahan, penyimpanan data dan informasi, dan penggunaan informasi geospasial dasar.
- 4) Pelaksanaan kerja sama dengan badan atau lembaga pemerintah, swasta, dan masyarakat di dalam dan/atau luar negeri. Dan,
- 5) Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Kepala.

d. Deputy Bidang Informasi Geospasial Tematik

Deputy Bidang Informasi Geospasial Tematik mempunyai tugas merumuskan, melaksanakan dan mengendalikan pelaksanaan kebijakan teknis di bidang informasi geospasial tematik. Deputy Bidang Informasi Geospasial Tematik menyelenggarakan fungsi:

- 1) Perumusan kebijakan teknis di bidang informasi geospasial tematik.
- 2) Penyusunan rencana dan program di bidang informasi geospasial tematik.
- 3) Pengintegrasian informasi geospasial tematik yang diselenggarakan oleh instansi pemerintah dan/atau pemerintah daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- 4) Penyelenggaraan informasi geospasial tematik yang belum diselenggarakan selain Badan meliputi pengumpulan data, pengolahan, penyimpanan data dan informasi, dan penggunaan informasi geospasial tematik.
- 5) Pelaksanaan kerja sama dengan badan atau lembaga pemerintah, swasta, dan masyarakat di dalam dan/atau luar negeri; dan
- 6) Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Kepala.

e. **Deputi Bidang Infrastruktur Informasi Geospasial**

Deputi Bidang Infrastruktur Informasi Geospasial mempunyai tugas merumuskan, melaksanakan, dan mengendalikan pelaksanaan kebijakan teknis di bidang infrastruktur informasi geospasial. Deputi Bidang Infrastruktur Informasi Geospasial menyelenggarakan fungsi:

- 1) Perumusan dan pengendalian kebijakan teknis di bidang infrastruktur informasi geospasial.
- 2) Penyusunan rencana dan program di bidang infrastruktur informasi geospasial.
- 3) Penyelenggaraan infrastruktur informasi geospasial meliputi penyimpanan, pengamanan, penyebarluasan data dan informasi, dan penggunaan informasi geospasial.
- 4) Penyelenggaraan dan pembinaan jaringan informasi geospasial; e. akreditasi kepada lembaga sertifikasi di bidang informasi geospasial.
- 5) Pelaksanaan kerja sama dengan badan atau lembaga pemerintah, swasta, dan masyarakat di dalam dan/atau luar negeri; dan,
- 6) Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Kepala.

1.5.2. Kabupaten Lampung Selatan

Lampung Selatan merupakan salah satu dari Kabupaten yang ada di Provinsi Lampung yang beribukota di Kecamatan Kalianda. Untuk penjelasan lebih lanjutnya adalah sebagai berikut:

a. **Letak Geografis**

Wilayah Kabupaten Lampung Selatan terletak antara 105°-105°45' BT dan 5°15'-6° LS dengan luas wilayah sebesar 2.109,74 km². Sama seperti banyak wilayah lain di Indonesia, Kabupaten Lampung Selatan juga termasuk dalam kategori daerah tropis. Berikut adalah rincian ¹² batas wilayah Kabupaten Lampung Selatan:

- Di bagian Utara berbatasan dengan Kabupaten Lampung Tengah dan Lampung Timur.
- Di bagian Selatan berbatasan dengan Selat Sunda.
- Di bagian Barat berbatasan dengan Bandar Lampung dan Kabupaten Pesawaran.
- Di bagian Timur berbatasan dengan Laut Jawa

Dalam segi administrasi pemerintahan, Kabupaten Lampung Selatan terbagi menjadi 17 kecamatan yang meliputi 284 desa dan 3 kelurahan. Di wilayah ¹¹ Kabupaten Lampung Selatan juga terdapat beberapa pulau, di antaranya Pulau Krakatau, Pulau Sebesi, Pulau Sebuku, Pulau Rimau, dan Pulau Kandang.

b. Topografi

Dalam hal topografi, Kabupaten Lampung Selatan dapat dikelompokkan menjadi dua jenis topografi. Pertama, terdapat dataran yang sebagian besar terletak di sepanjang pesisir. Kedua, wilayah yang didominasi oleh bukit dan gunung yang berada di wilayah pegunungan Rajabasa. Keanekaragaman topografi ini membawa berbagai potensi atraksi wisata yang membuat Kabupaten Lampung Selatan merencanakan pengembangan kawasan tersebut sebagai tujuan utama untuk pariwisata.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Lahan

2.1.1. Pengertian Lahan

Lahan adalah area permukaan daratan di bumi yang memperlihatkan karakteristik yang melibatkan berbagai tanda pengenalan, yang bisa menjadi tetap atau berubah-ubah seiring waktu, dari unsur-unsur biosfer, atmosfer, tanah, geologi, hidrologi, serta vegetasi dan populasi hewan, termasuk dampak dari aktivitas manusia di masa lalu dan sekarang. Semua tanda pengenalan tersebut memiliki dampak signifikan pada penggunaan lahan oleh manusia, baik pada saat ini maupun di masa yang akan datang (FAO, 1977).

Lahan adalah wilayah di permukaan bumi yang mencakup semua elemen biosfer di atas dan di bawah tanah yang dapat dianggap tetap atau siklus, seperti atmosfer, tanah, batuan induk, relief, hidrologi, tumbuhan, dan hewan, serta semua efek dari aktivitas manusia masa lalu dan sekarang yang berdampak pada bagaimana orang menggunakan tanah saat ini dan di masa depan (Brinkman dan Smyth, 1973; Vink, 1975; dan FAO, 1976). Menurut Purwowidodo (1983) lahan adalah salah satu manifestasi dari lingkungan fisik yang mencakup elemen-elemen seperti iklim, topografi, jenis tanah, dan pola hidrologi, serta keberadaan vegetasi. Sampai tingkat tertentu, elemen-elemen dalam lingkungan fisik tersebut akan berdampak pada kapabilitas penggunaan lahan.

Dari berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa lahan adalah segmen dari permukaan bumi yang mencakup semua unsur dalam biosfer dan abiosfer, serta segala konsekuensi yang timbul dari tindakan manusia, baik dalam sejarah maupun saat ini, yang memengaruhi pemanfaatan lahan pada saat ini dan di masa depan.

2.1.2. Penggunaan lahan

Penggunaan lahan meliputi berbagai intervensi manusia, baik dalam bentuk keberadaan tetap atau perputaran, terhadap sekelompok sumber daya alam dan buatan yang secara keseluruhan dikenal sebagai lahan. Tujuan dari intervensi ini adalah untuk memenuhi kebutuhan manusia, baik dalam hal materi maupun spiritual, atau bahkan keduanya sekaligus (Su Ritohardoyo, 2002). Penggunaan

lahan ialah segala bentuk campur tangan manusia, entah itu dalam bentuk permanen atau dalam siklus tertentu, terhadap berbagai sumber daya alam dan buatan yang dikenal sebagai lahan secara keseluruhan. Hal ini bertujuan untuk memenuhi berbagai kebutuhan, baik yang bersifat fisik maupun spiritual, atau keduanya (Malingreau, 1977). Menurut pandangan Lindgren (1985), penggunaan lahan mencakup semua bentuk pemanfaatan sumber daya lahan oleh manusia, termasuk untuk pertanian, lapangan olahraga, pemukiman, dan kegiatan lainnya selama masih berkaitan dengan lahan tersebut.

Dari pandangan yang telah diungkapkan di atas, konsep mengenai pengertian penggunaan lahan memiliki variasi yang luas. Meskipun beragam, terdapat suatu pemahaman bahwa penggunaan lahan berhubungan erat dengan aktivitas yang dilakukan oleh manusia di area tertentu, seperti misalnya pemukiman dan pertanian. Penggunaan lahan melibatkan pengelolaan lahan yang sesuai dengan lingkungan alam, dengan tujuan untuk memenuhi berbagai kebutuhan manusia dalam pengelolaan kehidupannya. Dengan kata lain, pemanfaatan lahan juga dipengaruhi oleh motif perilaku individu dan kondisi khusus dari lahan itu sendiri.

2.1.3. Perubahan Penggunaan Lahan

Transformasi dalam penggunaan lahan merupakan fenomena global yang menarik perhatian para peneliti di seluruh dunia. Proses perubahan penggunaan lahan melibatkan peralihan dari penggunaan sebelumnya menuju penggunaan yang berbeda, baik dalam bentuk permanen maupun sementara. Perubahan ini adalah hasil dari pertumbuhan dan transformasi struktur sosial ekonomi masyarakat yang sedang berkembang, baik untuk tujuan komersial maupun industri (Muiz A. 2009).

Perubahan penggunaan lahan merujuk pada peningkatan dalam jenis penggunaan lahan dari satu sisi, sementara jenis penggunaan lahan lainnya mengalami penurunan dari satu periode waktu ke periode waktu berikutnya, atau adanya perubahan dalam fungsi lahan pada berbagai periode waktu (Wahyunto et al., 2001). Proses perubahan dari lahan pertanian atau lahan yang diperuntukkan bangunan menuju daerah perkotaan memerlukan perencanaan yang aktif. Menurut Rosnila (2004), perubahan ini merupakan suatu hal yang tak dapat dihindari dalam pelaksanaan pembangunan wilayah. Perubahan ini terjadi karena kebutuhan penduduk yang terus bertambah dalam penggunaan lahan.

Tingginya angka kelahiran dan pergerakan penduduk memiliki dampak signifikan terhadap perubahan dalam penggunaan lahan. Perubahan tersebut juga dapat terjadi akibat kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah dalam pelaksanaan pembangunan suatu kawasan. Selain itu, pembangunan sarana sosial dan ekonomi seperti pendirian pabrik juga memerlukan luas lahan meskipun pertumbuhan penduduk tidak sejalan di wilayah tersebut. Faktor-faktor yang memengaruhi distribusi perubahan penggunaan lahan ini pada dasarnya melibatkan topografi dan potensi yang ada di setiap daerah, serta arus migrasi penduduk..

2.2. Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah suatu sistem pemetaan berbasis komputer yang digunakan untuk menginput, menyimpan, mengambil, memproses, menganalisis, dan menghasilkan data. Bernhardsen (2002) menggambarkan SIG sebagai suatu sistem komputer yang diterapkan untuk mengolah data geografi. Sistem ini diimplementasikan dengan menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang berfungsi untuk mengumpulkan dan memverifikasi data, mengumpulkan data, menyimpan data, mengubah dan memperbarui data, mengelola dan berbagi data, memanipulasi data, mengambil dan menyajikan data, serta menganalisis data.

Subsistem dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) saling terhubung dan terintegrasi dengan sistem komputer lainnya. Sistem Informasi Geografis (SIG) memiliki empat komponen utama, yaitu sebagai berikut:

1. Data

Data memiliki peran sebagai data spasial yang merujuk pada aspek geografi dan keruangan yang akan mengalami proses pengolahan. Terdapat dua kategori data yang digunakan dalam pengolahan pada Sistem Informasi Geospasial yaitu data atribut dan data spasial.

2. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) melibatkan sistem komputer yang mendukung analisis pemetaan dan geografi. Komponen perangkat keras SIG terdiri dari beberapa elemen yang digunakan untuk memproses data, mengimpor data, dan menghasilkan hasil proses. Pembagian perangkat keras pada SIG didasarkan pada berbagai tahap proses. Untuk tahap input

data, digunakan perangkat seperti scanner, mouse, dan digitizer. Untuk tahap pemrosesan data, melibatkan komponen seperti harddisk, RAM, kartu VGA, dan prosesor. Sedangkan untuk tahap output data, melibatkan perangkat seperti plotter, printer, dan layar monitor.

3. Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak, atau sering disebut sebagai software, merujuk pada serangkaian program yang digunakan untuk mengelola operasional Sistem Informasi Geografis (SIG). Fungsinya meliputi pelaksanaan proses analisis, penyimpanan, serta visualisasi data, termasuk data spasial dan data non-spasial. Salah satu program yang banyak diterapkan dalam konteks SIG adalah ArcMap.

4. Sumberdaya Manusia

Manusia memegang peran sentral dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) karena mereka tidak hanya menjadi pengguna tetapi juga perencana dalam konteks SIG. Pengguna SIG bervariasi dalam berbagai tingkat, hampir sama dengan sistem informasi lainnya. Ini meliputi mulai dari ahli teknis yang memiliki tugas mengelola dan merancang sistem, hingga pengguna biasa yang memanfaatkan SIG dalam membantu berbagai tugas sehari-hari.

2.2.1. Supervised Classification

Metode Klasifikasi Terbimbing atau *Supervised Classification* merupakan salah satu teknik yang umum digunakan untuk menganalisis citra. Dalam metode ini, langkah awal melibatkan identifikasi beberapa sampel area pelatihan pada citra yang mewakili kelas-kelas lahan tertentu. Penentuan ini berdasarkan pengetahuan analisis tentang karakteristik daerah lahan dalam citra.

Nilai piksel pada contoh-contoh daerah pelatihan kemudian dijadikan acuan oleh komputer untuk mengenali piksel-piksel lainnya. Wilayah yang memiliki nilai piksel serupa akan diklasifikasikan ke dalam kelas lahan yang sudah ditentukan sebelumnya. Dalam metode klasifikasi terbimbing ini, tahap awal dilakukan oleh analisis dalam mengidentifikasi kelas informasi yang akan diwakili oleh kelas spektral tertentu.

Metode ini mengelompokkan citra berdasarkan identifikasi spektral (nilai reflektansi) yang berasal dari sampel piksel (bidang yang mewakili contoh area untuk masing-masing jenis tutupan lahan yang berbeda). Sampel ini dikumpulkan

secara manual, dan analisis citra digunakan untuk menghasilkan klasifikasi citra. Penerapan metode ini membutuhkan ekstensi Spatial Analyst dan berbagai alat (*ArcToolbox*) seperti *Composite*, *Clip*, *Pan-sharpened*, dan *Maximum Likelihood Classification*.

Kelebihan dari klasifikasi terbimbing adalah adanya kontrol terhadap kelas informasi berdasarkan sampel pelatihan, serta kemampuan untuk mengontrol akurasi klasifikasi. Namun, kekurangannya terletak pada asumsi interpretasi data yang bersifat lebih mendetail, pengambilan sampel pelatihan yang belum tentu mencakup semua variasi, serta potensi untuk adanya kelas spektral yang tidak teridentifikasi.

2.2.2. Penginderaan Jauh

Penginderaan jauh adalah ilmu dan seni untuk memperoleh data mengenai suatu objek, wilayah, atau fenomena yang dianalisis melalui interpretasi data yang diambil dengan menggunakan instrumen tanpa perlu kontak langsung dengan objek itu sendiri (Lillesand, 2004). Biasanya, penginderaan jauh menghasilkan berbagai jenis citra yang kemudian diolah dan dianalisis guna menghasilkan informasi yang berguna dalam berbagai bidang seperti pertanian, arkeologi, kehutanan, geologi, perencanaan, dan bidang lainnya (Lo, 1996).

Penginderaan jauh menjadi salah satu solusi dalam mengatasi masalah yang berkaitan dengan wilayah. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, penginderaan jauh telah mengalami kemajuan yang signifikan. Perkembangan ini tidak hanya terfokus pada teknologi satelit sebagai alat sensor dalam penginderaan jauh (Rusdi, 2005).

Tujuan utama dari penginderaan jauh adalah untuk mengumpulkan data tentang sumber daya alam dan lingkungan. Informasi mengenai objek tersebut diteruskan kepada pengamat melalui radiasi elektromagnetik, yang berfungsi sebagai pengantar informasi dan medium komunikasi (Lo, 1995).

2.3. Citra Satelit Landsat 8

Landsat 8 merupakan sebuah satelit pengamatan bumi yang berasal dari Amerika Serikat dan diterbangkan pada tanggal 11 Februari 2013. Ini menjadi satelit kedelapan yang diluncurkan dalam rangka program Landsat, dengan pencapaian kesuksesan satelit ke tujuh dalam mencapai orbit. Landsat 8 memiliki

kapabilitas untuk mengambil citra dengan variasi resolusi spasial. Kisar resolusi spasial mencakup dari 15 meter hingga 100 meter, serta dilengkapi dengan sebelas saluran (band) yang memperoleh variasi resolusi spektral. Landsat 8 memiliki dua perangkat sensor utama, yaitu OLI (Operational Land Imager) dan TIRS.

Operational Land Imager (OLI), yang mengumpulkan data di permukaan bumi dengan kriteria resolusi spasial dan spektral yang konsisten dengan data Landsat sebelumnya, adalah sensor utama Landsat 8. Sistem OLI dibangun di sekitar pengaturan perekaman sensor pushbroom dengan empat teleskop cermin, kinerja signal-to-noise yang lebih baik, dan penyimpanan kuantisasi 12-bit. OLI menangkap gambar dengan resolusi spasial 30 meter dalam spektrum panjang gelombang inframerah dekat, inframerah, dan inframerah menengah, serta 15 meter di saluran pankromatik. Sensor OLI sekarang memiliki dua saluran spektral baru: satu untuk mengidentifikasi awan cirrus dan satu dengan panjang gelombang biru tua untuk mempelajari perairan laut dan aerosol. Selain itu ditambahkan adalah saluran untuk kontrol kualitas

Pemanfaatan citra satelit saat ini sangat luas dan mencakup berbagai aspek dalam kerangka ruang spasial di permukaan bumi. Penggunaan meliputi berbagai bidang seperti Sumber Daya Alam, Lingkungan, Kependudukan, Transportasi, dan Pertahanan (militer). Di Indonesia, teknologi penginderaan jauh ini telah dimanfaatkan terutama dalam inventarisasi potensi sumber daya alam dan lingkungan hidup. Meskipun demikian, penggunaannya masih terbatas dan belum merata di seluruh wilayah..

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian Tugas Akhir ini dilakukan di Kabupaten Lampung Selatan. Sementara itu, pengolahan data citra dilakukan di Badan Informasi Geospasial pada bulan Maret sampai bulan Juni dan dilanjutkan dengan pembuatan laporan pada bulan Juli sampai bulan Agustus tahun 2023.

3.2. Alat dan Bahan

Untuk peralatan yang di gunakan dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir sebagai berikut :

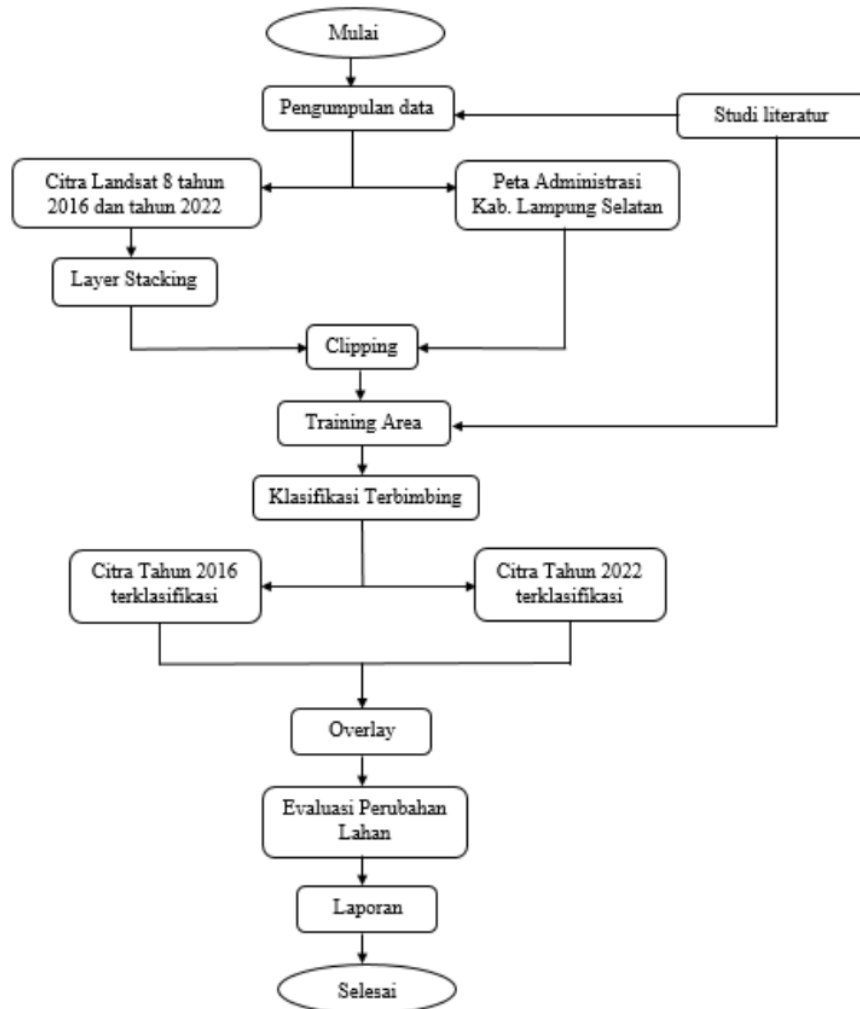
1. Seperangkat Laptop/PC, handphone, alat tulis dan printer
2. Perangkat lunak : Arcgis 10.7, Google Earth, Ms. Excel dan Ms. Office

Bahan yang dibutuhkan dalam penelitian Laporan Tugas Akhir yaitu :

1. Shapefile administrasi Kabupaten Lampung Selatan
2. Citra Landsat 8 Kabupaten Lampung Selatan tahun 2016 dan tahun 2022

3.3. Tahapan Pelaksanaan

Proses pelaksanaan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Identifikasi Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2016 dan 2022 Menggunakan Metode Supervised Classification“. Ada pun diagram tahapan pelaksanaan Laporan Tugas Akhir ini sebagaimana disajikan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Diagram alir pelaksanaan Tugas Akhir.

3.4. Pelaksanaan Kegiatan

3.4.1. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pencarian beberapa buku maupun jurnal terkait sebagai referensi yang berkaitan dengan teori perubahan luas lahan, cara pengolahan data menggunakan perangkat lunak seperti Arcgis, serta kaitan dan integrasi berbagai perangkat lunak yang dapat mendukung.

3.4.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada pekerjaan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

a. Peta dasar

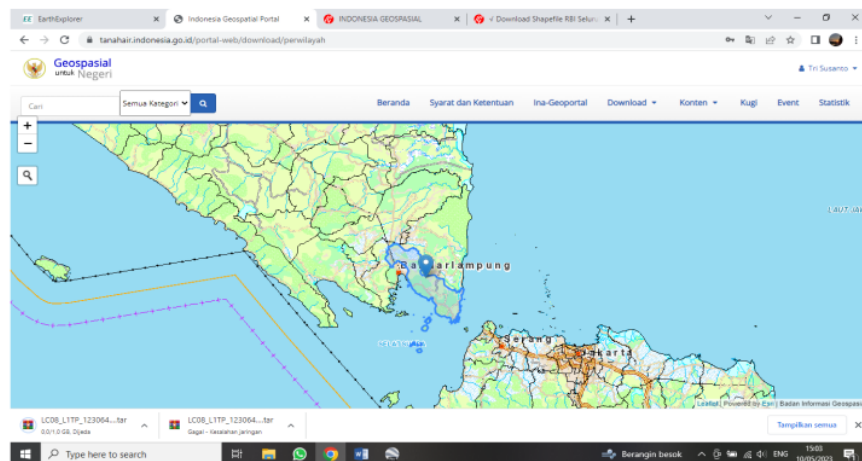
Pengunduhan peta dasar yang dibutuhkan berupa file shapefile RBI didapatkan melalui website Ina-Geoportal dengan melakukan cara sebagai berikut:

- 1) Membuka dan melakukan login di akun website tanahair.indonesia.go.id. seperti pada Gambar 3.2. di bawah.



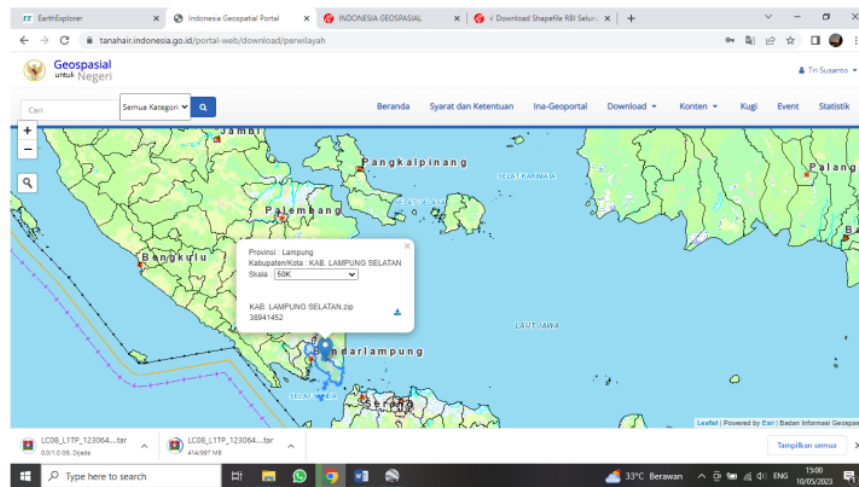
Gambar 3. 2 Tampilan awal website Ina-Geoportal.

- 2) Memilih lokasi yang akan di download seperti Gambar 3.4. di bawah ini.



Gambar 3. 3 Memilih lokasi yang akan didownload.

- 3) Mendownload data RBI yang sudah dipilih dengan format shapefile seperti pada Gambar 3.4 di bawah ini.

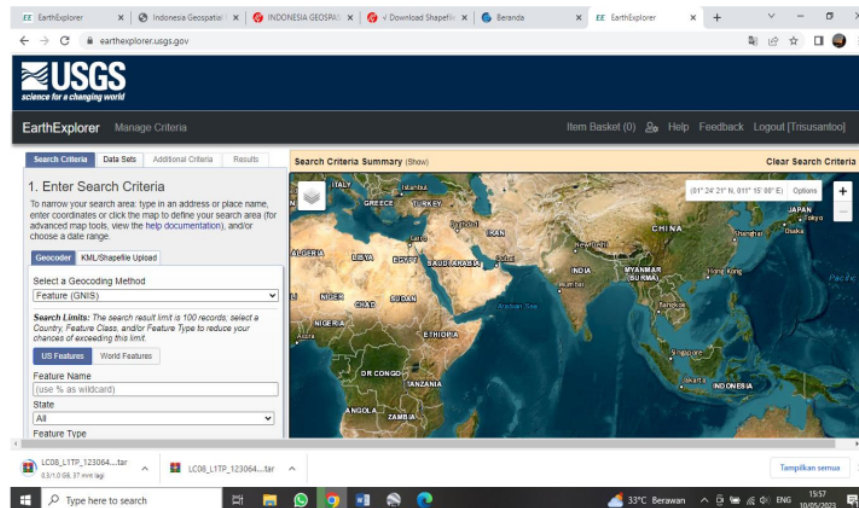


Gambar 3. 4 Mengunduh data shapefile.

b. Citra Landsat 8

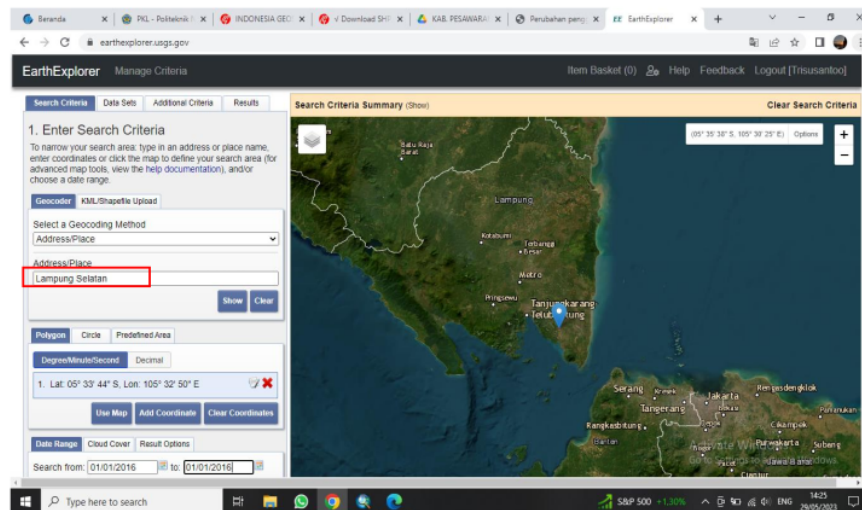
Pengunduhan citra satelit Landsat 8 dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Membuka website <https://earthexplorer.usgs.gov/>, dan melakukan login pada akun yang sudah ada dengan memasukkan username dan password seperti pada Gambar 3.5. di bawah ini.



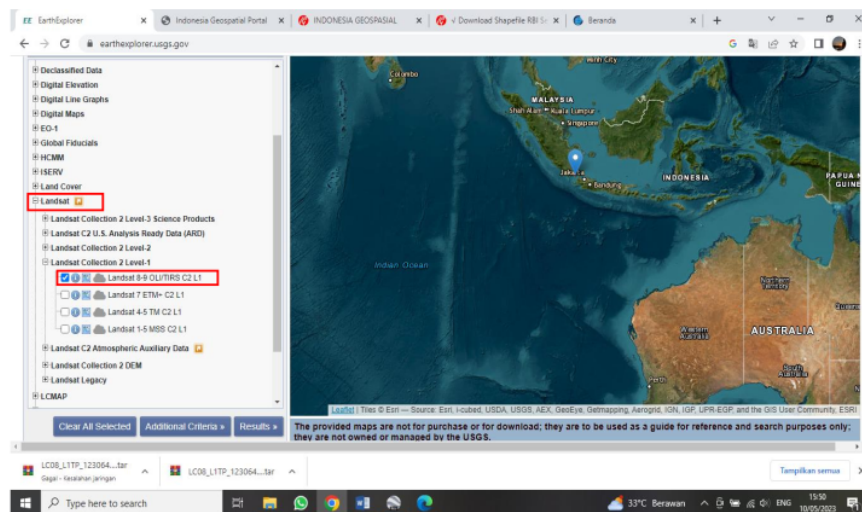
Gambar 3. 5 Tampilan awal login di Earth Explorer.

- 2) Menentukan wilayah yang akan didownload citranya dengan cara memilih Enter Search Criteria > Select (address/place) > ketikkan lokasi (Lampung Selatan), seperti pada Gambar 3.6. di bawah ini.



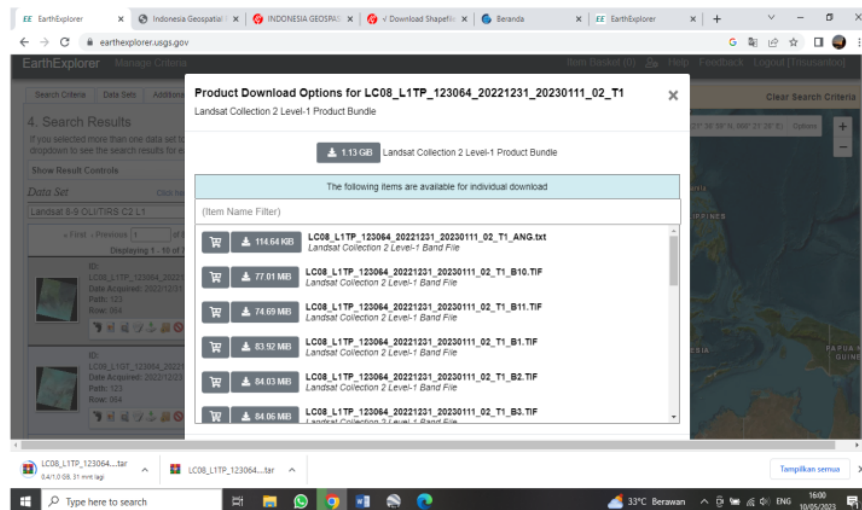
Gambar 3. 6 Menentukan lokasi citra.

- 3) Memilih Citra yang akan didownload dengan menekan Data Sets > Landsat > Landsat Collection > Landsat 8 OLI > Search Result, seperti pada tampilan Gambar 3.7 di bawah ini.



Gambar 3. 7 Pemilihan Citra Landsat.

4) Mendownload data Citra Landsat 8 seperti Gambar 3.8 di bawah ini.



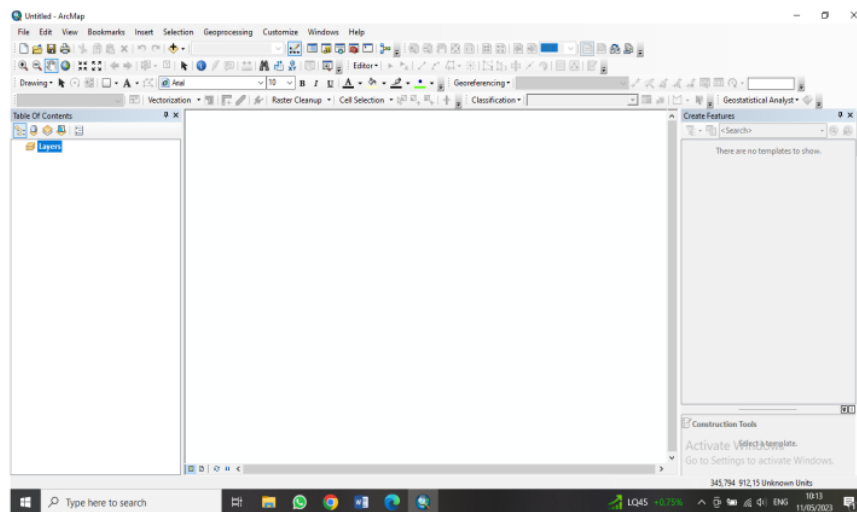
Gambar 3. 8 Proses mendownload data citra.

3.4.2. Pengolahan Data

a. Input data

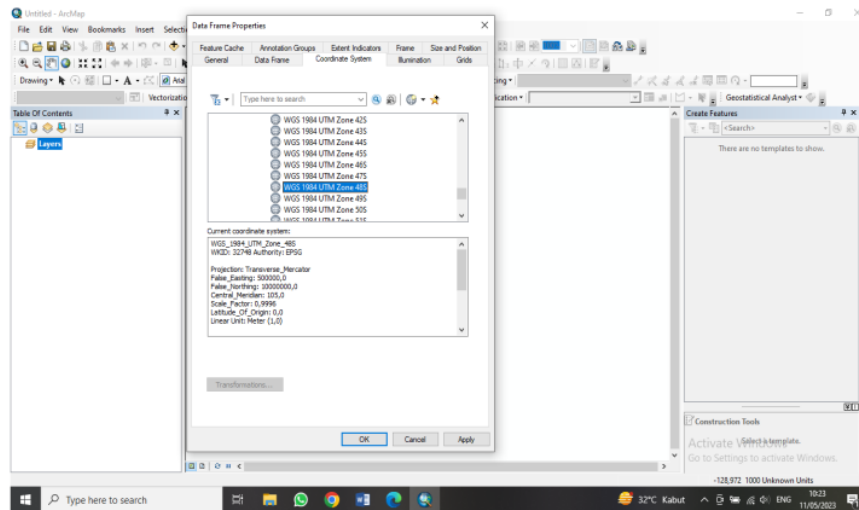
Penginputan data ke dalam Arcgis dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut.

1) Membuka software Arcgis 10.7 seperti pada Gambar 3.9 di bawah ini.



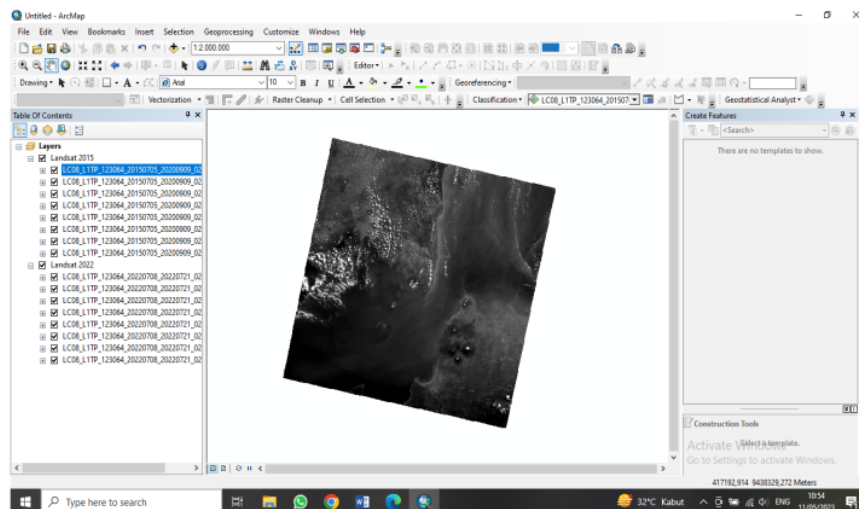
Gambar 3. 9 Tampilan awal Arcgis 10.7.

- 2) Menentukan koordinat agar data shapefile yang dimasukkan sesuai dengan posisi sebenarnya. Dapat dilakukan klik kanan Layer > Properties > Coordinate system > WGS 1984 UTM Zone 48S, seperti pada Gambar 3.10 di bawah ini.



Gambar 3. 10 Menentukan koordinat.

- 3) Memasukan data ke dalam Arcgis dengan memilih Add Data > Data raster band 1 hingga band 8 seperti pada Gambar 3.11 di bawah ini.

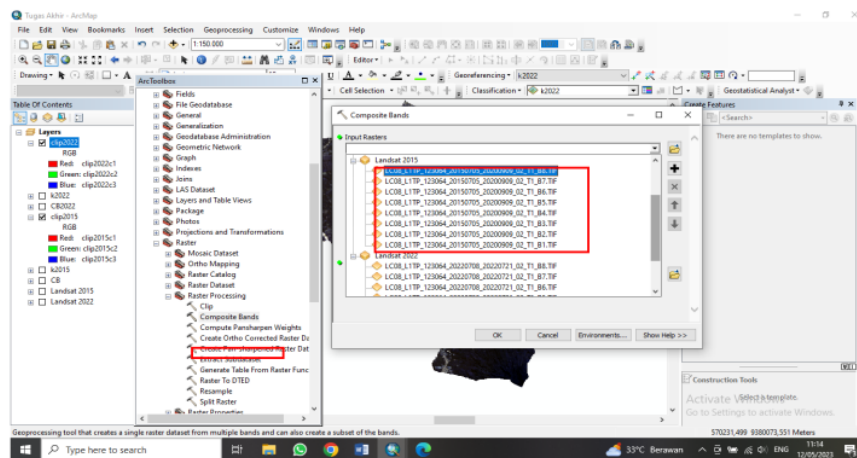


Gambar 3. 11 Proses input data citra landsat 8.

b. Proyeksi Sistem Koordinat

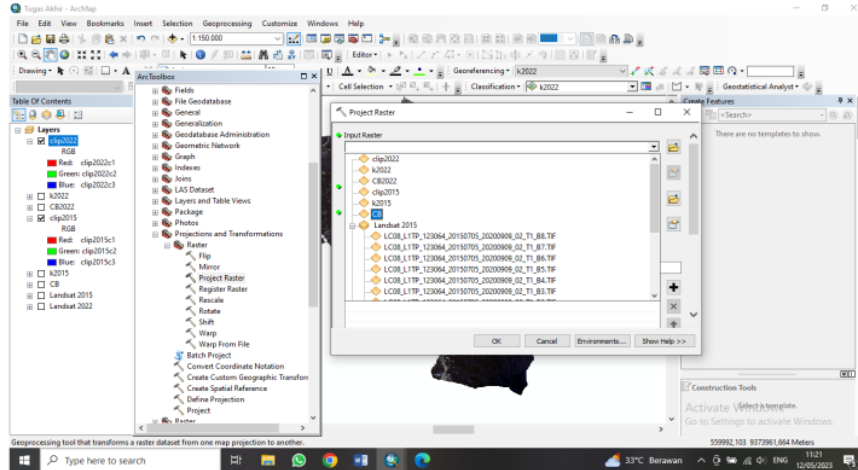
Proses proyeksi koordinat ini dilakukan untuk mengubah koordinat menjadi WGS 1984 UTM Zone 48S yang sebelumnya WGS 1984 UTM Zone 49N. Tahapannya dapat dilakukan dengan sebagai berikut.

- 1) Menggabungkan citra dari band 1 sampai band 7 (composite band), ArcToolBox > Data Management Tools > Raster > Raster Processing > Composite Bands. Pada kotak dialog Composite Bands, input data citra band 1 sampai band 7, kemudian tentukan folder penyimpanan, klik Save dan klik OK, seperti Gambar 3.12 di bawah ini.



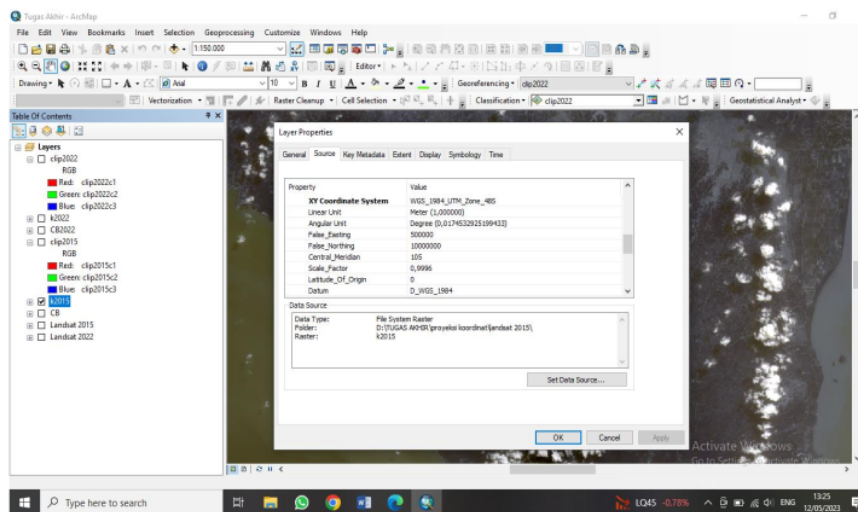
Gambar 3. 12 Proses composite bands.

- 2) Mengubah sistem koordinat dengan menekan ArcToolBox > Data Management Tools > Projections and Transformations > Raster > Project Raster. Dalam kotak dialog Project Raster, masukkan layer hasil composite band 1 hingga band 7, seperti Gambar 3.13 di bawah ini.



Gambar 3. 13 Koreksi koordinat.

- 3) Klik kanan pada layer hasil project raster, kemudian klik Properties. Pada tab Source, diketahui sistem koordinat yang telah berubah sesuai dengan sistem koordinat yang telah dipilih, seperti pada Gambar 3.14 di bawah ini.



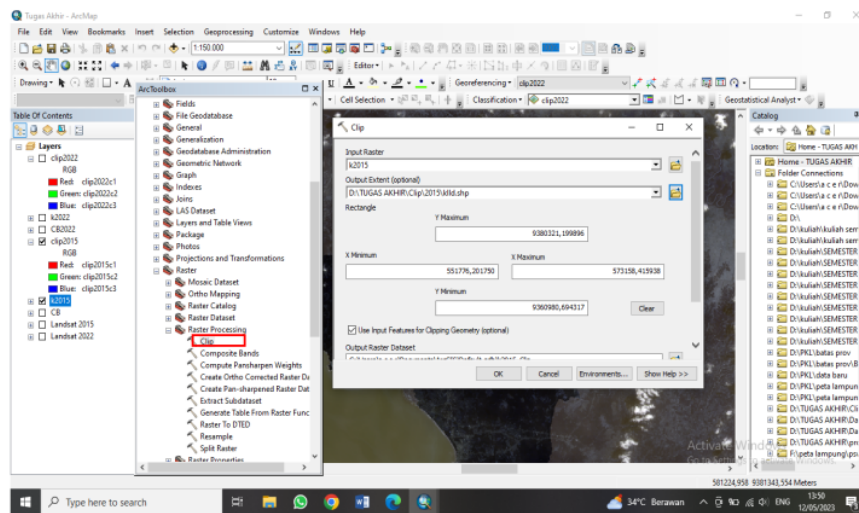
Gambar 3. 14 Citra sudah di proyeksi koordinat.

c. Pemotongan Citra (Clip)

Pemotongan citra dilakukan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan daerah studi penelitian dengan cara sebagai berikut:

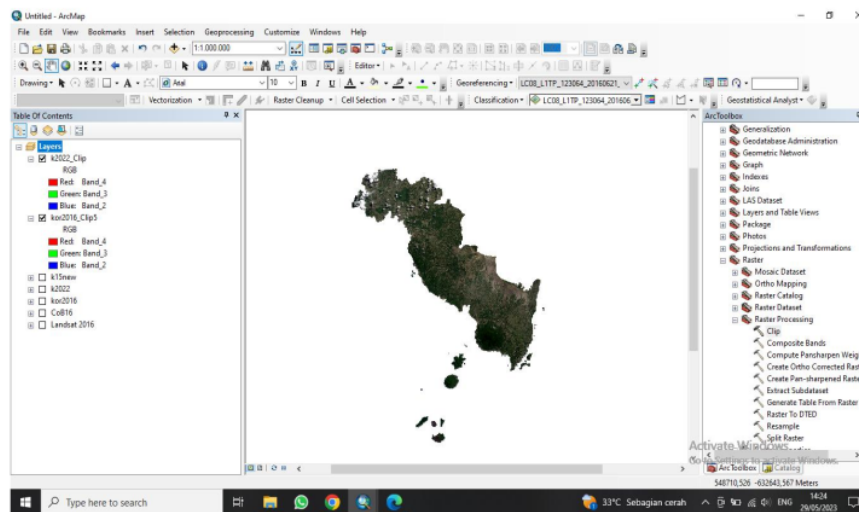
- 1) Menekan icon ArcToolBox > Data Management Tools > Raster > Raster Processing > Clip. Pada kotak dialog Clip,

- 2) Input data citra hasil komposit yang sudah dikoreksi sistem koordinatnya ke dalam kolom Input Raster
- 3) Masukkan data shapefile wilayah administrasi ke dalam kolom Output Extent. Centang Use Input Features for Clipping Geometry, kemudian klik OK, seperti Gambar 3.15 di bawah ini.



Gambar 3. 15 Clip data citra.

- 4) Menampilkan hasil clip citra yang akan digunakan dalam klasifikasi, seperti pada Gambar 3.16 di bawah ini.

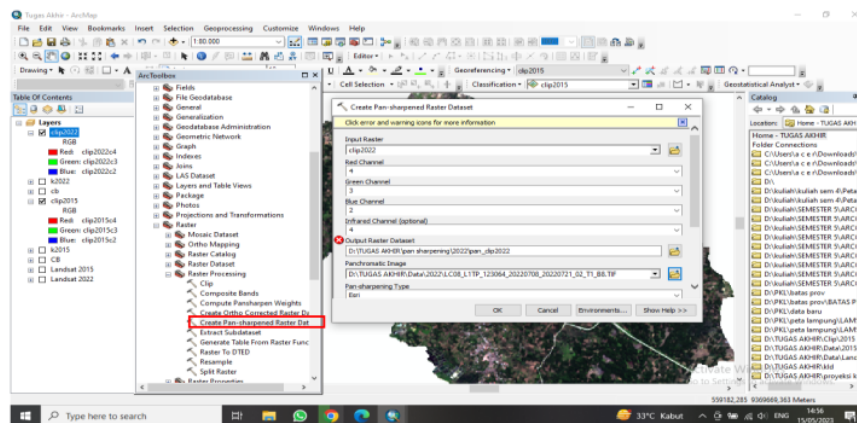


Gambar 3. 16 Hasil clip.

d. Penajaman Citra (Pan Sharpening)

Penajaman citra ini dilakukan untuk menajamkan citra agar memudahkan dalam membuat training sampel. Tahapannya dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- 1) Menambahkan data pankromatik dengan menekan ArcToolBox > Data Management Tools > Raster > Raster Processing > Create Pan-sharpened Raster Dataset.
- 2) Memasukkan data citra landsat Kecamatan Kalianda di kolom Input Raster.
- 3) Memasukkan data citra band 8 ke dalam kolom Panchromatic Image > OK. Seperti pada tampilan Gambar 3.17 di bawah ini.



Gambar 3. 17 Proses penajaman citra.

- 4) Menampilkan hasil dari proses penajaman citra seperti pada Gambar 3.18 di bawah ini.



Sebelum dilakukan penajaman citra

Setelah dilakukan penajaman citra

Gambar 3. 18 Hasil penajaman citra.

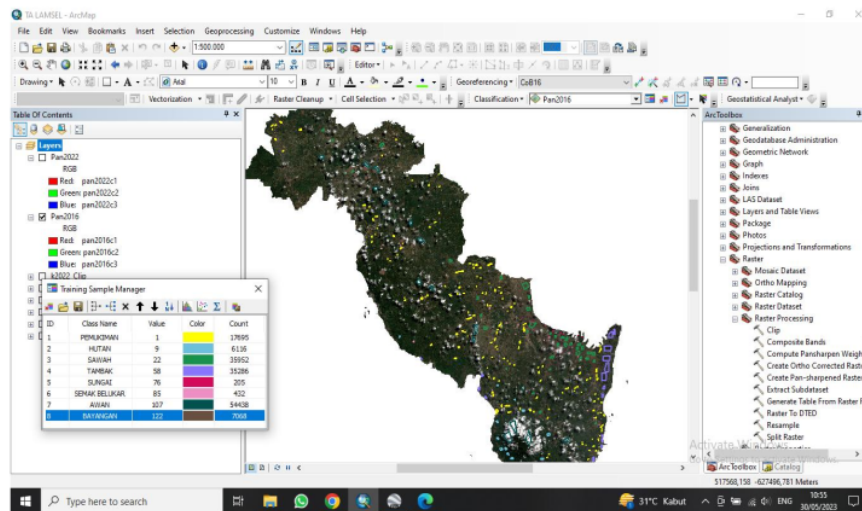
e. Klasifikasi Terbimbing (Supervised Classification)

Identifikasi penggunaan lahan ini dilakukan dengan maximum likelihood classification yang merupakan salah satu metode klasifikasi terbimbing. Metode ini membutuhkan training sampel yang harus dibuat setiap kelas lahan. Tahapannya adalah sebagai berikut:

1) Training Sampel

Proses pembuatan training sampel ini bisa dilakukan dengan cara sebagai berikut ini:

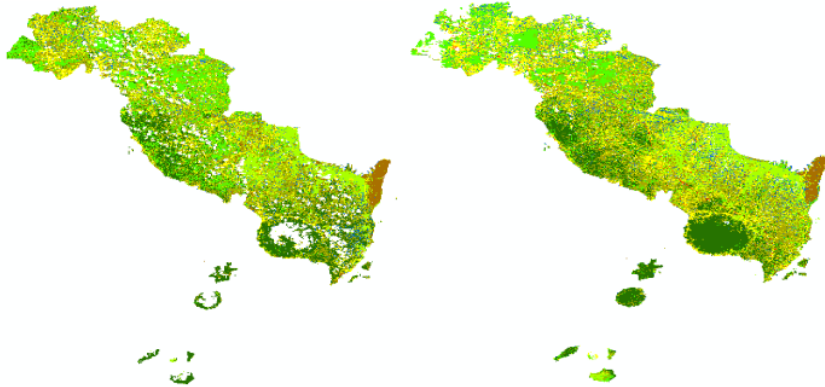
- a) Klik kanan pada menu toolbar paling atas, kemudian centang menu Image Classification. Setelah muncul toolbar Image Classification, lalu memilih data citra Landsat yang akan didigitasi.
- b) Menekan icon training sampel manager dan melakukan digitasi untuk pembuatan training sampel penggunaan lahan seperti pada Gambar 3.19 di bawah ini.



Gambar 3. 19 Pembuatan training sampel.

- c) Klik Save training samples pada toolbar Training Sample Manager, pada kotak dialog Output feature class tentukan folder penyimpanan > tulis nama sampel > save as shapefile > klik Save.
- d) Klik menu Create a signature file pada toolbar Training Sample Manager > tentukan folder penyimpanan > tulis nama sampel > save as signature files > klik Save, seperti pada Gambar 3.20 di bawah ini.

- e) Menampilkan hasil klasifikasi tutupan lahan yang digunakan berupa Permukiman, Sawah, Perkebunan, Tambak, Hutan, Semak Belukar, Sungai, Dan Jalan Tol. Seperti pada Gambar 3.22.



Gambar 3. 22 Perubahan Lahan Tahun 2016 (kiri) dan Tahun 2022 (kanan).

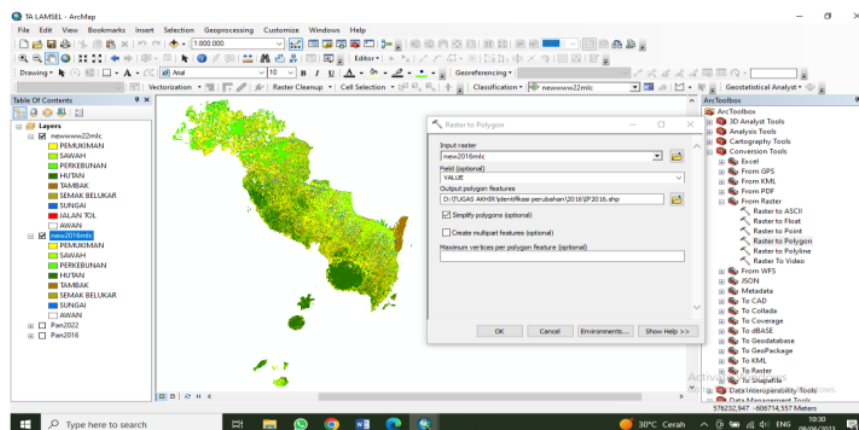
f. Identifikasi Perubahan Lahan

Perubahan lahan dapat diidentifikasi dengan membandingkan data dari penggunaan lahan tahun 2016 dengan data penggunaan lahan tahun 2022.

1) Konversi raster ke vektor

Proses ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- Klik ikon ArcToolbox > Conversion Tools > From Raster > Raster to Polygon
- Input raster dengan data raster hasil klasifikasi terbimbing
- pilih folder penyimpanan > Ok. Seperti pada Gambar 3.23 di bawah ini.

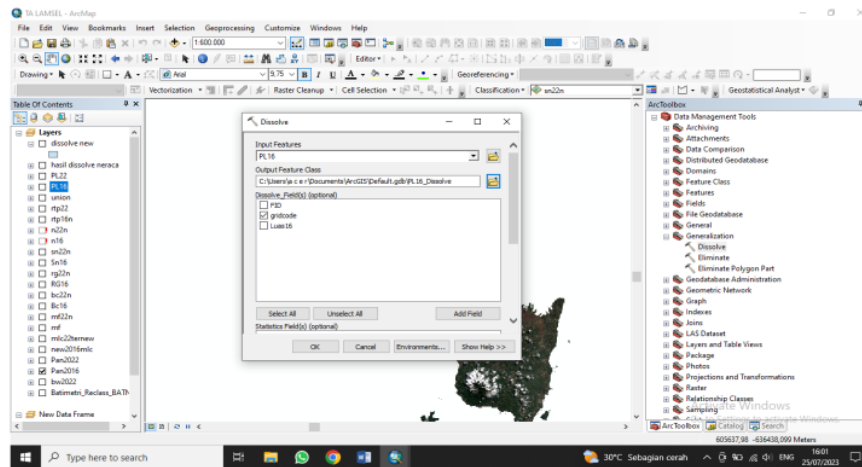


Gambar 3. 23 Konversi raster to polygon.

2) Dissolve

Proses dissolve digunakan untuk menggabungkan data polygon sesuai dengan klasifikasi penggunaan lahan yang dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a) Arctoolbox > Data Management Tools > Generalization > Dissolve.
- b) Memasukan hasil pengubahan raster ke vektor pada input raster.
- c) Mencentang bagian gridcode > ok. Seperti pada Gambar 3.24 di bawah ini.

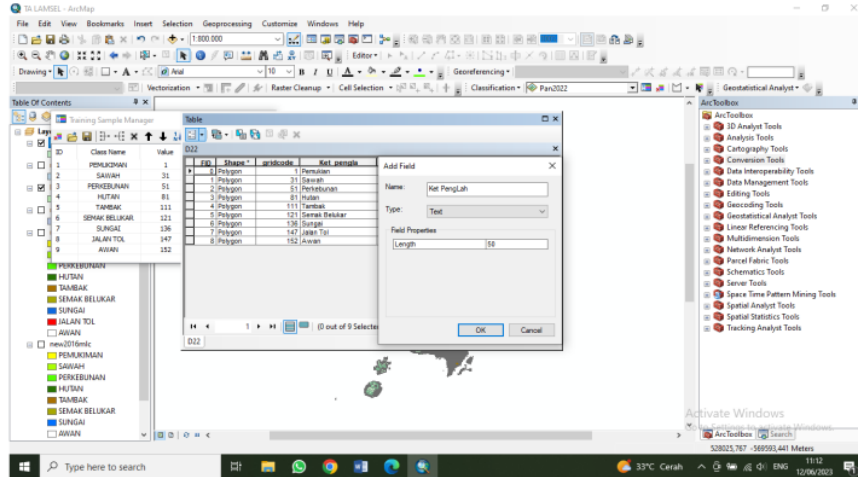


Gambar 3. 24 Dissolve field kelas penggunaan lahan.

3) Pemberian keterangan jenis lahan dan luasan lahan

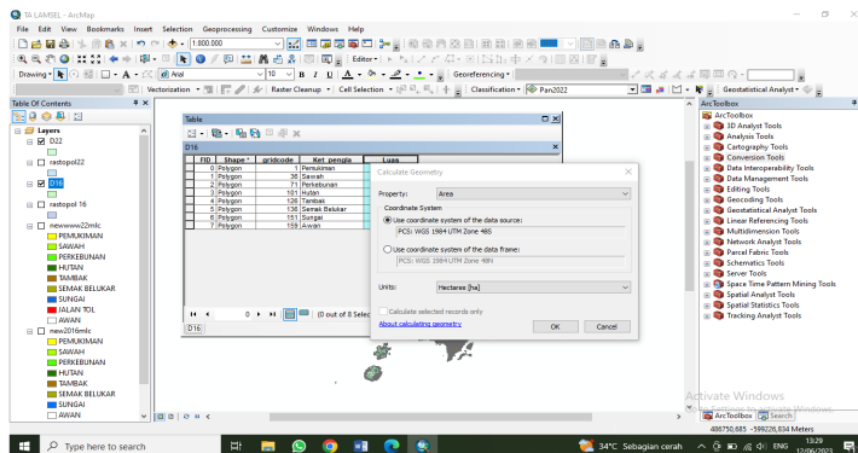
Pengisian data keterangan jenis penggunaan lahan pada data shapefile hasil klasifikasi, dengan cara sebagai berikut:

- a) Klik kanan pada layer hasil Dissolve > Open Attribute Table.
- b) Memilih Table Options > Add Field.
- c) Memberi nama keterangan > Type Text.
- d) Mengisi kolom Length sesuai kebutuhan > ok. Seperti pada Gambar 3.25 dibawah ini.



Gambar 3. 25 Mengisi nama kelas penggunaan lahan.

- 4) Penentuan luasan tiap jenis penggunaan lahan dengan membuat field nama luas penggunaan lahan. Caranya adalah sebagai berikut:
 - a) Klik kanan pada pada layer hasil Dissolve > Open Atribute Table.
 - b) Memilih Table Options > Add Field.
 - c) Memberi nama luasan > Type Double.
 - d) Mengisi kolom Length sesuai kebutuhan > ok.
 - e) Klik kanan pada field luas > Calculate Geometry > Property Area > Coordinate System > Units hectares (ha) > klik OK. Seperti pada Gambar 3.26 di bawah ini.

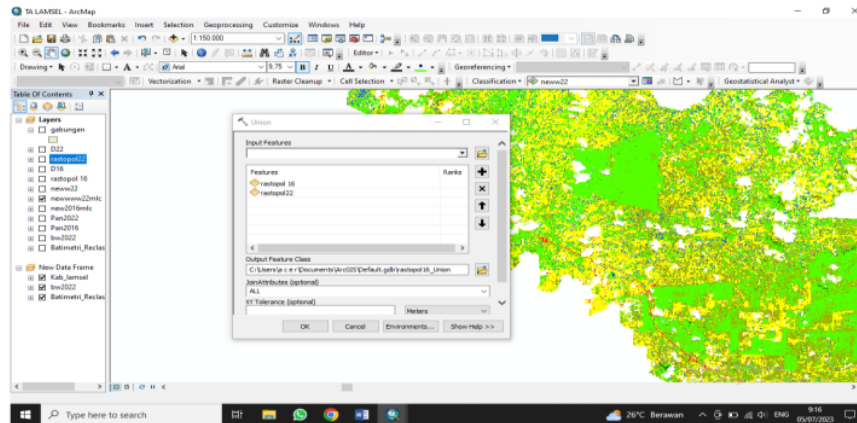


Gambar 3. 26 Menentukan luasan masing-masing kelas lahan.

5) Overlay

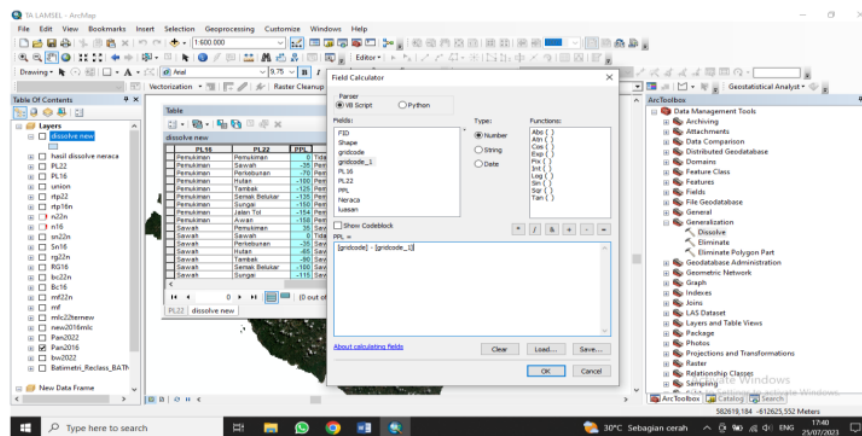
Penggabungan data perubahan penggunaan lahan, dilanjutkan identifikasi perubahan dengan menggabungkan data penggunaan lahan tahun 2016 dan penggunaan lahan tahun 2022 yang dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- Menekan menu Geoprocessing > Union > Input features (hasil raster to vektor) > OK. Seperti pada Gambar 3.27 di bawah ini.



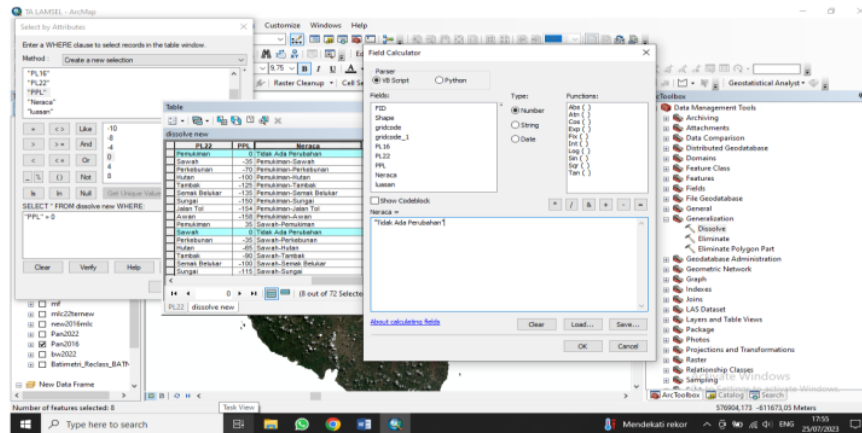
Gambar 3. 27 Union data penggunaan lahan tahun 2016 dan 2022

- Membuat field baru dengan memilih Table Options > Add Field > Nama field (Perubahan Penggunaan Lahan) > Type Double > Ok.
- Klik kanan pada field perubahan penggunaan lahan > Field Calculator > pilih kode penggunaan lahan (gridcode'16 – gridcode'22) seperti pada Gambar 3.28 di bawah ini.



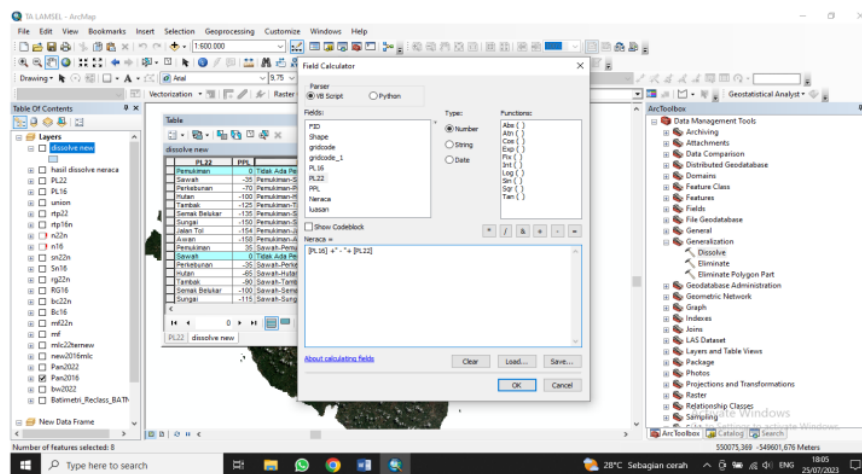
Gambar 3. 28 Penentuan kelas perubahan penggunaan lahan

- d) Membuat field keterangan hasil penjumlahan kode perubahan penggunaan lahan dengan menekan Table Options > Add Field > Nama field (Neraca) > Type text > Ok.
- e) Klik Select By Attributes > Pilih field Perubahan Penggunaan Lahan (PPL="0") > Klik kanan pada Field Neraca > Field Calculator > ketikan "Tidak Ada Perubahan" seperti pada Gambar 3.29 di bawah ini.



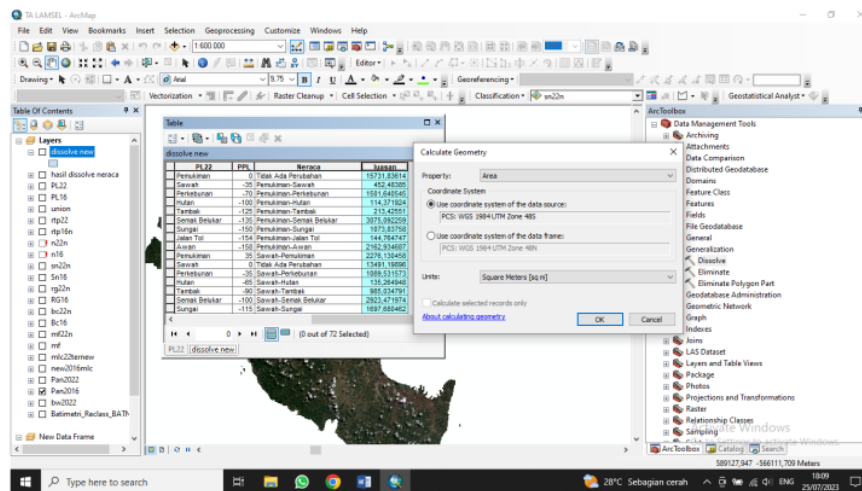
Gambar 3. 29 Pengisian keterangan hasil perubahan penggunaan lahan

- f) Memberi keterangan pada setiap hasil penjumlahan kode perubahan penggunaan lahan dengan cara klik kanan pada Field Neraca > Field Calculator > ketikan (PL'16 + " - "+ PL'22) > Ok. Seperti pada Gambar 3.30 di bawah ini.



Gambar 3. 30 Pengisian keterangan hasil perubahan penggunaan lahan

- g) Menentukan luasan setiap perubahan pada Field Neraca dengan mengklik kanan pada Field luasan > Calculate Geometry > Property (Area) > Units (Ha).
Ok. Seperti pada Gambar 3.31 di bawah ini.

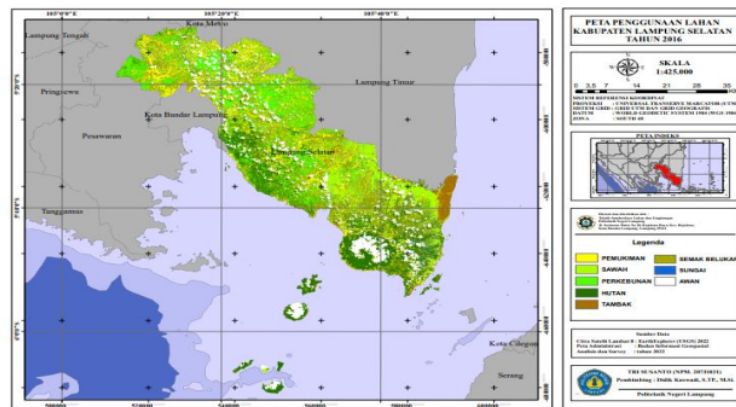


Gambar 3.31 Menentukan luasan setiap perubahan penggunaan lahan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Penggunaan Lahan Tahun 2016

Berdasarkan SNI: 2010 mengenai Klasifikasi penutup lahan, penggunaan lahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2016 terdapat tujuh kelas penggunaan lahan yakni pemukiman, sawah, perkebunan, hutan, tambak, semak belukar dan sungai. Hal ini dapat dilihat dalam gambaran mengenai penggunaan lahan di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2016 seperti pada Gambar 4.1 di bawah ini.



Gambar 4. 1 Peta penggunaan lahan di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2016

Peta tersebut adalah Gambaran mengenai penggunaan lahan di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2016 dapat dilihat pada Tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4. 1 Penggunaan Lahan di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2016

No	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Pemukiman	24498	11,0
2	Sawah	24053	10,8
3	Perkebunan	27490	12,4
4	Hutan	38845	17,5
5	Tambak	8527	3,8
6	Semak Belukar	63402	28,5
7	Sungai	7257	3,3
8	Awan	28507	12,8
Jumlah		222579	100

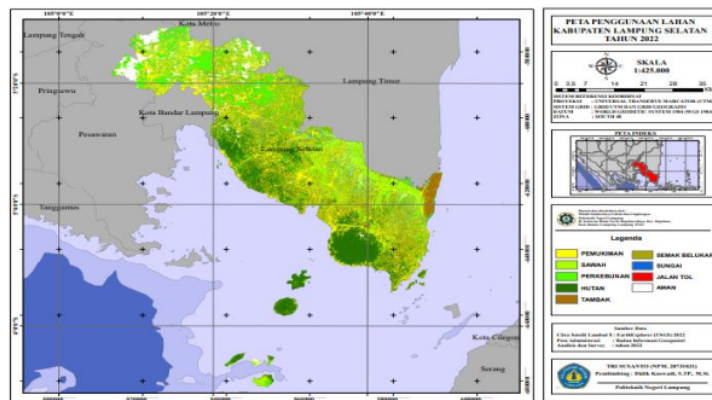
Sumber : analisis tahun 2023

Pada Tabel 4.1 di atas terdapat tujuh jenis penggunaan lahan, semak belukar dengan memiliki luasan terbesar yaitu 63.402 Ha dengan persentase 28,5 % dan

sungai memiliki luasan terkecil yaitu 7.257 Ha dengan persentase 3,3 %. Sementara itu lahan yang tidak teridentifikasi sebesar 28.507 Ha dengan persentase 12,8 % merupakan tutupan awan.

4.2. Penggunaan Lahan Tahun 2022

Peta penggunaan lahan di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2022 dibuat dengan mengolah data citra landsat 8 yang didapat dari web earthexplorer. Untuk penggunaan lahannya terdapat delapan kelas lahan yakni pemukiman, sawah, perkebunan, hutan, tambak, semak belukar, sungai dan jalan tol. Gambaran mengenai penggunaan lahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2022 dapat dilihat pada Gambar 4.2 di bawah ini.



Gambar 4. 2 Peta penggunaan lahan di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2022

Gambaran mengenai penggunaan lahan di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 4. 2 Penggunaan lahan di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2022

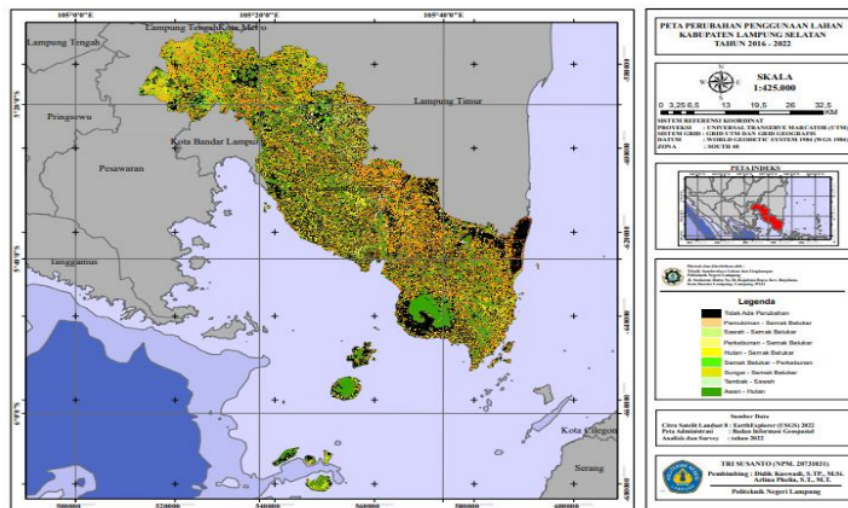
No	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Pemukiman	36245	16,3
2	Sawah	26020	11,7
3	Perkebunan	29207	13,1
4	Hutan	34717	15,6
5	Tambak	5909	2,7
6	Semak Belukar	63165	28,4
7	Sungai	12407	5,6
8	Jalan Tol	857	0,4
9	Awan	14052	6,3
Jumlah		222579	100

Sumber : analisis tahun 2023

Pada tabel 4.2 di atas, terdapat delapan jenis penggunaan lahan, masih sama seperti di tahun 2016, lahan semak belukar memiliki luasan terbesar yaitu 63.165 Ha dengan persentase 28,4 % dan jalan tol memiliki luasan terkecil yaitu 857 Ha dengan persentase 0,4 %, sementara itu lahan yang tidak teridentifikasi sebesar 14.052 Ha dengan persentase 6,3 % merupakan tutupan awan.

4.3. Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 2016 dan Tahun 2022

Perubahan penggunaan lahan dipengaruhi oleh kegiatan penduduk setempat maupun pemerintah untuk memenuhi kebutuhan kesejahteraan hidupnya atau kepentingan tertentu seperti membangun fasilitas umum atau sarana dan prasarana. Identifikasi atau perhitungan selisih penggunaan lahan di Kabupaten Lampung Selatan bertujuan untuk mengetahui adanya perubahan yang bertambah atau berkurangnya suatu lahan pada tahun 2016 dan 2022. Perubahan luas penggunaan lahan di Kabupaten Lampung Selatan dapat diketahui dengan perbandingan luas penggunaan lahan tahun 2016 dengan luas penggunaan lahan tahun 2022. Berikut adalah gambar perubahan yang dapat dilihat pada Gambar 4.3 di bawah ini.



Gambar 4. 3 Peta penggunaan lahan Kab. Lampung Selatan tahun 2016 dan 2022

Dan berikut ini adalah perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Lampung Selatan tahun 2016 dan 2022 disajikan pada Tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4. 3 Penggunaan Lahan Tahun 2016 dan 2022

No	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)		Selisih	Perubahan		Selisih
		2016	2022		Perubahan lahan lain ke satu lahan (Ha)	Perubahan satu lahan ke lahan lain (Ha)	
1	Pemukiman	24.498	36.245	11.747	20.513	8.766	11.747
2	Sawah	24.053	26.020	1.966	12.529	10.562	1.966
3	Perkebunan	27.490	29.207	1.717	17.892	16.175	1.717
4	Hutan	38.845	34.717	-4.128	14.901	19.028	-4.128
5	Tambak	8.527	5.909	-2.618	2.262	4.880	-2.618
6	Semak Belukar	63.402	63.165	-237	35.703	35.940	-237
7	Sungai	7.257	12.407	5.149	11.175	6.026	5.149
8	Jalan Tol	0	857	857	857	0	857
9	Awan	28.507	14.052	-14.455	12.438	26.893	-14.455
Total		222.579	222.579	0	128.269	128.269	0

Sumber : analisis tahun 2023

Berdasarkan hasil Tabel 4.3 diketahui perubahan setiap penggunaan lahan yang terjadi. Pada tahun 2022 terjadi penambahan penggunaan lahan yakni jalan tol. Lahan jalan tol sendiri mengalih fungsikan jenis penggunaan lahan yang ada sebelumnya pada 2016 yaitu pemukiman sebesar 144,8 Ha, sawah sebesar 127,3 Ha, perkebunan sebesar 48,8 Ha, hutan sebesar 47 Ha, tambak sebesar 24,5 Ha, semak belukar sebesar 276,2 Ha, sungai sebesar 25,7 Ha dan tak teridentifikasi (awan) sebesar 152,2 Ha. Maka selanjutnya dapat diidentifikasi faktor terjadinya perubahan penggunaan lahan di tahun 2016 dan 2022 adalah sebagai berikut:

- 1) Terjadi alih fungsi lahan semak belukar, tambak, sungai dan hutan menjadi pemukiman akibat pertumbuhan penduduk yang tinggi dan menjadi penggunaan lahan lainnya.
- 2) Penambahan lahan jalan tol pada tahun 2022 yang merupakan proyek pembangunan infrastruktur untuk memudahkan aksesibilitas.
- 3) Penggunaan lahan mengalami alih fungsi lahan, penyebabnya karna pada saat dilakukan digitasi citra beberapa lahan tertutup oleh awan atau tidak, akibatnya beberapa lahan tidak dapat terdigitasi dan pada saat di lakukan survei secara langsung adalah perkebunan, semak belukar dan pemukiman.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil akhir dari pengerjaan Tugas Akhir (TA) dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Penggunaan lahan pada tahun 2016 yang telah diidentifikasi terdapat tujuh jenis penggunaan lahan. Jenis penggunaan lahan yang paling luas adalah jenis semak belukar sebesar 63.402 Ha. Jenis penggunaan lahan yang paling kecil adalah jenis sungai sebesar 7.257 Ha.
- 2) Penggunaan lahan tahun 2022 yang telah diidentifikasi ada delapan jenis penggunaan lahan karena terdapat penambahan jenis lahan yaitu jalan tol. Jenis penggunaan lahan yang paling luas adalah jenis semak belukar sebesar 63.165 Ha. Jenis penggunaan lahan yang paling kecil adalah jenis jalan tol sebesar 857 Ha.
- 3) Perubahan penggunaan lahan yang mengalami pengurangan lahan terluas terjadi pada lahan hutan yaitu sebesar 4.128 Ha. Sedangkan, penggunaan lahan pemukiman mengalami penambahan luasan sebesar 11.747 Ha.

5.2. Saran

Dalam melakukan identifikasi penggunaan lahan sebaiknya menggunakan software dan jenis citra lain untuk melakukan klasifikasi agar bisa mendapatkan hasil yang lebih maksimal lagi.

cek kedua

ORIGINALITY REPORT

22%

SIMILARITY INDEX

22%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

14%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

zombiedoc.com

Internet Source

6%

2

jdih.big.go.id

Internet Source

4%

3

eprints.ums.ac.id

Internet Source

2%

4

repository.radenintan.ac.id

Internet Source

1%

5

www.scribd.com

Internet Source

1%

6

ppids.cs.unsyiah.ac.id

Internet Source

1%

7

123dok.com

Internet Source

1%

8

www.gramedia.com

Internet Source

1%

9

sippn.menpan.go.id

Internet Source

1%

10	www.slideshare.net Internet Source	1 %
11	digilib.unila.ac.id Internet Source	1 %
12	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
13	Submitted to Politeknik Negeri Bandung Student Paper	<1 %
14	journal.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
15	repository.its.ac.id Internet Source	<1 %
16	www.jogloabang.com Internet Source	<1 %
17	Submitted to Udayana University Student Paper	<1 %
18	Submitted to Universitas Nasional Student Paper	<1 %
19	Submitted to Universitas Esa Unggul Student Paper	<1 %
20	eprints.undip.ac.id Internet Source	<1 %
21	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia	<1 %

22

jurnal.untan.ac.id

Internet Source

<1 %

23

www.ferinugroho.my.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 17 words

Exclude bibliography On