BAB I PENGENALAN ALAT UKUR

Tujuan

Tujuan dari praktikum ini adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa mampu menjabarkan fungsi dari alat ukur tanah dan pemetaan wilayah beserta bagian-bagiannya
- b. Mahasiswa mampu mendeskripsikan kelemahan dan keunggulan alat ukur tanah
- c. Mahasiswa dapat menggunakan dengan benar alat-alat ilmu ukur tanah.
- d. Mahasiswa dapat mandiri mencari informasi tambahan tentang perkembangan teknologi alat-alat pengukuran tanah.

Dasar konsep

Pengukuran merupakan suatu aktifitas dan atau tindakan membandingkan suatu besaran yang belum diketahui nilainya atau harganya terhadap besaran lain yang sudah diketahui nilainya, misalnya dengan besaran standar (SI atau SNI). Alat pembandingnya disebut sebagai alat ukur.Kegiatan pengukuran banyak sekali dilakukan dalam bidang pertanahan (agraria), teknik sipil atau industri.Alat ukurnya pun banyak sekali jenisnya, tergantung dari banyak faktor, misalnya objek yang diukur serta hasil yang di inginkan.

Ilmu ukur tanah adalah bagian dari ilmu geodesi yang mempelajari cara-cara pengukuran di permukaan bumi dan di bawah tanah untuk berbagai keperluan seperti pemetaan dan penentuan posisi relatif pada daerah yang relatif sempit sehingga unsur kelengkungan permukaan buminya dapat diabaikan (Basuki, 2012).Menurut Wongsotjitro (1980), arti melakukan pengukuran tanah adalah menentukan unsur-unsur (jarak dan sudut) titik yang ada di suatu daerah dalam jumlah yang cukup, sehingga daerah tersebut dapat digambar dengan skala tertentu.

Ilmu ukur tanah memiliki tiga unsur yang harus diukur di lapangan, yaitu: jarak antara dua titik, beda tinggi dan sudut arah. Pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan alat ukur sederhana sering disebut pula dengan istilah pengukuran secara langsung karena hasilnya dapat diketahui sesaat setelah selesai pengukuran.Sebagai contoh alat tersebut adalah pita ukur, bak ukur, yalon dan abney level. Selain alat ukur sederhana terdapat alat lain yang digunakan untuk pengukuran dilapangan yang dikenal dengan tacheometer. Tacheometer merupakan alat pengukuran cepat yang dilengkapi oleh peralatan optis, misalnya lensa sehingga dapat melakukan pengukuran secara optis. Sebagai contoh adalah compass survey, waterpass dan theodolit.

Penggunaan dan perlakuan seorang surveyor terhadap alat merupakan hal yang penting dan harus diperhatikan.Penggunaan alat yang tidak tepat dapat mengakibatkan hasil pengukuran yang salah.Cara perawatannya pun harus diperhatikan agar alat ukur tanah tidak rusak.Alat ukur tanah merupakan alat-alat yang harganya cukup mahal. Penguasaan mengenai bagian-bagian dari masing-masing alat tersebut penting, sebab akan berpengaruh dengan kemampuan si pengukur dalam mengoperasikan alat tersebut nantinya. Oleh karena itu, praktikum mengenai "Pengenalan Alat" dilakukan agar bagianbagian dan fungsi dari alat ukur wilayah dapat diketahui

Alat dan Bahan

Alat-alat yang akan digunakan dalam praktikum ilmu ukur tanah dan pemetaan wilayah adalah sebagian berikut:









Metode

- a. Pengertian alat dan cara penggunaaannya akan dijelaskan oleh pembimbing praktikum.
- b. Menggambar alat-alat tersebut lengkap dengan keterangan detail dan fungsinya.
- c. Carilahreferensi lain untuk menambah keterangan dari gambar tersebut.
- d. Pada pertemuan ke-2, setiap kelompok menerangkan hasil pekerjaannya dan didampingi pembimbing praktikum ketika praktikan kurang faham.

BAB II ILMU UKUR TANAH

Tujuan

Tujuan dari praktikum ini adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa mampu menjelaskan satuan unit pengukuran tanah (jarak, sudut vertikal, sudut horizontal, keliling dan luas)
- b. Mahasiswa mampu mendeskripsikan cara-cara konversi unit-unit pengukuran tanah
- c. Mahasiswa dapat melakukan penghitungan data pengukuran tanah.

Dasar konsep

Ilmu ukur tanah adalah bagian rendah dari ilmu Geodesi, yang merupakan suatu ilmu yang mempelajari ukuran dan bentuk bumi dan menyajikannya dalam bentuk tertentu. Ilmu Geodesi ini berguna bagi pekerjaan perencanaan yang membutuhkan data-data koordinat dan ketinggian titik lapangan.

Berdasarkan ketelitian pengukurannya, ilmu Geodesi terbagi atas dua macam, yaitu :

- 1. *Geodetic Surveying*, yaitu suatu survey yang memperhitungkan kelengkungan bumi atau kondisi sebenarnya. *Geodetic Surveying* ini digunakan dalam pengukuran daerah yang luas dengan menggunakan bidang hitung yaitu bidang lengkung (bola/*ellipsoid*).
- 2. *Plane Surveying*, yaitu suatu survey yang mengabaikan kelengkungan bumi dan mengasumsikan bumi adalah bidang datar. *Plane Surveying* ini digunakan untuk pengukuran daerah yang tidak luas dengan menggunakan bidang hitung yaitu bidang datar.

Dalam praktikum ini kita memakai *Plane Surveying* (Ilmu Ukur Tanah). Ilmu Ukur tanah dianggap sebagai disiplin ilmu, teknik dan seni yang meliputi semua metoda untuk pengumpulan dan pemrosesan informasi tentang permukaan bumi dan lingkungan fisik bumi yang menganggap bumi sebagai bidang datar, sehingga dapat ditentukan posisi titik-titik di permukaan bumi. Dari titik yang telah didapatkan tersebut dapat disajikan dalam bentuk peta.

Dalam prakteknya, perbedaan ilmu Geodesi dan Ilmu Ukur Tanah terletak pada metoda hitungan yang digunakan, Luas daerah yang di ukur dan di petakan, serta tingkat ketelitian ukuran yang di perlukan. Sedangkan dasar-dasar metoda pengukuran yang digunakan, pada dasarnya hampir sama.

Sehingga dengan demikian dalam prosedur pengukuran tanah datar (Ilmu Ukur Tanah) yang memerlukan ketelitian tinggi untuk suatu proyek, dapat saja digunakan metoda-metoda ilmu Geodesi.

Ilmu ukur tanah memiliki tiga unsur yang harus diukur di lapangan, yaitu: jarak antara dua titik, beda tinggi dan sudut arah. Pengukuran lapangan harus didasarkan atas konsep yang benar dan latihan pengukuran/analisis data jarak, sudut arah, dan sudut vertical (beda tinggi). Oleh karena itu praktikum kali ini akan lebih pada penyelesaian penghitungan/analisi data pada suatu contoh kasus.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum ini adalah sebagian berikut:

- 1. Pertanyaan-pertanyaan kasus yang harus diselesaikan
- 2. Alat tulis

Metode

- a. Pengertian unit jarak, beda tinggi dan sudur akan dijelaskan oleh pembimbing praktikum.
- b. Pembimbing praktikum akan memberikan soal hitungan untuk sudur arah, beda tinggi dan penghitungan luas.
- c. Praktikan mendiskusikan cara-cara analisis contoh kasus yang diberikan oleh pembimbing praktikum dan menyelesaikannya, serta membuatnya dalam laporan

Contoh Soal (bisa ditambah oleh pembimbing praktikum) : 1. Nyatakan 1,98 radian dalam ukuran derajat ! 2. Nyatakan 82 derajat dalam ukuran radian ! 3. Nyatakan 56° 18' 45" ke dalam ukuran sentisimal 4. Nyatakan 131⁹36^{cg}78^{cc} ke dalam ukuran seksagesimal 5. Nyatakan 1,88 Radian ke dalam ukuran seksagesimal 6. Jika sudut jurusan dari titik P ke Q mempunyai harga sinus negatif dan cosinus positif, tentukan arah titik Q tersebut dengan gambar ! 7. Diketahui a. A (+15602,75; -80725,88) b. B (-25697,72; +26781,15) Gambar dan hitung Sudut Jurusan aab dan Jarak dab 8. Diketahui : a. A (+15867,15; -20782,50) b. B (+82167,86; +18880,42) c. C (-21653,48; -36244,32) d. D (-18546,91; 46421,38) e. E (+43211,18; +92463,48) f. Hitung :Sudut Jurusan, Jarak dan Gambar Koordinat titik-titik Tersebut ! 9. Diketahui a. A (+54321,25; -61749,62) b. B (-39882,12; +45967,40) Gambar dan hitung Sudut Jurusan aba, dan Jarak dab 10. Diketahui Koordinat Titik P(-3042,86;-5089,16); Q(-6209,42;+1253,25); R(+1867,89;-3896,34) Hitung : Sudut Jurusan apq apr dan aqr Jarak dpg, dpr, dan dgr

11. Diketahui : Koordinat Titik B (+21210,46; +18275,80) Bila Jarak B ke A adalah 12460 m dan sudut Jurusan dari B ke A mempunyai harga tangen = akar 3 dan Cosinus sudut jurusannya mempunyai harga tanda negatif. Hitung Koordinat Titik A.

BAB III PENGUKURAN SEDERHANA MENGGUNAKAN POLYGON TERBUKA

Tujuan

Tujuan dari praktikum ini adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa mampu melakukan pengukuran tanah dengan menggunakan alatalat pengukuran tanah sederhana.
- b. Mahasiswa mampu mengukur dan memetakan polygon terbuka.
- c. Mahasiswa mampu melakukan perhitungan data pengukuran tanah (jarak datar).

Dasar Konsep

Pengukuran tanah adalah suatu seni paling tua dan yang terpenting dipraktekan oleh manusia sejak dahulu kala sudah dirasakan perlunya menandai batas-batas dan pemetaan tanah.pengukuran tanah terus memainkan peran yang sangat penting didalam banyak cabang rekayasa. Sebagai contoh pengukuran diperlukan untuk merencanakan, membangun dan memelihara jalan raya, jalan baja, sistem penghubung cepat antar bangunan, jembatan tempat peluncuran roket dan lain-lain.

Ilmu ukur tanah adalah ilmu, seni dan teknologi untuk menyajikan informasi bentuk permukaan bumi baik unsur alam maupun unsur buatan manusia pada bidang yang dianggap datar.Ilmu ukur tanah sering disebut *Plane Surveying*.Ilmu ukur tanah bagian dari geodesi *Geodetic Surveying*.Ilmu ukur tanah bertujuan untuk mengukur bagian-bagian dari permukaan bumi, jika panjang tidak melebihi 50 km maka disebut dengan *plane surveying*, sehingga titik itu dapat dibayangkan dan dapat digambarkan pada suatu bidang datar yaitu peta.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada praktikum ini adalah kompas, tali rafia 20m (setiap 1m diberi tanda), busur penuh 380°, alat tulis (penggaris, penghapus, pensil dll) dan milimeter block dan *tally sheet*.

Metode

Cara kerja yang digunakan dalam praktikum ini adalah sebagai berikut:

- 1. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan .
- 2. Menentukan arah utara dilapangan dan letak utara pada milimeter block.
- Menentukan titik awal (T1) dilapangan, setelah itu membidik titik ikat (T0) yang memiliki kemungkinan untuk berpindah sangat minim dengan menggunakan kompas. Ukur jarak antara T1 dengan T0.

- 4. Melakukan pembidikan untuk mendapatkan T2. Pembidik berada pada T1 dan tidak boleh berpindah sampai didapatkan nilai derajat yang sama antara pembidik 1 (azimut) dengan pembidik 2 (back azimut).
- 5. Menarik tali rafia dari T1 ke T2 yang telah diberi tanda setiap 1 meternya untuk mengetahui jarak masing-masing titik , setelah didapatkan nilai derajat yang sama antara T1 dan T2.
- 6. Melakukan pembidikan hingga sampai pada lokasi yang dituju.
- 7. Masukan data yang telah didapatkan kedalam *tally sheet*.
- 8. Menggambarkan sketsa area pengukuran kedalam milimeter block (menggambar sesuai arah mata angin pada lapangan) dengan menggunakan busur dan penggaris.
- 9. Membuat laporan.

NB: jika azimut lebih dari 180° maka dikurang 180 dan jika azimut kurang dari 180° maka ditambah 180.

Contoh Tally Sheet:

Titik	Azimuth(°)	Back Azimuth(°)	Jarak(m)
To-T1	70°	250°	21 m
T1-T2	330°	150°	18 m
T2			

BAB IV

PENGUKURAN SEDERHANA MENGGUNAKAN POLYGON TERTUTUP

Tujuan

Tujuan dari praktikm pengukuran tanah ini adalah sebagai berikut:

- 1. Mahasiswa mampu melakukan pengukuran tanah dengan menggunkaan alatalat pengukuran tanah sederhana.
- 2. Mahasiswa mampu mengukur dan memetakan polygon tertutup.
- 3. Mahasiswa mampu melakukan perhitungan data pengukuran tanah (jarak datar, keliling dan luas).

Dasar Konsep

Ilmu ukur tanah adalah ilmu, seni dan teknologi untuk menyajikan informasi bentuk permukaan bumi baik unsur alam maupun unsur buatan manusi pada bidang yang diangap datar. Ilmu ukur tanah sering disebut *Plane Surveying* apabila jarak tidak mlebihi 55 km, sehingga titik-titik tersbut dapat dibayangkan pada suatu bidang datar yaitu peta. Batasan datar ilmu ukur tanah cakupan wilayahnya yang relatif sempit yaitu berkisar antara 0,5° x 0,5° atau 55 km x 55 km.

Pengukuran tanah merupakan suatu kegiatan menentukan posisi atau letak titik diatas atau pada permukaan bumi.Definisi yang lebih berkembang adalah pekerjaan untuk menggambarkan keadaan fisik sebagian permukaan menyerupai keadaan sebenarnya. Produk yang sesuai adalah peta topografi, sedangkan jenijenis pekerjaan yang sederhana antara lain mengukur jarak antara dua titik, mengukur panjang dan lebar sebidang lahan, dan mengukur lereng serta menggambarkan bentuk sebidang lahan (Wongsotjitro, 1980).

Pengukuran tanah terus memainkan peran yang sangat penting didalam banyak cabang rekayasa.Sebagai contoh pengukuran yaitu untuk merencankan, membangun, dan memelihara jalan raya, jembatan dan lahan sebagainya. Pengukuran dan pemetaan polygon merupakan salah satu metode pengukuran dan pemetaan kerangka dasar horizontal untu memperoleh koordinat planimetris (X,Y) titik-titik ikat pengukuran. Metode polygon ini yang merupakan salah satu cara penentuuan posisi horizontal banyak titik dimana titik satu dengan yang lainnya dihubungkan satu sama lain dengan pengukuran sudut dan jarak sehingga membentuk rangkaian titik-titik (polygon). Untuk itu dilakukan pengkuran tanah dengan enggunakan polygon, salah satunya polygon tertutup yang titik awal dan akhirnya berada disatu titik yang sama.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada praktikum ini adalah kompas, tali rafia 20m (setiap 1m diberi tanda), busur penuh 380°, alat tulis (penggaris, penghapus, pensil dll), milimeter block dan *tally sheet*.

Metode

Cara kerja yang digunakan dalam praktikum kali ini adalah sebagai berikut:

- 1. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- 2. Menentukan titik awal (T1)
- 3. Menentukan titik ikat (T0) dari titik awal (T1)
- 4. Membidik titik ikat dari titik awal dengan menggunakan kompas. Sudut yang didapat merupakan azimuth.
- 5. Membidik dari titik ikat ke titik awal dengan menggunakan kompas. Besar sudut yang didapat dinyatakan back azimuth.
- 6. Mengukur jarak dari T1 ke T0 dengan menggunakan tali rafia.
- 7. Membidik T2 dari T1 (pembidik dari T1 tidak boleh berpindah setelah membidik T0, hanya berbalik arah untuk menentukan T2).
- 8. Meembidik T3 dari T2 (Pembidik pada T2 sebelumnya tidak boleh berpindah stelah mendapat sudut yang sama dengan T1, hanya berbalik arah untuk membidik T3)
- 9. Memasukkan hasil data kedalam tally sheet
- 10. Melakukan cara kerja yang sama dari cara kerja ke 7sampai pembidik kembali keT1.
- 11. Memasukan semua data ke milimeter block da dinyatakan alam bentuk polygon tertutup.

NB: jika azimut lebih dari 180° maka dikurang 180 dan jika azimut kurang dari 180° maka ditambah 180.

Contoh Tally Sheet:

Titik	Azimuth(°)	Back Azimuth(°)	Jarak(m)
To-T1	70°	250°	21 m
T1-T2	330°	150°	18 m
T2			

BAB V

PEMEETAAN SEDERHANA MENGGUNAKAN GNSS (GPS)

Tujuan

Tujuan dari praktikum pemetaan sederhana menggunakan GNSS (GPS) yaitu:

- 1. Praktikum menggunakan alat GNSS
- 2. Praktikan mampu melakukan pemetaan polygon terbuka dan tertutup menggunakan GPS
- 3. Praktikan mampu menggunakan pemetaan komputer untuk pemetaan digital.

Dasar Konsep

Berbagai rencana dalam bidang teknik seperti pembangunan jalan raya, kereta api, irigasi, daerah industri dan perumahan memerlukan referensi berupa berbagai data seperti lokasi, karakteristik lokasi dan sebagainya. Hal-hal yang berhubungan dengan lokasi tentu memiliki hubungan dengan luas yang hendak dikelola.Oleh karena itu, perlu dilakukan dengan mengadakan pengukuran.

Pada dasarnya, untuk skala pengukuran pada wilayah yang luas, pengukuran bisa dilakukan hanya bermdalkan patok dan meteran.Namun jika pengukuran yang hendak dilakukan mencapai puluhan, ratusan bahkan ribuan meter, maka peralatan yang dibutuhkan harus bisa mencapai jarak tersebut dan biasanya alat tersebut sudah termasuk canggih. Contohnya GPS, Theodolit dan total station.

Selain didukung dengan alat, metode pengukuran juga penting diperhatikan ketika hendak melakukan pengukuran.Metode pengukuran disesuaikan dengan kebutuhan pengukur.Salah satu metode pengukuran dalam ilmu ukur wilayah adalah metode pengukuran polygon.

Polygon menggunakan serangkaian garis lurus yang menghubungkan titik dipermukaan bumi.Dalam pengukuran tersebut, panjang dan arah telah ditentukan dari pengukuran lapangan.Pengukuran polygon tersebut berhubungan dengan titik koordinat.Pengukuran polygon bertujuan untuk menetapkan koordinat sudut yang diukur, yang dapat diaplikasikan untuk menentukan posisi horizontal banyak titik.Berdassarkan uraiaan yang telah dijelaskan, praktikum mengenai Pemetaan Sederhana Menggunakan GNSS (GPS) dilakukan agar mengetahui pengukuran pemetaan.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada praktikum ini adalah GPS, *Tally sheet* dan alat tulis.

Metode

Cara kerja yang dilakukan pada praktikum ini adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan.

- 2. Menentukan lokasi yang akan dilakukan untuk pemetaan
- 3. Mengambil data titik koordinat pada wilayah yang telah ditentukan
- 4. Memasukan data titik ke dalam *Tally sheet*
- 5. Membuat laporan hasil praktikum

Contoh *Tally Sheet*:

No Terminal	Х	Y
T1	0526706	9407223
T2	0526718	9407212

BAB VI

PENGUKURAN WILAYAH MENGGUNAKAN ALAT GPS

Tujuan

Tujuan dari praktikum ini adalah sebagai berikut:

- 1. Mahasiswa mampu melakukan pengukuran wilayah dengan menggunakan alat GPS tangan.
- 2. Mahasiswa mampu mengukur dan memetakan polygon terbuka menggunakan SIG.
- 3. Mahasiswa mampu mengukur dan memetakan polygon tertutup menggunakan SIG.
- 4. Mahasiswa dapat melakukan perhitungan data pengukuran tanah (jarak datar, keliling dan luas).

Dasar Konsep

Pengukuran tanah merupakan peran yang sangat penting didalam banyaknya cabang rekaayasa.Sebagai contoh pengukuran yaitu untuk merencanakan, memelihara dan membangun jembatan, jalan raya dan lain sebagainya.Dalam pengukuran ini diperlukan alat untuk mengukurnya.Pada wilayah yang relatif sempit pengukuran biasanya hanya dilakukan cukup menggunakan meteran, tali rafia dan patok.Tetapi untuk mengukur wilayah yang luasnya beratus-ratus atau beribu-ribu meter perlu memakai alat yang lebih modern, misalnya GPS (Walijatun, 2010).

Pada perkembangan zaman akhir-akhir ini penggunaan teknologi informai semakin pesat.Hal ini menunjukan bahwa teknologi merupakan salah satu unsur penting dalam kehidupan manusia.Teknologi mencerminkan moderenisasi yang memicu pada persaingan untuk menjadi lebih baik atau yang terbaik.Dalam berbagai aspek, teknolohi telah menjadi bagian dari perkembangan hidup manusia.Dalam kemajuannya, kita lebih dituntut untuk dapat menguasai berbagai ilmu dibidang komputer salah satunya adalah Sistem Informasi Geografis (SIG).

Pengukuran wilayah sangat penting dilakukan untuk mengetahui luasan wilayah yang akan digunakan dalam pembuatan gedung dan jalan. Pembuatan jalan dilakukan dengan membuat beberapa titik dengan menggunakan polygon terbuka, dapat dilakukan dengan menggunakan alat GPS. Begitupun dengan pembuatan gedung, akan tetapi menggunakan poligon tertutup. Hasil dari pengambilan titik menggunakan GPS tersebut akan diolah menggunakan software ArcGIS.ArcGIS merupakan salah satu software yang dikembangkan oleh ESRI (Environment Science and Research Institue) yang merupakan kompilasi fungsifugsi dari berbgai maca software GIS yang berbeda seperti GIS Desktop, GIS Server dan GIS berbasis web. Software ini dirilis oleh ESRI pada tahun 2000.Produk utama dari ArcGIS adalah ArcGIS desktop (Rahmawati, 2006).

ArcGIS merupakan penggabungan, modifikasi dan peningkatan 2 software ESRI yang sudah terkenal sebelumnya yaitu ArcView GIS 3.3 dan Arc/Info workstation 7.2. ArcGIS merupakan perangkat lunak berbasis windows sebaagai berikut: ArcReader, ArcGIS desktop yang mewakili lima tingkat lisensi, seperti ArcView, ArcMap, ArcEditor, ArcInfo, dan ArcCatalog (Rahmawati, 2006).

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada praktikum pada praktikum ini adalah GPS, alat tulis, software Ms. Excel dan ArcGIS 8.0

Metode

Cara kerja yang digunakan pada pembuatan polygon terbuka dari GSG menuju Balai Bahasa adalah sebagai berikut:

MENGHUBUNGKAN FOLDER

- 1. Buka Software ArcGIS
- 2. Pilih intuk menghubungkan folder tersimpan dengan software ArcGIS.



NB: jika tidak ada bar catalog. Klik 💷 pada toolbar.

3. Pilih folder yang akan dihubungkan dengan software ArcGIS \rightarrow **OK**

	Connect to Folder	×
	Choose the folder to which you want to connect:	
	D 📔 CITRA TNWK	^
	DATA ASDOS	
	DATA BBM	
	📕 DATA BSD	
	DATA KULIAH	
	DATA LINGKUNGAN	
	DATA LUAR	
	Folder: D:\DATA ASDOS	
	Make New Folder OK Cancel	
POLYGO	N TERBUKA	
- EKSPC	ORT DATA TITIK	
1. Klik	x File →Add Data →Add XY Data	

File	Edit View Bo	okmarks	Insert	Se	lection	n Geoprocessing	Customize	Windo
	New		Ctrl+N		b - 1	1:13.106	× 🛃	I 🖽 🍃
2	Open		Ctrl+0			🕜 🖉 🗉 😫	M 😤 🤐	
H	Save		Ctrl+S					
	Save As				L <u>9</u> 10			<u> </u>
	Save A Copy							
	Add Data			×	•	Add Data		
	Sign In					Add Basemap		
	ArcGIS Online					Add Data From Arc	GIS Online	
D	Page and Print Set	up			**+ * *	Add XY Data		
2	Print Preview					Geocoding		•
ð	Print				÷÷	Add Route Events		
\$ 7	Create Map Packag	je			SQL	Add Query Layer		
	Export Map							

2. Pilih 🖻 untuk membuka folder yang menyimpan data titik. Pilih Sheet yang terdapat data titik GPS \rightarrow Add

1.

	Add	×
Look in: 🖷	Poligon terbuka kelompok 🗸 🚖 🏠 🗔 🗮 🕇 🔛 🖆 🗊 🎕	9
II Sheet3\$ II Sheet2\$ II Sheet1\$		
Name:	Sheet1\$ Add]
Show of type:	Tables V Cancel	

3. Lalu klik **Edit**

	Add XY Data 🛛 ? 📃	×
A table contair map as a layer	ning X and Y coordinate data can be added to the	
Choose a table	e from the map or browse for another table:	
Sheet1\$		2
Specify the f	fields for the X, Y and Z coordinates:	
X Field:	x 🗸	
Y Field:	Υ Υ	
Z Field:	<none> ¥</none>	
Projected (Name: Wi Geographic Name: GC	Coordinate System: GS_1984_UTM_Zone_48S c Coordinate System: CS_WGS_1984	
<	>	
Show De	etails Edit	
✔ Warn me if	the resulting layer will have restricted functionality	
	OK Cancel	

4. Klik Select →Projected Coordinate Systems →UTM →WGS 1984 →Southern Hemisphere →WGS 1984 UTM Zone 48S →Add →Apply →OK.

Browse for Coordinate System							
Look in: 🛅	Southern Hemispher	e	~ �	🏠 🗔	* 2	• 🖆 🗊	6
WGS 1984 U WGS 1984 U	JTM Zone 56S.prj JTM Zone 55S.prj JTM Zone 54S pri	WGS 198	34 UTM 34 UTM	Zone 48S. Zone 47S. Zone 46S	prj @WG prj @WG	S 1984 UTM	Zon Zon Zon
WGS 1984 U WGS 1984 U WGS 1984 U	JTM Zone 53S.prj JTM Zone 52S.prj	WGS 198	34 UTM 34 UTM 34 UTM	Zone 403. Zone 455. Zone 445.	prj @WG prj @WG	S 1984 UTM S 1984 UTM	Zon Zon Zon
WGS 1984 U WGS 1984 U WGS 1984 U	JTM Zone 51S.prj JTM Zone 50S.prj JTM Zone 4S.prj	WGS 198	34 UTM 34 UTM 34 UTM	Zone 43S. Zone 42S. Zone 41S.	prj ⊕wG prj ⊕wG prj ⊕wG	IS 1984 UTM IS 1984 UTM IS 1984 UTM	Zon Zon Zon
€ WGS 1984 U	JTM Zone 49S.prj	() WGS 198	34 UTM	Zone 40S.	prj 🌐 WG	S 1984 UTM	Zon
Name:	WGS 1984 UTM Zo	one 48S.prj				Add	
Show of type:	Coordinate System	ns			*	Cancel	

5. Jika telah selesai akan muncul data seperti ini.



6. Klik kanan pada **Table of Contents** (Sheets1) →**Label Features**akan muncul label pada setiap titik GPS.

Table Of Conter	nts	ч ×
🏡 📮 📚 📮 🗄	1	
E Jayers	Event	9
■ ▼ Silectry	ð	Сору
	×	Remove
		Open Attribute Table
		Joins and Relates
	\Diamond	Zoom To Layer
	5	Zoom To Make Visible
		Visible Scale Range
		Use Symbol Levels
		Selection +
		Label Features
		Edit Features

Table Of Contents		Ψ×					
≿ 🏮 📚 📮 🗉							
🖃 🥩 Layers							
Sheet1\$ Even	P	Сору					
-	×	Remove					
		Open Attribute Table					
		Joins and Relates	•	-			
	\Diamond	Zoom To Layer		Ŭ	• T7		
	5	Zoom To Make Visible			• ``	тв	
		Visible Scale Range	•			•	• ^{T9}
		Use Symbol Levels					
		Selection	•				
	~	Label Features					
		Edit Features	•				
	3	Convert Labels to Annotation					
	\$□	Convert Features to Graphics					
		Convert Symbology to Representatio	on				
		Data	•	1	Repair Data Source		
	\diamond	Save As Layer File		\	Export Data		
	Ŷ	Create Layer Package			Export to CAD		
	8	Properties			Make Permanent		

7. Klik kanan pada **Table of Contents** (Sheets1) \rightarrow **Data** \rightarrow **Export Data**

8. Klik untuk memilih folder menyimpan (pilih folder yang sudah dihubungkan tadi). Ganti Save as Type menjadi Shapefile \rightarrow Save \rightarrow OK.

	Saving Data	×
Look in:] MATERI PRAKTIKUM 🛛 🗸 🏠 🖓 🥡 🗮 🛨 📔 ご 🕻	\$
Name		51
Nome:	PLYGON TERBUKA Save	
Save as type:	File and Personal Geodatabase feature classes V Cancel	
	File and Personal Geodatabase feature classes	
	SDE feature dasses	

9. Maka akan muncul hasil eksport pada Table of Contents

Table Of Contents	џ	×
法 📮 🐟 🗳 I 🗄		
🖃 🥩 Layers		
🖃 🗹 PLYGON_TERBUKA		
•		
🖃 🗹 Sheet1 <mark>\$</mark> Events		
•		

- POINTS TO LINE
 - 1. Pilih **□**→**Data Management Tools** →**Features** →**Points to Line**



2. Input Features: Masukan data yang telah dieksport (data shp). Output Feature Class: Pilih folder untuk menyimpan data. →OK.

3	Points To Line 🚽 🗖		×
Inp	ut Features		
PL	LYGON_TERBUKA	2	
Out	tput Feature Class		
D:	\DATA ASDOS\ILMU UKUR WILAYAH DAN PEMETAAN HUTAN\MATERI PRAKTIKUM\POLYGON_TERBUI	2	
Line	e Field (optional)		
	and the second	~	
Sor	t Field (optional)		
		*	
	Close Line (optional)		
			\sim
	OK Cancel Environments Show He	elp >>	

3. Tunggu prosesnya. Jika proses berhasil akan muncul notifikasi seperti dibawah.



4. Hasil dari proses Points to Line



POLYGON TERTUTUP

- EKSPORT DATA TITIK

File	Edit View Bookmarks	Insert	Sel	ectio	n Geoprocessing	Customize	Windo
	New	Ctrl+N		b - I	1:13.106	× 🛃	🖽 🍃
1	Open	Ctrl+0		k	() <i>(</i> ((((((((M # 9	
	Save	Ctrl+S		n e	3 MA (MA) (MA) (MA)		
	Save As			1			5662
	Save A Copy			_			
	Add Data		۲	\blacklozenge	Add Data		
	Sign In				Add Basemap		
	ArcGIS Online				Add Data From Arc	GIS Online	
	Page and Print Setup			**+ * *	Add XY Data		
	Print Preview				Geocoding		•
÷	Print			$\frac{1+}{1+}$	Add Route Events		
\$ 7	Create Map Package			SQL	Add Query Layer		
	Export Map						

1. Klik **File** →**Add Data** →**Add XY Data**

Pilih [□] untuk membuka folder yang menyimpan data titik. Pilih Sheet yang terdapat data titik GPS → Add

	Add	×
Look in:	🖸 POLIGON TERTUTUP KELOMPOK 🗸 🏠 🏠 🗔 🛛 🎫 🗲 🖆 🗊	6
II Sheet3\$ II Sheet2\$ II Sheet1\$		
Name:	Sheet1\$ Add	
Show of type	Tables V Cancel	

3. Lalu klik **Edit**

	Add XY Data	? ×							
A table containing X and Y coordinate data can be added to the map as a layer									
Choose a table f	Choose a table from the map or browse for another table:								
Sheet1\$	Sheet1\$								
Specify the field	lds for the X, Y and Z coordinates:								
X Field:	X	~							
Y Field:	Y	~							
Z Field:	<none></none>	~							
Coordinate Sys Description: Projected Co Name: WGS	ordinate System:	^							
Geographic (Name: GCS	Name: WGS_1984_UTM_Zone_48S Geographic Coordinate System: Name: GCS_WGS_1984								
<		>							
Show Details Edit									
✔ Warn me if th	ne resulting layer will have restricted	d functionality							
	ОК	Cancel							

4. Klik Select →Projected Coordinate Systems →UTM →WGS 1984
 →Southern Hemisphere →WGS 1984 UTM Zone 48S →Add →Apply
 →OK.

Browse for Coordinate System								
Look in: 🛅	Southern Hemisphere	e v	순 🏠	🗟 🏥 -	- 🖴 🖆	11 😜		
WGS 1984 U WGS 1984 U	JTM Zone 56S.prj JTM Zone 55S.prj JTM Zone 54S.prj JTM Zone 53S.prj JTM Zone 52S.prj JTM Zone 51S.prj JTM Zone 50S.prj JTM Zone 4S.prj	WGS 1984 WGS 1984 WGS 1984 WGS 1984 WGS 1984 WGS 1984 WGS 1984 WGS 1984 WGS 1984	UTM Zone UTM Zone UTM Zone UTM Zone UTM Zone UTM Zone UTM Zone	485.prj 475.prj 465.prj 455.prj 445.prj 445.prj 435.prj 435.prj 435.prj	WGS 1984 U WGS 1984 U WGS 1984 U WGS 1984 U WGS 1984 U WGS 1984 U WGS 1984 U	TM Zon TM Zon TM Zon TM Zon TM Zon TM Zon TM Zon TM Zon		
Name: Show of type:	WGS 1984 UTM Zo Coordinate System	@ WGS 1984 ne 485.prj is	UIM Zone	≥ 40S.prj 🦷	≱ WGS 1984 U A ✓ Ca	dd ncel		

5. Jika telah selesai akan muncul data seperti ini.



6. Klik kanan pada **Table of Contents** (Sheets1) →**Label Features**akan muncul label pada setiap titik GPS.



Maka akan tampil gambar seperti dibawah ini



8. Klik kanan pada Table of Contents (Sheets1) →Data →Export Data

Table Of Contents		Ŧ×			T8
≿ 📮 📚 📮 🗉					÷
🖃 🥩 Layers					
🖃 🚞 D:\DATA ASD	OS/IL	.MU UKUR W			
Sheet1\$ E	阍	Сору		1	
•	×	Remove		10	
		Open Attribute Table		1	
		Joins and Relates	►		◆ ^{T2}
	\Diamond	Zoom To Layer		1	T11 T1
	₫	Zoom To Make Visible			•
		Visible Scale Range	►		
		Use Symbol Levels		1	
		Selection	►		
	~	Label Features		1	
		Edit Features	►	1	
	-	Convert Labels to Annotation		1	T- ◆
	\$_	Convert Features to Graphics			
		Convert Symbology to Representation			
		Data	•	13	Repair Data Source
	\diamond	Save As Layer File		\diamondsuit	Export Data
		Create Layer Package			Export to CAD
/	A	Properties			Make Permanent

9. Klik untuk memilih folder menyimpan (pilih folder yang sudah dihubungkan tadi). Ganti Save as Type menjadi Shapefile \rightarrow Save \rightarrow OK.

	Sav	ving [Data	1						×
Look in: 🛅	MATERI PRAKTIKUM	¥	仓		a	•	21	2	ľ	1
POLYGON_ PLYGON_TE	TERBUKA_PTL.shp ERBUKA.shp FERTUTUP									
Name:	POLYGON_TERTUTUP.shp							Sa	ve	
Save as type:	Shapefile					~		Car	ncel	

10. Maka akan muncul hasil eksport pada Table of Contents



- MEMBUAT SHP

1. Klik kanan folder tersimpan yang ada di **Catalog** \rightarrow **New** \rightarrow **Shapefile**



2. Ganti Name: LUAS, Feature Type: Polygon →Edit

Cr	eate New Shapefile	?	×				
Name:	LUAS						
Feature Type:	Polygon		~				
Spatial Reference							
Description:							
Unknown Coordinal	te System	^					
<		×					
Show Details		Edit					
Coordinates will contain M values. Used to store route data. Coordinates will contain Z values. Used to store 3D data.							
	ОК	Cancel					

3. Klik Select →Projected Coordinate Systems →UTM →WGS 1984 →Southern Hemisphere →WGS 1984 UTM Zone 48S →Add →Apply →OK.

Browse for Coordinate System								
Look in:	Southern Hemispher	re	▼ 1	🗄 🗔 🏥	- 🖴	🖆 🗊	6	
💮 WGS 1984 U	JTM Zone 56S.prj	WGS 19	84 UTM	Zone 48S.prj	WGS	1984 UTM	Zon	
🔘 WGS 1984 U	JTM Zone 55S.prj	💮 WGS 19	984 UTM	Zone 47S.prj	WGS	1984 UTM	Zon	
🗐 WGS 1984 U	JTM Zone 54S.prj	@ WGS 19	84 UTM	Zone 46S.prj	WGS	1984 UTM	Zon	
🗐 WGS 1984 L	JTM Zone 53S.prj	@ WGS 19	984 UTM	Zone 45S.prj	WGS	1984 UTM	Zon	
🗐 WGS 1984 L	JTM Zone 52S.prj	@ WGS 19	984 UTM	Zone 44S.prj	WGS	1984 UTM	Zon	
🛛 💮 WGS 1984 U	JTM Zone 51S.prj	@ WGS 19	984 UTM	Zone 43S.prj	WGS	1984 UTM	Zon	
WGS 1984 U	JTM Zone 50S.prj	@WGS 19	984 UTM	Zone 42S.prj	WGS	1984 UTM	Zon	
WGS 1984 U	JTM Zone 4S.prj	@ WGS 19	084 UTM	Zone 41S.prj	WGS	1984 UTM	Zon	
🐨 WGS 1984 U	JTM Zone 49S.prj	() WGS 19	084 UTM	Zone 40S.prj	@ WGS	1984 UTM	Zon	
		_						
							-	
Name:	WGS 1984 UTM Z	one 48S.prj				Add		
Show of type:	Coordinate System	ns			~	Cancel		

4. Data Shapefile akan muncu di Table of Contents



- MENGHITUNG LUAS POLYGON TERTUTUP

1. Klik **Start →Start Editing**

	Edito	or• ⊨ ► A Z Z 4	Ŧ
1	Ŋ	Start Editing	Γ
	1/	Stop Editing	
	P	Save Edits	

2. Pilih Luas →OK

Start Editing	?	×
This map contains data from more than one database or folder. Please choose the layer or workspace to edit.		
✓ A LUAS ✓ Sheet1\$ Events		
Source Type		
D:\DATA ASDOS\ILMU UKUR WILAYAH DAN Shapefiles / dBase Files		
About Editing and Workspaces OK C	ance	el

3. Klik Editor →Editing Windows →Create Features

	Edito	or 🖌 🕨 🛌 🖉 🖉	- 20		: 📫 🗡	2	🗛 [
Ī	27	Start Editing					
	1	Stop Editing					
		Save Edits					
		Move					
		Split					
	$\left \cdot \right\rangle = \prod_{i=1}^{m}$	Construct Points					
	14	Copy Parallel					
•		Merge					
-	0	Buffer					
		Union					
		Clip			•		
	₽,	Validate Features					
		Snapping +				•	В
		More Editing Tools					
		Editing Windows	P	Create F	eatures		
		Options		Attribute	es		
	_	• · ·	\square	Sketch P	roperties	;	

4. Klik **SHP luas** pada **Create Features** sebelah kanan → Pilih **Polygon** pada **Construction Tools**

Create Features	Ψ×
ᅚ 🕂 🔁 <search> 🔹 🔍 🔊</search>	
LUAS	
LUAS	
	×1
Construction Tools	
🔇 Polygon	
Rectangle	-
Catalog E Create Features	

5. Klik untuk menghubungkan titik-titik terminal. Seperti gambar dibawah ini. Jika telah terhubung semua. Klik **Editor→Stop Editing**



6. Klik kanan pada file **SHP Luas** di **Table of Contents** → Klik **Open Attribute Table**



7. Klik →Add Field



8. Ganti Name: Luas Type: Double →OK

	Add Field	?	×
Name:	Luas		
Type:	Double		*
Field Prope	rties		
Precision	0		
Scale	0		
	ОК	Can	cel

9. Klik kanan pada kolom luas →Calculate Geometry

🗄 • 🖶 • 🖳 🌄 🖄 🖉 🗶			
LUAS			
FID Shape * Id Luas		Sort Ascending Sort Descending Advanced Sorting	
	Σ 	Statistics Field Calculator	
		Calculate Geometry	

10. Klik **OK**

	Calculate Geometry ? ×
Property:	Area 🗸 🗸
Coordinate Sys	stem
Use coording	ate system of the data source:
PCS: WGS	1984 UTM Zone 48S
O Use coordin	ate system of the data frame: 1984 UTM Zone 48S
Units:	Square Meters [sq m]
Calculate sele	ected records only OK Cancel

11. Maka akan muncul luas Polygon Tertutup

×
BAB VII

PEMETAAN MENGGUNAKAN CITRA SATELIT RESOLUSI TINGGI

Tujuan

Tujuan dari praktikum ini adalah sebagai berikut:

- 1. Mahasiswa mampu memahami cara-cara menggunakan citra resolusi tinggi untuk kebutuhan pemetaan dalam skala besar.
- 2. Mahasiswa mampu melakukan operasi tumpang susun data (overlay).

Dasar Konsep

Dewasa ini kemajuan teknologi sangat pesat, ini juga berpengaruh pada perkembangan ilmu pengetahuan. Ilmu perpetaan adalah salah satu ilmu yang sangat besar dipengaruhi oleh kemajuan teknologi tersebut ditandai dengan proses perekaman jarak jauh ini dikenal perekamannya melalui satelit. Peta yang dihasilkan oleh perekaman jarak jauh ini dikenal dengan nama citra penginderaan jauh. Namun pada dasarnya citra satelit dengan peta mempunyai perbedaan yang mencolok dan tidak bisa dikatakan sama (Soedarso, 1998).

Perkembangan teknologi yang sangat pesat ini membawa dampak positif bagi manusia.Karena penelitian yang dilakukan tersebut tanpa harus terjun langsung melainkan hanya melihat pada citra tersebut.Pemetaan dengan citra satelit tersebut bertujuan untuk mengambil data dan informasi dari citra foto maupun nonfoto dari berbagai objek yang ada dipermukaan bumi. Citra penginderaan jauh antara lain berupa foto udara, Citra Landsat, Citra SPOT, Citra Quickbird, dan Citra EKONOS (Rahmawati, 2006).Untuk mengimbangi laju perubahan informasi geografis, dapat digunakan data satelit penginderaan jauh dan informasi ini dapat ditampilkan dalam suatu sistem yang disebut dengan Sistem Informasi Geografis (SIG).

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada praktikum ini adalah GPS, Alat Tulis, software ArcGIS, dan software Google Earth.

Metode

Cara kerja yang dilakukan pada praktikum ini adalah:

MENAMPILKAN DATA

- 1. Buka software ArcGIS
- 2. Pilih intuk menghubungkan folder tersimpan dengan software ArcGIS.

Catalog
수 - 수 습 🏠 🐻 📰 - 🔛 😫
Location: 🔯 Home - Documents (ArcGI Connect To Folder 🗙
 □ Gouments\ArcGIS ⊕ Couments\ArcGIS
 Folder Connections Toolboxes Database Servers Database Connections

NB: jika tidak ada bar catalog. Klik 💷 pada toolbar.

3. Pilih folder yang akan dihubungkan dengan software ArcGIS \rightarrow **OK**

Connect to Folder	×
Choose the folder to which you want to connect:	
D 🏭 CITRA TNWK	^
DATA ASDOS	
DATA BBM	
DATA BSD	
DATA KULIAH	
DATA LINGKUNGAN	
DATA LUAR	~
Folder: D:\DATA ASDOS	
Make New Folder OK Cance	

4. Klik \clubsuit pada toolbar \rightarrow pilih data yang akan diolah \rightarrow **ADD**

		Add D	ata				×
Look in:	MATERI PRAKTIKUM	Ý	<u> </u>	b 🗔 i	- 😫	60	4
GEU_1.jpc	A GE.txt						
	-						
l							_
Name:	GEU_1.jpg					Add	
Show of type:	Datasets and Layers				*	Cancel	

MENGATUR KOORDINAT SISTEM

1. Klik View→Data Frame Propertis

Viev	v Bookmarks	Insert	Selec
	Data View		
	Layout View		
	Graphs		•
	Reports		•
~	Scroll Bars		
~	Status Bar		
87	Rulers		
⊳ <u>₹</u>	Guides		
	Grid		
8	Data Frame Pro	perties	
з	Refresh		F5
Ш	Pause Drawing		F9
<i>i</i>	Pause Labeling		

2. Klik Coordinate System \rightarrow Predefined \rightarrow Projected Coordinate System.

Data Frame Propertie	S			?	×
Feature Cache Annotation Groups Extent Indicators General Data Frame Coordinate System	F	rame Illuminat	Size ar ion	nd Pos Grid	ition Is
Current coordinate system:					
Unknown Note: one or more layers is missing spatial reference information. Data from these layers cannot be projected.	~		Clear	r	
< >	Ť.,	Tra	ansforma	tions.	
Select a coordinate system:					
			Modify		
Geographic Coordinate Systems Projected Coordinate Systems			Import		
 Custom> 			<u>N</u> ew		•
		Ad	dd To Fav	vorites	ş
		Remo	ve From	Favor	ites
ОК		Cancel		Арр	ly

3. Pilih UTM →WGS 1984 →Southern Hemisphere →WGS 1984 UTM Zone 48S →OK.

	one 42S 🛛 🔺	Modify
	one 43S	
	one 44S	Import
	one 45S	Important
	one 46S	
	one 47S	New
	one 48S	
	one 49S	Add To Favorites
	one 4S	
	one 50S	Remove From Favorite
	one 51S	
	one 52S 🗸 🗸	
		-

MELAKUKAN GEOKOREKSI

- 1. Menyiapkan koordinat sistem yang akan digunakan untuk geokoreksi
- 2. Zoom in 🔍 pada data yang akan digeokoreksi.
- 3. Klik tools **Add Control Points** + pada bagian bawah page.
- 4. Arahkan kursor **bertanda** + menuju daerah yang sesuai dengan titik koordinat. **Klik** pada wilayah yang sesuai lalu **klik kanan** untuk input koordinat sistem x dan y.



5. Input koordinat sistem X dan $Y \rightarrow OK$

	Enter Coordinates	×
х:	526494.000000	
Υ:	9407444.000000	
	OK Cancel	

Contoh: X= 526494.000000, Y= 9407444.000000

NB: Klik kanan pada layer jpg, jika jpg tidak muncul. **Klik kanan→Zoom To Layer.**

Table Of Contents	4 ×
No. 2 😞 🗳 🖂	
E Stayers	
RG 🗊	Сору
Rec 🗙	Remove
Gre Blu	Open Attribute Table
	Joins and Relates
\Diamond	Zoom To Layer
ā?	Zoom To Make Visible
	Zoom To Raster Resolution
	Visible Scale Range
	Data 🔸
	Edit Features
\diamond	Save As Layer File
\$	Create Layer Package
(Properties

Akan muncul tanda + pada daerah yang telah dilakukan geokoreksi. Lakukan geokoreksi minimal sebanyak 4 titik yang menyebar merata diareal yang akan dipetakan.



6. Klik dibagian bawah layer untuk menyimpan data titik geokoreksi yang telah diambil. Jika **Total RMS Error dibawah 0,10** maka proses geokoreksi dilakukan secara baik.

		l	ink Table		?	×
Link	X Source	Y Source	Х Мар	Ү Мар	Residual	×
1	389,904068	-40,119939	526494,000000	9407444,000000	0,26321	
2	444,208972	-592,528941	526563,000000	9406208,000000	0,09583	
3	759,848780	-332,865611	527296,000000	9406749,000000	0,20985	
4	535,515289	-241,158727	526802,000000	9406980,000000	0,56889	
<					>	
🖌 Auto Ad	ljust	Transformation:	1st Order Pol	ynomial (Affine)	~	
Total RMS E	Error:	0,33397				
Lo	ad	Save	Restore Fr	rom Dataset	OK	(

7. Klik **Save** \rightarrow pilih folder yang akan digunakan untuk menyimpan data titik geokoreksi \rightarrow Klik **Save** \rightarrow Lalu **OK**.

Q		Save As		X
Save in:	🕕 ILMU UKUR V	WILAYAH DAN PEMETAAN HU 🗸	G 🤌 📂 🛄 -	
Recent places Desktop Libraries This PC	Name DATA NILAI IUWPH PRAK ipg unila MATERI PRA PANDUAN B PANDUAN P SCREENSHO	CTIKUM KTIKUM ARU RAKTIKUM OT	Date modified 25/07/2017 22:01 04/03/2017 19:45 04/03/2017 19:45 24/07/2017 11:40 22/07/2017 10:56 07/07/2017 12:31 28/07/2017 11:12	Type File folder File folder File folder File folder File folder File folder
Network	<			>
Network	File name:	GCP_UNILA	×	Save
	Save as type:	Text	~	Cancel

OVERLAY DATA

1.	Klik .→Ad	ld Da	ata
		• 🔶	1:1.408 🗸 🔛
		¢	Add Data
			Add Basemap
			Add Data From ArcGIS Online

2. Pilih folder \rightarrow Klik data **Polygon** \rightarrow Add

	Add Data ×
Look in: 📔	MATERI PRAKTIKUM 🔹 🚖 🏠 🎲 🗰 👻 🔛 🗊 🚳
POLYGON PLYGON_TI GEU_1.jpg GCP_UNILA	TERBUKA_PTL.shp ERBUKA.shp A_GE.txt TERTUTUP
Name:	POLYGON_TERBUKA_PTL.shp Add
Show of type:	Datasets and Layers V Cancel

3. Add semua data seperti gambar dibawah ini



4. Tampilan hasil akhir



BAB VIII PENGUKURAN TANAH MENGGUNAKAN DIGITAL THEODOLIT

8.1 Tujuan

Tujuan dari praktikum ini adalah sebagai berikut:

- d. Mahasiswa mampu melakukan pengukuran tanah dengan menggunakan alatalat pengukuran tanah Theodolit
- e. Mahasiswa mampu mengukur dan memetakan polygon terbuka menggunaan alat pengukuran tanah Theodolit.
- f. Mahasiswa mampu mengukur dan memetakan polygon tertutup menggunaan alat pengukuran tanah Theodolit.

8.2 Dasar Konsep

Pengukuran tanah adalah suatu seni paling tua dan yang terpenting dipraktekan oleh manusia sejak dahulu kala sudah dirasakan perlunya menandai batas-batas dan pemetaan tanah.pengukuran tanah terus memainkan peran yang sangat penting didalam banyak cabang rekayasa.Sebagai contoh pengukuran diperlukan untuk merencanakan, membangun dan memelihara jalan raya, jalan baja, sistem penghubung cepat antar bangunan, jembatan tempat peluncuran roket dan lain-lain.

Ilmu ukur tanah adalah ilmu, seni dan teknologi untuk menyajikan informasi bentuk permukaan bumi baik unsur alam maupun unsur buatan manusia pada bidang yang dianggap datar.Ilmu ukur tanah sering disebut *Plane Surveying*.Ilmu ukur tanah bagian dari geodesi *Geodetic Surveying*.Ilmu ukur tanah bertujuan untuk mengukur bagian-bagian dari permukaan bumi, jika panjang tidak melebihi 50 km maka disebut dengan *plane surveying*, sehingga titik itu dapat dibayangkan dan dapat digambarkan pada suatu bidang datar yaitu peta.

8.3 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada praktikum ini adalah kompas, tali rafia 20m (setiap 1m diberi tanda), busur penuh 380°, alat tulis (penggaris, penghapus, pensil dll) dan milimeter block dan *tally sheet*.

8.4 Metode

Cara kerja yang digunakan dalam praktikum ini adalah sebagai berikut:

- 10. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan .
- 11. Menentukan arah utara dilapangan dan letak utara pada milimeter block.
- Menentukan titik awal (T1) dilapangan, setelah itu membidik titik ikat (T0) yang memiliki kemungkinan untuk berpindah sangat minim dengan menggunakan kompas. Ukur jarak antara T1 dengan T0.

- 13. Melakukan pembidikan untuk mendapatkan T2. Pembidik berada pada T1 dan tidak boleh berpindah sampai didapatkan nilai derajat yang sama antara pembidik 1 (azimut) dengan pembidik 2 (back azimut).
- 14. Menarik tali rafia dari T1 ke T2 yang telah diberi tanda setiap 1 meternya untuk mengetahui jarak masing-masing titik , setelah didapatkan nilai derajat yang sama antara T1 dan T2.
- 15. Melakukan pembidikan hingga sampai pada lokasi yang dituju.
- 16. Masukan data yang telah didapatkan kedalam tally sheet.
- 17. Menggambarkan sketsa area pengukuran kedalam milimeter block (menggambar sesuai arah mata angin pada lapangan) dengan menggunakan busur dan penggaris.
- 18. Membuat laporan.

TALLY SHEET PENGUKURAN MENGGUNAKAN

DIGITAL THEODOLIT

Kelompok:Lokasi Pengukuran:

No	Titik	Benang	Benang	Benang	Horizontal	Vertikal
		Tengah	Atas	Bawah		

BAB 1X PENGENALAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

9.1.Dasar Teori

Sistem Informasi Geografis merupakan sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data, manusia, organisasi atau lembaga yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi-informasi mengenai daerah-daerah dipermukaan bumi (Crisman *et al.*, 2009). Selain itu, menurut Aronoff (1989), Sistem Informasi Geografis merupakan sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi geografis. Ekadinata *et al.* (2008) menyatakan bahwa SIG merupakan sebuah sistem atau teknologi berbasis komputer yang dibangun dengan tujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah dan menganalisa, serta menyajikan data dan informasi dari suatu obyek atau fenomena yang berkaitan dengan letak atau keberadaannya dipermukaan bumi.

Secara umum pengertian SIG dapat diartikan sebagai berikut:

"Suatu komponen yang terdiri dari **perangkat lunak, data geografis** dan **sumberdaya manusia** yang bekerja bersama secara efektif untuk memasukan, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa dan manampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis".

Jika dilihat dari pengertian menurut para ahli, SIG dapat dirinci menjadi beberapa sub-sistem yang saling berkaitan yang mencakup input data, manajemen data, pemrosesan atau analisis data, pelaporan (*output*)dan hasil analisa (Ekadinata *et al.*, 2008).SIG mempunyai kemampuan untuk menghubungkan berbagai data pada suatu titik tertentu di bumi,menggabungkannya, menganalisa dan akhirnya memetakan hasilnya (GIS Konsorsium, 2007). Oleh karena itu penggunaan teknologi berbasis Sistem Informasi Geografis ini telah menjadi sarana atau alat bantu standar yang digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan dan pembuatan kebijakan dalam pengelolaan sumberdaya alam (Ekadinata *et al.*, 2008).

Sistem kerja SIG selalu diasosiasikan dengan sistem yang berbasis komputer. Penggunaan komputer ini akan sangat membantu ketika data geografis yang tersedia merupakan data dalam jumlah dan ukuran besar, dan terdiri dari banyak tema yang saling berkaitan (GIS Konsorsium, 2007). Data geografis pada dasarnya tersusun oleh dua komponen penting, yaitu **Data Spasial** dan **Data Atribut**. Data Spasial merepresentasikan posisi atau lokasi geografis dari suatu obyek dipermukaan bumi, sedangkan data atribut dapat berupa informasi numerik, foto, narasi, dan lain sebagainya, yang diperoleh dari data statistik, pengukuran lapangan dan sensus, dan lain-lain (Ekadinata*et al.*, 2008).

Data spasial yang berbasis koordinat ini dapat diperoleh dari berbagai sumber yaitu antara lainnya adalah peta analog, data dari sistem penginderaan jauh (foto udara dan citra satelit), data hasil pengukuran lapangan, pengukuran theodolit dan pengukuran dengan menggunakan *Global Positioning System*(GPS) (Ekadiana *et al.*, 2008 dan Prasetyo, 2011). Sumber data lain yang dapat ditambahkan adalah dengan cara sebagai berikut:

- a. Mengakses data dari lembaga pemerintahan (Badan Informasi Geospasial, BMKG, LAPAN, dll)
- b. Mendapatkandata dari Google Earth
- c. Mengunduh data yang sudah ada dari arsip data gratis (misalnya: USGS Earth Explorer, dll).

Untuk dapat dipergunakan dalam SIG, data spasial perlu dikonversi kedalam format dijital. Terdapat dua model representasi data dalam format dijital, yaitu model vektor dan model raster. Kedua model mampu menyimpan detail informasi tentang lokasi serta atributnya. Perbedaan mendasar antara kedua model tersebut terletak pada cara penyimpanan serta representasi sebuah obyek geografis (Ekadinata *et al.*, 2008).

Data vektor merupakan bentuk bumi yang direpresentasikan ke dalam kumpulan garis, area (daerah yang dibatasi oleh garis yang berawal dan berakhir pada titik yang sama), titik dan *nodes* (merupakan titik perpotongan antara dua buah garis) (GIS Konsorium, 2007). Dengan menggunakan model vektor, obyek-obyek dan informasi dipermukaan bumi dilambangkan sebagai titik, garis atau poligon. Masing-masing mewakili tipe obyek tertentu sebagaimana dijelaskan berikut:

- a. Titik (*point*): merepresentasikan obyek spasial yang tidak memiliki dimensi panjang dan atau luas. Fitur ini direpresentasikan dalam satu pasangan koordinat *x*,*y*; untuk contoh stasiun curah hujan, titik ketinggian, observasi lapangan , titik sampel,
- b. Garis (*lines/segment*): merepresentasikan obyek yang memiliki dimensi panjang namun tidak mempunyai dimensi area, misalnya jaringan jalan, pola aliran, garis kontur,
- c. Poligon: merepresentasikan fitur spasial yang memiliki area contohnya unit administrasi, unit tanah, zona penggunaan lahan (Ekadinata *et al*, 2008).

Keuntungan utama dari format data vektor ini adalah ketepatan dalam merepresentasikan fitur titik, batasan dan garis lurus. Hal ini sangat berguna untuk analisis yang membutuhkan ketepatan posisi, contohnya pada basis data batasbatas kadastral. Kelemahan dari jenis data ini adalah ketidakmampuannya dalam mengakomodasikan perubahan gradual (GIS Konsorsium, 2007).

Data raster merupakan representasi permukaan bumi yang tersusun dari sel/piksel sebagai satuan terkecilnya untuk menyimpan data keterangan secara implisit. Data raster seperti citra satelit (optik maupun radar), foto udara memiliki nilai di dalam setiap piksel datanya (Prasetyo, 2011). Pada data raster, resolusi (definisi visual) tergantung pada ukuran pikselnya. Dengan kata lain, resolusi piksel menggambarkan ukuran sebenarnya di permukaan bumi yang diwakili oleh setiap piksel pada citra. Semakin kecil ukuran permukaan bumi yang direpresentasikan oleh satu sel, semakin tinggi resolusinya. Data raster sangat baik untuk merepresentasikan batas-batas yang berubah secara gradual, seperti jenis tanah, kelembaban tanah, vegetasi, suhu tanah dan sebagainya. Keterbatasan utama dari data raster adalah besarnya ukuran file, semakin tinggi resolusi grid-nya semakin besar pula ukuran filenya dan sangat tergantung pada kapasitas perangkat keras yang tersedia (GIS Korosium, 2007).

Secara umum, kedua model memiliki kelebihan dan kekurangannya masingmasing. Pada penerapannya, sebuah obyek di permukaan bumi bisa dimodelkan sebagai vektor dan raster sekaligus. Pemilihan penggunaan model tergantung kepada tujuan dari pemodelan data tersebut. Hampir semua perangkat lunak SIG menyediakan fasilitas untuk mengubah format data vektor ke raster dan sebaliknya (Ekadinata *et al.*, 2008).

9.2.Tujuan Praktikum

- a. Praktikan mampu memahami konsep dasar dari Sistem Informasi Geografis (SIG)
- b. Praktikan mampu menjelaskan aplikasi SIG di bidang kehutanan melalui media massa dan internet.

9.3.Metodologi

- a. Alat dan Bahan
 - 1 eksemplar makalah dari jurnal ilmiah di bidang kehutanan atau lingkungan.
 - 1 unit media audio visual yang diunduh dari kanal youtube atau audio visual lainnya yang menerangkan tentang SIG di bidang kehutanan
- b. Metode
 - Praktikan melakukan resume makalah.
 - Praktikan Melakukan resume terhadap video.

9.4.Tugas

Buat laporan praktikum dalam buku praktikum kelompok !

BAB X DIGITASI DAN PENGEDITAN DATA

10.1. Dasar Teori

Analisis data menggunakan SIG membutuhkan masukan data yang relevan dan berkualitas (Ekadinata *et al.*, 2008). Maka dari itu sumber data yang kita gunakan dalam SIG harus jelas dari mana data itu didapatkan, agar data yang kita gunakan dapat dipertanggung jawabkan. Pembuatan data dan proses mengintegrasikan data ke dalam SIG merupakan tahapan terpenting. Kelengkapan, keakuratan dan kemutakhiran suatu basis data spasial akan menentukan kualitas analisis dan produk akhir dari SIG.

Metode yang paling umum digunakan untuk memasukkan data spasial ke dalam perangkat lunak SIG adalah dengan cara digitasi. Digitasi secara umum dapat didefinisikan sebagai proses konversi data analog ke dalam format digital. Peta analog (seperti peta topografi) atau dokumen lain dalam bentuk analog (seperti hasil interpretasi foto udara) dapat dimasukkan ke dalam perangkat lunak SIG dengan proses digitasi.

Terdapat dua cara untuk melakukan proses digitasi: (i) digitasi menggunakan meja digitizer (*on-tablet digitizing*), (ii) digitasi pada layar komputer (*on-screen digitizing*). Digitasi dengan cara pertama (i) dilakukan dengan mengkonversi peta analog ke dalam bentuk data digital menggunakan meja digitizer. Cara kedua (ii) pada peta analog dilakukan proses pemindaian(*scanning*) untuk selanjutnya dilakukan proses digitasi langsung dari layar komputer, atau dengan menggunakan *soft file* peta analog yang sudah ada.

Hasil dari proses digitasi ini adalah model data vektor yang berbentuk *Shapefile* (SHP). *Shapefile* adalah format file yang berbentuk vektor dan terdiri dari 4 jenis file yaitu shp, shx, dbf dan prj. SHP berisi kode binary, jadi jika file ini dibuka di notepad akan muncul angka atau huruf. Format file SHP ini dikeluarkan oleh ESRI, sebuah perusahaan yang bergerak dibidang perangkat lunak berbasis geografis. Salah satu file SHP yaitu prj berisi jenis proyeksi yang digunakan untuk mereferensikan koordinat agar saat dilakukan overlay data berada ditempat yang tepat (Wisnawa, 2008).

Sebelum melakukan proses digitasi, kita harus melakukan proses Geokoreksi atau *Georeferencing*. Geokoreksi merupakan suatu proses untuk mengikat peta yang akan kita lakukan digitasi dengan sistem koordinat. Langkah ini dilakukan agar data digitasi tersebut dapat menunjukan letak sesungguhnya dipermukaan bumi. Menurut Prasetyo (2011) *georeferencing* merupakan proses penempatan objek

berupa raster atau image yang belum mempunyai acuan sistem koordinat ke dalam suatu sistem koordinat dan proyeksi tertentu.

10.2. Tujuan Praktikum

Tujuan dari praktikum ini adalah sebagai berikut:

- 1. Praktikan mampu memahami serta melakukan proses digitasi/menjiplak/menggambarkan kondisi bumi atau peta ke dalam bidang datar.
- 2. Praktikan mampu menganalisis dari kegunaan wilayah yang terdapat pada suatu peta melalui digitasi.

10.3. Metodologi

10.3.1 Connect Folder

- 5. Buka software ArcGIS
- 6. Pilih ¹ untuk menghubungkan folder tersimpan dengan software ArcGIS.



NB: jika tidak ada bar catalog. Klik 🔎 pada toolbar.

7. Pilih folder yang akan dihubungkan dengan software ArcGIS \rightarrow **OK**

Connect to Folder	×
Choose the folder to which you want to connect:	
	•
DATA BBM	
🌗 DATA BSD	
🛛 🍌 DATA KULIAH	
🛛 🌗 DATA LINGKUNGAN	
DATA LUAR	~
Folder: D:\DATA ASDOS	
Make New Folder OK Ca	ncel

10.3.2 Menampilkan Data

1.	Klik	. • •	pada toolb	ar →pilih data yang akan diola	ah → ADD
			Add Data		
			Look in:	SIG 🔹 🛧 🏠 🐻 🕅 🕶	🚨 🖆 🗊 🚳
			Iklim.jpg Kelas Leren Tanah.jpg	ġĴbġ	
			Name:	Tanah.ing	Add
			Show of type:	Datasets, Layers and Results	Cancel

10.3.3 Mengatur Sistem Koordinat

4. Klik View→Data Frame Properties

Viev	v Bookmarks	Insert	Selec
	Data View		
	Layout View		
	Graphs		•
	Reports		•
~	Scroll Bars		
~	Status Bar		
C7	Rulers		
$\mathbb{P}_{-}^{\mathbb{A}}$	Guides		
	Grid		
8	Data Frame Prop	perties	
2	Refresh		F5
11	Pause Drawing		F9
<i>i</i>	Pause Labeling		

5. Klik Coordinate System → Predefined → Projected Coordinate System.

	Data Fi	rame Properti	es			?	×
Feature Cache Annotati	on Groups	Extent Indicators	F	rame	Size a	and Pos	ition
General Data Fram	e Co	oordinate System		Illuminat	tion	Grid	s
Current coordinate system							
Unknown			\sim		Cle	ar	
Note: one or more layers reference information. Di cannot be projected.	is missing sp ata from the	atial se layers					
<		>		Tra	ansform	ations.	
Select a coordinate system							
	-				Modif	y	
Predefined							
Geographic Co	oordinate Sy ordinate Sys	/stems			Impor	rt	
E Layers							
Custom>					<u>N</u> e	w	•
				A	dd To Fi	avorites	;
				Remo	ve Fror	n Favor	ites
		ОК		Cance		Арр	ly

6. Pilih UTM →WGS 1984 →Southern Hemisphere →WGS 1984 UTM Zone 48S →OK.

	~	Modify
		Import
		Now
WGS 1984 UTM Zone 475		<u>N</u> ew
WGS 1984 UTM Zone 48S		
WGS 1984 UTM Zone 49S		Add To Favorite
WGS 1984 UTM Zone 4S		
WGS 1984 UTM Zone 50S		Remove From Favo
WGS 1984 UTM Zone 51S		
WGS 1984 UTM Zone 52S	×	

10.3.4 Melakukan Geokoreksi

- 8. Menyiapkan koordinat sistem yang akan digunakan untuk geokoreksi
- 9. Zoom in 🔍 pada data yang akan digeokoreksi.
- 10. Klik tools Add Control Points $+^+$ pada bagian bawah page.

Georeferencing •	Tanah ipo 🔻	1	1	AT AT	.i ⁺ 🖬	= 0 -	-
, ocordicited and a	ranangpg	<u>I</u> *	+	-142 -1426	-18 000		Ŧ

 Arahkan kursor bertanda + menuju daerah yang sesuai dengan titik koordinat. Klik pada wilayah yang sesuai lalu klik kanan dan pilih Input X dan Y.



- 12. Masukan koordinat sesuai dengan titik X dan Y.
- 13. Masukan koordinat sesuai kolom lalu klik **OK**

Enter Co	ordinates		X
X :	506000		
Υ:	9399500		
		ОК	Cancel

Contoh: **X**= 506000, **Y**= 9399500

NB: Klik kanan pada layer jpg, jika jpg tidak muncul. **Klik kanan→Zoom To** Layer.



Akan muncul tanda + pada daerah yang telah dilakukan geokoreksi. Lakukan geokoreksi minimal sebanyak 4 titik yang menyebar merata diareal yang akan dipetakan.



14. Klik dibagian bawah layer untuk menyimpan data titik geokoreksi yang telah diambil. Jika **Total RMS Error dibawah 0,10** maka proses geokoreksi sudah dilakukan dengan sangat baik.

Link							□ ×
e (⊟ d [†] + [‡]	-# *	Total	RMS Error:	Forward:0		
	Link	X Source	Y Source	X Ma	р Ү Мар	Residual_x	Residual_y
V	1	232,973773	-424,955975	506000,00000	0 9399500,000000	0	0
V	2	1480,988258	-424,947071	522500,00000	0 9399500,000000	0	0
V	3	1481,008944	-1256,991444	522500,00000	0 9388500,000000	0	0
V	4	232,994165	-1256,990336	506000,00000	0 9388500,000000	0	0
•				ш			4
🔽 Au	uto Adjust		Transform	ation:	1st Order Polynomial (/	Affine)	~
De	egrees Minut	es Seconds	Forward R	esidual Unit : Unk	nown		

Jika nilai RMS (*Root Mean Square*) *Error*menunjukan nilai yang rendah maka akan menghasilkan hasil rektifikasi (geokoreksi) yang akurat. Begitu juga sebaliknya, jika nilai RMSmenunjukan nilai yang tinggi maka akan menghasilkan hasil rektifikasi (geokoreksi) yang kurang akurat. Sebagai contoh, hasil transformasi boleh jadi masih berisi kesalahan yang signifikan karena rendah atau sedikitnya titik kontrol yang dimasukkan.

NB: Nilai RMS Error ditunjukan pada lingkaran merah.

15. Klik seperti pada gambar untuk menyimpan titik GCP (*Ground Control Point*) atau titik geokoreksi. Pilih folder untuk menyimpan titik GCP \rightarrow beri nama (GCP_Tahura) \rightarrow **SAVE**



10.3.5 Membuat Shapefile

1. Klik kanan pada folder penyimpanan yang berada di Catalog→New→Shapefile



2. Ganti Nama:TAHURA, Feature Type: Polygon →Edit

Create New Shapefile		x			
Name:	TAHURA				
Feature Type:	Polygon	•			
Spatial Reference					
Description:					
Unknown Coordinat	e System				
	-				
	4				
Show Details	Edit				
Coordinates will contain M values. Used to store route data. Coordinates will contain Z values. Used to store 3D data.					
OK Cancel					

NB: Edit digunakan untuk mengatur atau memberikan titik koordinat shapefile

Klik Select →Projected Coordinate Systems →UTM →WGS 1984
 →Southern Hemisphere →WGS 1984 UTM Zone 48S →Add →Apply
 →OK.



Pastikan bahwa koordinat sudah terisi dengan benar sesuai dengan koordinat peta yang akan didigitasi.

Create New Shapefile		x
Name:	TAHURA	
Feature Type:	Polygon	•
Spatial Reference		
Description:		
Projected Coordinate Name: WGS_1984	e System: L_UTM_Zone_48S	*
Geographic Coordin Name: GCS_WGS	ate System: _1984	
		Ŧ
	•	
Show Details	Edit	
Coordinates will c	contain M values. Used to store route da contain Z values. Used to store 3D data	ita.
	OK Car	ncel

Jika shapefile telah dibuat akan muncul pada kolom **Table of Contents** seperti pada gambar dibawah.

Table Of Contents	Ψ×
🗞 📮 📚 📮 🗉	
TAHURA Tanah.jpg RGB	
Red: Band_1	
Green: Band_2	
Blue: Band_3	

10.3.6 Melakukan Proses Digitasi

1. Atur skala sebelum melakukan digitasi. Skala yang digunakan adalah **1:25.000**

1:25.000	·
----------	---

2. Klik **Editor** pada toolbar \rightarrow Klik **Start Editing**

1	Edito	or - FALZE 4	
	1	Start Editing	
_	1	Stop Editing	
P	B	Save Edits	

3. Klik tools **Create Features** pada toolbar **Editor**

Editor						<u>></u>	¢
Editor 🕶 🕨 🕨	MALZ C	口- 派	🔄 🔤 🛛	$\downarrow \times$? 🔳)

4. Klik Shapefile TAHURA → lalu pilih POLYGON

	Create Features	'×
	📲 📲 <search> 🔹 🍳</search>	Ð
	TAHURA	
(TAHURA	
		¥1
	Construction Tools	
	Rolygon	
	Rectangle	
	O Circle	
	 Ellipse 	
	C. Freehand	
	🚛 Auto Complete Polygon	
	Auto Complete Freehand	
	Table 🖽 Table 📝 Crea	t]

5. Proses digitasi sudah bisa dilakukan jika kursor sudah bertanda (+).

Digitasi dilakukan dengan cara melakukan *pointing* (penitikan) atau penandaan pada daerah terluar yang ingin kita ambil. Proses penitikan mengikuti bentuk wilayah yang ingin kita ambil. Contoh lihat pada gambar dibawah.



6. Lakukan penitikan mengelilingi wilayah, sampai bertemu dengan titik pertama atau titik awal.



7. Klik 2 kali untuk menghentikan proses digitasi. Tampilan akan seperti gambar dibawah ini



8. Jika telah selesai klik **Editor** → Klik **Stop Editing** untuk menghentikan proses digitasi dan menyimpan data digitasi pada **Shapefile** yang telah dibuat.



9. Tampilan hasil digitasi Peta Batas TAHURA WAN Abdul Rachman



10.3.6 Export Data Shapefile

Export data shapefile ini digunakan untuk menggandakan batas wilayah TAHURA. Lebih detail dapat dijelaskan pada langkah berikut:

1. Klik kanan pada file shapefile Tahura yang berada pada bar **Table of Contents**. Pilih **Data→Export Data.**

	-		_
Table Of Contents	ų ×		
🏡 🏮 📚 📮 🔚			
🗉 😅 Lavers			
	Сору		
🗆 🗹 Tan 🗙	Remove		
	Open Attribute Table		1
G	Joins and Relates	•	
🗖 В 🐟	Zoom To Layer		
5	Zoom To Make Visible		
	Visible Scale Range	•	
	Use Symbol Levels		
	Selection	•	I ⊢ _/
	Label Features		
	Edit Features	•	
	Convert Labels to Annotation		
\$	Convert Features to Graphics		
	Convert Symbology to Represen	tation	
\subset	Data	•	Repair Data Source
\diamond	Save As Layer File	<u></u>	Export Data
\$	Create Layer Package		Export To CAD
*	Properties		Make Permanent
L		Ē	View Item Description
		🛛 🗈 🖉 u 😒	Review/Rematch Addresses

2. Pada **Output Feature Class** buat folder baru dengan nama **TANAH**dan simpan hasil eksport dengan nama **TANAH**. Klik **Save→OK→Yes**

Export Dat	a 🛛 🕺
Export:	All features 🔹
Use the s	ame coordinate system as:
O this lay	yer's source data
🔘 the da	ta frame
© the fe (only a	ature dataset you export the data into applies if you export to a feature dataset in a geodatabase)
Output fe	ature dass:
LA ASDO	DS\PEMETAAN HUTAN DAN SIG\SIG\TANAH\TANAH.shp
	OK Cancel

10.3.7 Menghilangkan Data Pada Table Of Contents

1. Jika proses eksport telah selesai, data akan muncul pada **Table of Contents** (terlihat seperti pada gambar)

Table Of Contents	Ψ×	
≿ 🏮 📚 📮 🗄		
🖃 ᢖ Layers		
	Сору	
🖃 🗹 Tanah.jp 🗙	Remove	
RGB Red: Green:	Open Attribute Table Joins and Relates	•

Untuk menghilangkan data atau meremove data, klik kanan pada data yang akan dihilangkan →pilih **Remove**.

Kali ini kita meremove data TAHURA karena sudah tidak digunakan. Atau dapat juga dihilangkan ceklisnya saja untuk menonaktifkan data tersebut.

10.3.8 Editing Data

Untuk proses pengeditan data, ArcGIS menyediakan serangkaian fasilitas yang dikemas dalam toolbar **Editor** seperti berikut:



10.3.9 Memotong Shapefile

1. Klik yang bertanda lingkaran merah.

Ini digunakan untuk mengganti warna Shapefile agar terlihat lebih jelas.

Table Of Contents
法 📮 🐟 🖳 🗄
🖃 🥩 Layers
🖃 🗹 Tanah.jpg
RGB
Red: Band_1
Green: Band_2
Blue: Band_3

2. Pilih **Hollow→Outline Width :1→Outline Color: Merah**. Jika semua telah sesuai → Klik **OK**.

Type her	e to search	- 🧟 🔊 :	Current Symbol
Search: ESRI	All Styles	Referenced Styles	1
Gree		Sun Sun	Fill Color:
Beig	e Yello	w Olive	Edit Symbol Save As Reset
Gree	n Jad	e Blue	
			Style References

3. Atur skala menjadi **1:25.000**. Lakukan **Zoom In** pada wilayah yang akan dipotong.

4. Klik **Editor→Start Editing**. Pilih polygon batas wilayah Tahura. Batas wilayah Tahura akan berubah warna menjadi biru muda seperti pada gambar dibawah.



Lakukan pemotongan polygon dengan tools Cut Polygons Tool. Klik tools
 pada toolbar.

Lakukan pemotongan polygon pada wilayah yang akan dipotong dengan cara penitikan pertama berada pada wilayah biru dan berakhir pada wilayah berwarna biru juga.



6. Jika semua wilayah telah dilakukan penitikan. Klik 2 kali pada titik akhir di garis biru muda untuk mengakhiri proses pemotongan polygon.



Garis biru muda menandakan polygon telah terpotong. Lakukan pemotongan pada wilayah lainnya yang berwarna ungu.

7. Hasil pemotongan jenis tanah pada peta tanah TAHURA WAN Abdul Rahman



Jika dirasa pada saat mendigitasi polygonn tidak berada tepat pada batas kita dapat melakukan pengeditan dengan menggunakan tools **Edit Vertices** atau **Reshape Feature Tool**

Pengeditan Data Menggunakan Edit Vertices

1. Pilih wilayah polygon yang perlu dilakukan pengeditan data.



- 2. Klik tools **Editor** →**Start Editing**.Lalu klik pada polygon yang akan dilakukan pengeditan. Pilih tools**Edit Vertices** pada toolbar **Editor**. Tampilan akan seperti pada gambar dibawah.
- 3. Lakukan pemindahan pada titik berwarna hijau. Geser titik berwarna hijau sesuai dengan tujuan pengeditan yang dilakukan.



4. Jika telah selesai memindahkan titik – titik hijau polygon sesuai dengan tujuan. Klik sekali diluar polygon untuk melihat hasil pengeditan. Tampilan akan seperti gambar dibawah ini.



- 5. Lakukan pengeditan data pada seluruh wilayah yang perlu untuk dilakukan pengeditan.
- 6. Jika telah selesai klik tools **Editor** →**Stop Editing**lalu klik **YES**untuk menyimpan hasil editing.

Pengeditan Data Menggunakan Reshape Feature Tool.

1. Pilih wilayah polygon yang perlu dilakukan pengeditan data.



 Klik tools Editor →Start Editing.Lalu klik pada polygon yang akan dilakukan pengeditan. Pilih tools Reshape Feature Tool pada toolbar Editor. Tampilan akan seperti pada gambar dibawah.



3. Buat pola seperti pada gambar dibawah untuk menarik polygon kedalam, sesuai dengan batas wilayah. Klik 2 kali pada titik akhir untuk mengakhiri pengeditan data.



4. Lakukan proses tersebut sampai semua polygon berada pada batas wilayah yang sesuai. Seperti pada gambar dibawah ini.



- 5. Lakukan pengeditan data pada seluruh wilayah yang perlu untuk dilakukan pengeditan.
- 6. Jika telah selesai klik tools **Editor** →**Stop Editing**lalu klik **YES**untuk menyimpan hasil editing.

Tugas

Buat laporan praktikum dalam buku praktikum kelompok !
BAB XI PEMBERIAN ATRIBUT DAN QUERY

11.1 Dasar Teori

Seperti yang telah dijelaskan diawal bahwa terdapat 2 jenis data dalam Sistem Informasi Geografis, yaitu data spasial dan data atribut. Salah satu bagian penting dalam SIG ialah pengetahuan tentang database atau data atribut. Data atribut berfungsi untuk menerangkan isi yang berada di dalam suatu data spasial (*feature* atau *raster data*) dalam bentuk tabel. Baik data vektor maupun data raster samasama memiliki data atribut untuk memberikan informasi diri dari data tersebut dan bisa menjadi pembeda dengan data lainnya (Prasetyo, 2011).

Data atribut berbentuk tabel atau biasa disebut dengan tabel atribut. Tabel atribut merupakan tabel yang dapat menampilkan data-data yang terdapat dalam fitur dan dapat diakses baik dalam mode editing maupun dalam mode biasa. Pada komponen tabel atribut layer menampilkan serupa dengan *worksheet* atau tabel, dimana *record* data diperlihatkan dalam arah mendatar (baris) sedangkan *field* diperlihatkan dalam arah vertikal (kolom). Sel adalah bagian terkecil dari tabel atribut. Pada suatu tabel atribut data spasial, 1 *record* mewakili 1 fitur (Anwar, 2002).

Untuk kepentingan tertentu dibutuhkan informasi mengenai data-data apa saja yang tercakup dalam peta tersebut. Untuk mengetahui secara khusus suatu informasi, kita dapat melakukan *query*. *Query* dapat diartikan sebagai proses memilih sebuah atau beberapa bagian data untuk berbagai keperluan tertentu. Seperti contoh ingin mengetahui lokasi dan informasi (atribut) dari suatu *feature*.

Ada beragam cara untuk mendapatkan informasi dari peta di ArcMap. Dapat menggunakan **identify tool**, atau **selection tool** untuk memilih suatu obyek kemudian dilihat atribut yang terpilih, atau dengan menggunakan *query* (atribut dan spasial).

- a. **Identify** adalah sebuah tool dalam aplikasi ArcMap yang digunakan untuk mengidentifikasi informasi detil dari setiap objek pada peta.
- b. **Selection** digunakan untuk melakukan query satu atau beberapa feature yang letaknya berhubungan antara satu dengan lainnya.
- c. *Query* atribut, untuk mengidentifikasi, mencari, dan memilih obyek. Pengguna bisa menggunakan query yang secara otomatis memilih obyek yang sesui dengan kriteria tertentu. Query tersebut berupa *Structured Query Language* (*SQL*).

d. *Query* spasial, pencarian obyek juga bisa dilakukan berdasarkan lokasi/ posisi relatifnya (hubungan spatialnya) terhadap obyek lain baik dalam satu layer maupun beda layer.

11.2 Tujuan Praktikum

Tujuan dari praktikum ini adalah sebagai berikut:

- 1. Praktikan mampu melakukan proses *query* data atau pemberian atribut pada *feature* peta yang telah didigitasi.
- 2. Praktikan dapat memahami arti penting pemberian data pada peta.

11.3 Langkah Kerja

Ada beragam cara untuk mendapatkan informasi dari peta di ArcMap. Dapat

menggunakan **Identify Tool** (1), atau **Selection Tool** untuk memilih suatu obyek kemudian dilihat atribut yang terpilih, atau dengan query.



11.3.1 Mencari Informasi Menggunakan Identify Tool

- 1. Klik tool **Identify** ⁽¹⁾ pada toolbars **Tools**.
- 2. Lalu klik pada polygon yang ingin diketahui informasinya. Maka akan muncul tabel informasi tentang polygon yang telah dipilih seperti gambar dibawah ini.



11.3.2 Mencari Informasi Menggunakan Selection Tool

a. PETA TANAH

1. Klik kanan pada data **Shapefile** yang ingin diketahui informasinya yang berada di **Table of Contents**. Lalu pilih **Open Attribute Table**.



- 2. Klik tool **Selection Tool** pada toolbars **Tools**. Pilih **Select by Rectangle**.
 - Image: Select by Rectangle

 Image: Select by Polygon

 Image: Select by Lasso

 Image: Select by Circle

 Image: Select by Line
- 3. Klik pada polygon yang ingin diketahui informasinya.



4. Data yang terpilih pada **Attribute Table** akan berwarna biru muda seperti pada gambar.



b. PETA LERENG

1. Klik kanan pada data **Shapefile** yang ingin diketahui informasinya yang berada di **Table of Contents**. Lalu pilih **Open Attribute Table.**



2. Klik tool **Selection Tool** pada toolbars **Tools**. Pilih **Select by Rectangle**.

12	- 🖸 💺 🕕 🖉 💷 🏦
k Maria	Select by Rectangle
	Select by Polygon
	Select by Lasso
d ₿	Select by Circle
2₩3	Select by Line

3. Klik pada polygon yang ingin diketahui informasinya.



4. Data yang terpilih pada **Attribute Table** akan berwarna biru muda seperti pada gambar.



c. PETA IKLIM

1. Klik kanan pada data **Shapefile** yang ingin diketahui informasinya yang berada di **Table of Contents**. Lalu pilih **Open Attribute Table.**



2. Klik tool **Selection Tool** pada toolbars **Tools**. Pilih **Select by Rectangle**.



3. Klik pada polygon yang ingin diketahui informasinya.



4. Data yang terpilih pada **Attribute Table** akan berwarna biru muda seperti pada gambar.



11.3.3 Menambahkan Data Atribut

Penambahan data attribute ini difungsikan untuk memberikan informasi tambahan terkait data spasial yang kita olah. Untuk memberikan informasi tambahan yang perlu dilakukan adalah

a. PETA TANAH

1. Klik kanan pada **Shapefile** yang ingin ditambahkan informasinya.Lalu pilih **Open Attribute Table**.

Table Of Contents		Ψ×	
法 📮 📚 📮 🗄			
🖃 🥌 Layers			
	Сору		
🗆 🗹 Tanal 🗙	Remove		
R	Open Attribute Table		
Gr	Joins and Relates		•
🗖 Blu 🔷	Zoom To Layer		
÷	Zoom To Make Visible		
	Visible Scale Range		•

2. Pada Table klik Table Options lalu pilih Add Field.



3. Name: Klasifikasi, Type: Text, Precision: 20 lalu klik OK.

Add Field	×
Name:	Klasifikasi
Туре:	Text 💌
Field Prope	rties
Length	20
	OK Cancel

4.Klik tool **Selection Tool** pada toolbars **Tools**. Pilih **Select by Rectangle**. Pilih polygon yang ingin ditambahkan informasinya.



5. Lalu klik **kanan** pada kolom **Klasifikasi**, lalu pilih **Field Calculator** lalu klik **YES**.



6. Masukan informasi yang ingin diberikan. Contoh: "Dystrandepts" lalu klik OK.

NB: Menggunakan apostrof ("...") karena jenisnya text.

Field Calculator		x
Parser VB Script Python Fields:	Tune: Euclione:	
FID Shape Id Klastfikas	Number Orcologie Orcologie	* E
Show Codeblock Klasifikas =	* / & + - [=
"Dystrandepts"		*
About calculating fields	Clear Load Save	

7. Lakukan sampai semua polygon diberikan informasi.

Tab	Table 🗆 🗆 🗙							
*= *=	- =	a - I 🔓 🏹	3 🖸	⊕ ×				
TAN	IAH			×				
	FID	Shape *	ld	Klasifikas				
	0	Polygon	0	Dystropepts				
	1	Polygon	0	Dystrandepts				
	2	Polygon	0	Dystropepts				
	3	Polygon	0	Dystrandepts				
	_	0						
(1	out of	f 4 Selected)						
TA	NAH	J						

- Menghitung Luas

1. Pada Table Attribute klik Table Options lalu pilih Add Field.



2. Name: Luas, Type: Double, Precision: 5, Scale: 5

Add Field	X
Name:	Luas
Туре:	Double -
Field Prope	rties
Precision Scale	5
	OK Cancel

3. Klik kanan pada kolom Luas lalu pilih "Calculate Geometry" →Yes

Ta	ble						□ ×
0	- 1	a - I 🖬 🦻	1	÷ ×			
Ta	nah						× 🚮 🗍
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Luas	-	
	0	Polygon	0	Dystropepts	(1	Sort Ascending
	1	Polygon	0	Dystrandepts	(7	Sort Descending
	2	Polygon	0	Dystropepts	(sole beseending
	3	Polygon	0	Dystrandepts	(Advanced Sorting
							Summarize
						Σ	Statistics
						m	Field Calculator
							Calculate Geometry
							Turn Field Off

4. Pilih **"Use Coordinate System of The Data Source**" dan untuk Units pilih **"Ha"** atau satuan yang lainnya lalu **OK→Yes**.

Calculate Geome	etry			×
Property:	Area			•
 Coordinate Sy 	stem			
Ouse coording	ate system of the data	source:		
PCS: WGS	1984 UTM Zone 48S			
C Use coordin	ate system of the data 5 1984 UTM Zone 48S	frame:		
Units:	Hectares [ha]			•
Calculate sel	ected records only			
About calculatin	<u>a geometry</u>		ОК	Cancel

5. Tampilan akan menjadi seperti ini

Table 🗆 🗆 🗙						
:= • =	ł - 🏪 🍢	1	⊕ ×			
Tanah					×	
FID	Shape *	ld	Klasifikas	Luas		
0	Polygon	0	Dystropepts	1,6213		
1	Polygon	0	Dystrandepts	3,3478		
2	Polygon	0	Dystropepts	4,6719		
3	Polygon	0	Dystrandepts	2,368		
II I	0	• •	U (0	out of 4	Selected)	

- Pemberian Keterangan

Jenis tanah "Dystropepts dan Dystrandepts" termasuk kedalam jenis tanah yang mempunyai sifat "Tidak Peka".

1. Pada Table Attribute klik Table Options lalu pilih Add Field.



2. Name: Keterangan, Type: Text, Field Properties: 20 lalu klik OK

Add Field	X
Name:	Keterangan
Туре:	Text 💌
- Field Prop	perties
Length	20
	OK Cancel

Karena jenis tanah **"Dystropepts dan Dystrandepts"** memiliki sifat yang sama sama **"Tidak Peka"** maka kita dapat memasukan semua keterangannya secara bersamaan.

3. Klik kanan pada kolom **Keterangan** lalu pilih **Field Calculator→Yes**.

Ta	ble							□ ×
0	- 1	b - 🍡 🏹	1	⊕ ² ×				
Ta	nah							×
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Luas	Keterangan	3	
	0	Polygon	0	Dystropepts	1,6213		1	Sort Ascending
	1	Polygon	0	Dystrandepts	3,3478		₹.	Sort Descending
	2	Polygon	0	Dystropepts	4,6719		÷	Soft Descending
	3	Polygon	0	Dystrandepts	2,368			Advanced Sorting
								Summarize
		0			out of A	Selected)	Σ	Statistics
	anah	U			001 01 4	Selected	m	Field Calculator
						-)		Calculate Geometry

4. Pada kolom keterangan isi "Tidak Peka" lalu klik OK

Parser Ø VB Script O Python	
Fields:	Type: Functions:
FID Shape Id Klasifikas Luas Keterangan	▼ ● Number Abs () Abs () Abs () ○ String Cos () Exp () ○ Date Fix () Int () Log () Sin () Sgr () Tan ()
Show Codeblock	* / & + - =
"Tidak Peka"	*
About calculating fields	Clear Load Save

5. Tampilan akan menjadi seperti ini

Ta	ble						Π×
°	- 1	a - 🔓 🏼	¥ 🗹	⊕ ×			
Ta	nah					\frown	x
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Luas	Keterangan	
	0	Polygon	0	Dystropepts	1,6213	Tidak Peka	
	1	Polygon	0	Dystrandepts	3,3478	Tidak Peka	
	2	Polygon	0	Dystropepts	4,6719	Tidak Peka	
	3	Polygon	0	Dystrandepts	2,368	Tidak Peka	
ŀ	• •	0	• •	I 0 0	out of 4	Selected)	
Ta	anah						

- Pemberian Skor
- 1. Pada Table Attribute klik Table Options lalu pilih Add Field.



2. Name: Skor, Type: Double lalu klik OK.

Add Field	×
Name:	Skor
Type:	Double •
Field Prop	erties
Precisi	n 0
Scale	0
	OK Cancel

3. Klik kanan pada kolom **Skor** lalu pilih **"Field Calculator"** →**Yes**

Ta	ble								□ ×
0	- Ē	🖥 🕶 🏊 🍢	à 🛛	⊕ ⁰ ×					
Ta	nah								×
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Luas	Keterangan	Skor	7	
	0	Polygon	0	Dystropepts	1.6213	Tidak Peka	C	<u>a</u> .	Sort Ascending
	1 Polygon 0 Dystrandepts					Tidak Peka	0	=	Sort Descending
	2	Polygon	0	Dystropepts	4,6719	Tidak Peka	0	÷	Soft Descending
	3	Polygon	0	Dystrandepts	2,368	Tidak Peka	0		Advanced Sorting
									Summarize
I	• •	0	• •		out of 4	Selected)		Σ	Statistics
Ta	Tanah								Field Calculator
						5			Calculate Geometry

 Isi nilai skor sesuai dengan jenis tanah. Untuk jenis tanah Dystrandepts dan Dystropepts memiliki skor 30 menurut skor kelas lahan Peraturan Menteri Pertanian No. 837 tahun 1980 (Permentan 837/1980) lalu klik OK.

_		
 VB Script Python 		
ields:	Type:	Functions:
FID Shape Id Nama Skor	.≂	Abs() Atn() Cos() Exp() Fix() Int() Log() Sin() Sin() Tan()
Show Codeblock	*) / & + - =
30		
bout calculating fields	Clear	Load Save

5. Tampilan hasil keseluruhan

Tal	ble							Π×		
🖽 • 🖶 • 🖫 🏡 🖾 🐠 🗙										
Tanah										
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Luas	Keterangan	Skor			
	0	Polygon	0	Dystropepts	1,6213	Tidak Peka	30			
	1	1 Polygon 0		Dystrandepts	3,3478	Tidak Peka	30			
	2	Polygon	0	Dystropepts	4,6719	Tidak Peka	30			
	3	Polygon	0	Dystrandepts	2,368	Tidak Peka	30			
							\square			
ŀ	• •	0	• •	I 🔲 🗖 (0	out of 4	Selected)				
Ta	anah									

- Menampilkan Data

Jika semua data sudah diberikan keseluruhan pada data atribut

1. Klik kanan pada data **"Shapefile Tanah"** di Table of Contents lalu pilih **"Properties"**



2. Pilih **"Symbology"** lalu **"Categories"** dan pilih**"Unique Values"**. Pada **Value Field** kita dapat memilih data mana yang akan kita tunjukan. Untuk saat ini kita memilih data **Nama Tanah**.

General	Source	Selec	tion	Display	Symbo	ology	Fields	Definitio
Show:			-					
Feature	es			raw cate	gones	usin	g uniqu	e values
Catego	ries		-V	alue Field				
Uniq	Unique values							-
Uniq	ue values	, many	يتلار	-				
Mato	Match to symbols in a							-
Quantit	ies			uas				Þ
Charts				(eterangar	n			c
Multiple	e Attribu	tes	13	KOF				

3. Setelah memilih "**Nama**" pada Value Field lalu klik "**Add All Values**" pada Color Ramp kita dapat memilih warna yang kita inginkan. Jika semua telah diatur klik **OK**.

General Source Sele	ction Displa	ay Symbology Fields	Definition Query Labels	Joins & Relates	Time HTML Popu
Features Categories Unique values Unique values, man	Value Fie Klasifika	ategories using uniqu eld Is	Color Ramp	In	nport
····· Match to symbols in Quantities	a Symbol	Value	Label	Count	
Charts Multiple Attributes		<all other="" values=""> <heading> Dystrandepts Dystropepts</heading></all>	<all other="" values=""> Klasifikas Dystrandepts Dystropepts</all>	0 4 2 2	
		/alues Add Values	Remove Remo	we All Advar	

4. Tampilan akan menjadi seperti ini.



- Pemberian Label

1. Untuk memberikan label pada data klik kanan pada "*Shapefile* Tanah" pilih "Label Features".

Table Of Contents	Ψ×	
🗽 🂐 🧇 🖳 🗄		
🖃 🍠 Layers		
⊟ 🗹 Tana⊾ K 🗊	Сору	1
🗖 Dy 🗙	Remove	
🗖 Dy 🛄	Open Attri	oute Table
	Joins and F	elates +
	Zoom To L	ayer
57	Zoom To N	/lake Visible
	Visible Sca	e Range 🔹 🕨
	Use Symbo	l Levels
	Selection	•
	Label Featu	ires
	Edit Featur	es 🔸

Jika data label nama tanah tidak keluar, maka lakukan cara dibawah ini.

2. Lalu klik kanan \rightarrow pilih **Properties**.



3. Klik "Labels" dibagian atas. Pada label field pilih "Klasifikasi" lalu klik OK

C	C	Calastra	Dr. I.	C	D.L.	D.C.R.	0	Labele		-1-1	T	UTM D.
General	Source	Selection	Display	Symbology	Fields	Dennition	Guer	Lubcia		eidtes	Time	HIML FO
🗸 Lab	el features	in this laye										
Method		Ishel	all the fea	turee the ear				•				
		Labor	di tric red	turca tric auti	io nuy.							
Allfea	atures will b	e labeled u	ising the a	ptions specifi	ied.							
Tex	t String											
Lab	el Field:	Kla	asifikas					-	Expressi	on		
		FI)									
Tex	t Symbol		efikae									
			80					-	•			
		AaB Ke	terangan or					Svn	hol			
		Un	0									
Oth	er Options						Pre-defin	ed Labe	l Style			
	Placeme	nt Propertie		Scale	Ranne			Labe	l Shulae			
	Tideome	in ropons		Jour	indigo.			2000	a oxyros			

4. Tampilan akan seperti ini



b. PETA LERENG

1. Klik kanan pada **Shapefile** yang ingin ditambahkan informasinya. Lalu pilih **Open Attribute Table**.

Ψ×						
Сору						
Remove						
Open Attribute Table						
Joins and Relates						
Zoom To Layer						
Zoom To Make Visible						
Visible Scale Range						

2. Pada Table klik Table Options lalu pilih Add Field.



3. Name: Klasifikasi, Type: Text, Precision: 20 lalu klik OK.

Add Field	×
Name:	Klasifikasi
Туре:	Text •
Field Prop	perties
Length	20
	OK Cancel

4. Klik tool **Selection Tool** pada toolbars **Tools**. Pilih **Select by Rectangle**. Pilih polygon yang ingin ditambahkan informasinya.

	Ta	ble								
	🗄 • 🖶 • 🖳 🚱 🖸 🐠 🗙									
	Lereng									
		FID	Shape *	ld	Klasifikas					
	Þ	0	Polygon	0						
		1	Polygon	0						
1 1 1 2		2	Polygon	0						
		3	Polygon	0						
<u></u>		4	Polygon	0						
		5	Polygon	0						
		6	Polygon	0						
		7	Polygon	0						
		8	Polygon	0						
		9	Polygon	0						
C. S.	1	• •	1	• •	■ 🔲 🔲 (1 out of 10 Sel	ected)				
1 month	Ľ	ereng								

5. Lalu klik **kanan** pada kolom Jenis Tanah, lalu pilih **Field Calculator** lalu klik **YES**.

-					_	
Table						×
0	- 1	🗄 • 🏪 🎚				
Le	reng					×
	FID	Shape *	ld	Klasifikas		
	0	Polygon	0		1	Sort Ascending
	1	Polygon	0		F	Sort Descending
	2	Polygon	0			bont b coccinaing
	3	Polygon	0			Advanced Sorting
	4	Polygon	0			
	5	Polygon	0			Summarize
	6	Polygon	0		Σ	Statistics
	7	Polygon	0			
	8	Polygon	0		**	Field Calculator
	9	Polygon	0			

6. Masukan informasi yang ingin diberikan. Contoh: "15 – 30%" lalu klik OK. NB: Menggunakan apostrof ("...") karena jenis datanya *text*.

ield Calculator	X
Parser VB Script Python	
Fields:	Type: Functions:
FID Shape Id Klasfikas	▼ Number Asc() ∧ ③ String InStr() LCase() ↓ □ Date Left() ⊥ ⊥ □ Date Left() ⊥ □ □ Mid() Replace() Right() Right() RTimm() Space() ▼
Show Codeblock	
Klasifikas =	· / « + - =
15-30%	×
About calculating fields	Clear Load Save
	OK Cancel

7. Lakukan sampai semua polygon diberikan informasi.

Table	Table 🗆 🗆 🗙							
-	🗄 - 🖶 - 🖳 🌄 🖾 🐠 🗶							
Lereng ×								
FID	Shape *	ld	Klasifikas					
0	Polygon	0	30 - 45%					
1	Polygon	0	15 - 30%					
2	Polygon	0	8 - 15%					
3	Polygon	0	15 - 30%					
4	Polygon	0	>45%					
_ 5	Polygon	0	>45%					
6	Polygon	0	15 - 30%					
_ 7	Polygon	0	8 - 15%					
8	Polygon	0	15 - 30%					
9	Polygon	0	15 - 30%)				
(0 out o	f 10 Selected)						
Lereng								

- Menghitung Luas
- 1. Pada Table Attribute klik Table Options lalu pilih Add Field.



2. Name: Luas, Type: Double, Precision: 5, Scale: 5

Add Field	×
Name:	Luas
Type:	Double -
Field Prop	erties
Precisio	n 5
Scale	5
	OK Cancel

3. Klik kanan pada kolom Luas lalu pilih "Calculate Geometry" →Yes

Tal	ble					×	- 1
°	- 1	a - I 🔓 🦉	\				
Ler	eng			×			
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Luas		
	0	Polygon	0	30 - 45%	(Δ.	Sort Ascending
	1	Polygon	0	15 - 30%	(=	Sort Descending
	2	Polygon	0	8 - 15%	(Soft Descending
	3	Polygon	0	15 - 30%	(Advanced Sorting
	4	Polygon	0	>45%	(• ·
	5	Polygon	0	>45%	(Summarize
	6	Polygon	0	15 - 30%	(Σ	Statistics
	7	Polygon	0	8 - 15%	(-	
	8	Polygon	0	15 - 30%	(Field Calculator
μ	9	Polygon	0	15 - 30%	(Calculate Geometry
Р	•	0	• •				Turn Field Off

4. Pilih **"Use Coordinate System of The Data Source"** dan untuk Units pilih **"Ha"** atau satuan yang lainnya lalu **OK→Yes**.

Calculate Geon	netry		×				
Property:	Area		-				
Coordinate S Use coord PCS: W0	ystem inate system of the data sour SS 1984 UTM Zone 48S	ce:					
O Use coord	Use coordinate system of the data frame: PCS: WGS 1984 UTM Zone 48S						
Units:	Hectares [ha]		-				
Calculate se	elected records only ng geometry	ОК Са	ancel				

5. Tampilan akan menjadi seperti ini

Tab	Table 🗆 🗸							
0	🗉 • 🖶 • 🖳 🌄 🖾 🐢 🗙							
Lere	Lereng ×							
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Luas			
	0	Polygon	0	30 - 45%	9,6673			
	1	Polygon	0	15 - 30%	8,5462			
Ц	2	Polygon	0	8 - 15%	3,4354			
	3	Polygon	0	15 - 30%	5,4345			
	4	Polygon	0	>45%	3,7719			
LL.	5	Polygon	0	>45%	5,4591			
Ц	6	Polygon	0	15 - 30%	9,756			
Ц	7	Polygon	0	8 - 15%	3,617			
Ц	8	Polygon	0	15 - 30%	7,1165			
LL.	9	Polygon	0	15 - 30%	5,6341			
н								
(0	out of	f 10 Selected)					
Ler	eng							

- Pemberian Keterangan

1. Pada Table Attribute klik Table Options lalu pilih Add Field.



2. Name: Keterangan, Type: Text, Field Properties: 20 lalu klik OK

Add Field	×
Name:	Keterangan
Туре:	Text 💌
Field Prope	erties
Length	20
	OK Cancel

3. Pilih polygon yang akan diisi keterangan dengan cara, klik dibagian yang diberi titik merah pada gambar. Polygon terpilih akan berwarna biru.



4. Klik kanan pada kolom **Keterangan** lalu pilih **Field Calculator**→**Yes**.

Ta	ble ∃ + च	à - ⊑	3 🖸	⊕ī ×			×	
Le	reng						×	
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Luas	Keterangan		
	0	Polygon	0	30 - 45%	9,6673		1	Sort Ascending
	1	Polygon	0	15 - 30%	8,5462		7	Sort Descending
	2	Polygon	0	8 - 15%	3,4354		÷	Soft Descending
	3	Polygon	0	15 - 30%	5,4345			Advanced Sorting
	4	Polygon	0	>45%	3,7719			
	5	Polygon	0	>45%	5,4591			Summarize
	6	Polygon	0	15 - 30%	9,756		Σ	Statistics
	7	Polygon	0	8 - 15%	3,617			
	8	Polygon	0	15 - 30%	7,1165		-	Field Calculator
	9	Polygon	0	15 - 30%	5,6341		_	Calaulata Casanatau
								Calculate Geometry

5. Pada kolom "Keterangan" isi sesuai dengan "Kelas Klasifikasi". Pada contoh Klasifikasi 15-30% masuk dalam kategori "Agak Curam". Setelah mengisi kolom keterangan, maka klik OK.

Field Calculator	×
Parser VB Script Python Fields: FID Shape Id Kas Luas Keterangan	Type: Functions: * Abs (-) Atn (-) Cos (-) Exp(-) An (-) Cos (-) Exp(-) Date Trix (-) Tint (-) Log (-) Sin (-) Sin (-) Tin (-)
Show Codeblock Keterangan = "Agak Curam"	
About calculating fields	Clear Load Save OK Cancel

6. Kolom akan terisi seperti pada gambar

	Keterangan	Luas	Klasifikas	ld	Shape *	FID
-1		9,6673	30 - 45%	0	Polygon	0
		8,5462	15 - 30%	0	Polygon	1
-		3,4354	8 15%	0	Polygon	2
	Agak Curam	5,4345	15 - 30%	0	Polygon	3
7		3,7719	>45%	0	Polygon	4
		5,4591	>45%	0	Polygon	5
		9,756	15 - 30%	0	Polygon	6
		3,617	8 - 15%	0	Polygon	7
		7,1165	15 - 30%	0	Polygon	8
		5,6341	15 - 30%	0	Polygon	9
		5,4591 9,756 3,617 7,1165 5,6341	>45% 15 - 30% 8 - 15% 15 - 30% 15 - 30%	0 0 0 0	Polygon Polygon Polygon Polygon Polygon	5 6 7 8 9

7. Isi semua kolom sesuai dengan kelas klasifikasi. Maka tampilan akan menjadi seperti dibawah ini.

Table 🗆 🗘										
🗄 • 🖶 • 🖫 🚯 🛛 🐠 🗙										
Lereng ×										
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Keterangan					
	0	Polygon	0	30 - 45%	Curam					
	1	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam					
	2	Polygon	0	8 - 15%	Landai					
	3	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam					
	4	Polygon	0	>45%	Sangat Curam					
	5	Polygon	0	>45%	Sangat Curam					
	6	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam					
	7	Polygon	0	8 - 15%	Landai					
	8	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam					
	9	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam					
ŀ	I4 0 ▶ ▶I □ □ (0 out of 10 Selected)									
Le	ereng									

- Pemberian Skor
- 1. Pada Table Attribute klik Table Options lalu pilih Add Field.



2. Name: Skor, Type: Double lalu klik OK.

Add Field	5	×
Name:	Skor	
Type:	Double	•
- Field Prop	perties	
Precisio	n	0
Scale		0
		OK Cancel

3. Pilih polygon yang akan diisi keterangan dengan cara, klik dibagian yang diberi titik merah pada gambar. Polygon terpilih akan berwarna biru.

Tal	Table 🗆 >											
0	🗄 + 🖶 + 🖶 🌄 🖸 🚳 🗙											
Ler	eng						×					
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Keterangan	Skor						
	0	Polygon	0	30 - 45%	Curam	0						
	1	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	0						
		Polygon	0	8 - 15%	Landai	0						
	3	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	0						
	4	Polygon	0	>45%	Sangat Curam	Û	ľ					
	5	Polygon	0	>45%	Sangat Curam	0						
	6	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	0						
	7	Polygon	0	8 - 15%	Landai	0						
	8	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	0						
\square	9	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	0						

4. Klik kanan pada kolom **Keterangan** lalu pilih **Field Calculator→Yes**.

Ta	ble		×				
•	- 1	a - 🔓 🦉	ğ 🛛	⊕t ×			
Lei	reng						×
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Keterangan	Skor	
	0	Polygon	0	30 - 45%	Curam	C 🗎	Sort Ascending
	1	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	0 =	Sort Descending
	2	Polygon	0	8 - 15%	Landai	0	Soft Descending
	3	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	C	Advanced Sorting
	4	Polygon	0	>45%	Sangat Curam	C	
	5	Polygon	0	>45%	Sangat Curam	C	Summarize
	6	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	0 5	Statistics
	7	Polygon	0	8 - 15%	Landai		Statisticsin
	8	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	0	Field Calculator
	9	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam		
							Calculate Geometry

5. Pada kolom **"Skor"** isi sesuai dengan **"Kelas Klasifikasi"**. Pada contoh Klasifikasi **15-30%** memiliki skor **"60"**. Setelah mengisi kolom skor, maka klik **OK**.

Parser ● VB Script ○ Python		
Fields:	Type:	Functions:
FID Shape Id Klasifikas Keterangan Skor	 Number String Date 	Abs() Ahn() Cos() Exp() Fix() Int() Log() Sin() Sin() Tan()
Show Codeblock	*	/ & + - =
60		
About calculating fields	Clear	Load Save

6. Kolom akan terisi seperti pada gambar

Table						×
•	뢉 - 🔓 🖗	3	⊕ ≍			
Lereng						×
FID	Shape *	ld	Klasifikas	Keterangan	Skor	
) Polygon	0	30 - 45%	Curam	0	
	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	0	
	Polygon	0	8 - 15%	Landai	0	
	8 Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	60	
	Polygon	0	>45%	Sangat Curam	0	
	5 Polygon	0	>45%	Sangat Curam	0	
	B Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	0	
	7 Polygon	0	8 - 15%	Landai	0	
	B Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	0	
	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	0	
14 4	0	• •	I (1	out of 10 Selecte	ed)	

7. Isi semua kolom sesuai dengan kelas klasifikasi. Maka tampilan akan menjadi seperti dibawah ini.

reng					
FID	Shape	ld	Klasifikas	Keterangan	Skor
0	Polygon	0	30 - 45%	Curam	80
1	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	60
2	Polygon	0	8 - 15%	Landai	40
3	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	60
4	Polygon	0	>45%	Sangat Curam	100
5	Polygon	0	>45%	Sangat Curam	100
6	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	60
7	Polygon	0	8 - 15%	Landai	40
8	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	60
9	Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam	60
9	Polygon Polygon	0	15 - 30%	Agak Curam Agak Curam	60

- Menampilkan Data

Jika semua data sudah diberikan keseluruhan pada data atribut. Remove data **JPG Peta Lereng**. Klik kanan pada **Lereng. JPG** lalu pilih **Remove**.

1. Klik kanan pada data **"Shapefile Lereng"** di Table of Contents lalu pilih **"Properties"**.



2. Pilih **"Symbology"** lalu **"Categories"** dan pilih**"Unique Values"**. Pada **Value Field** kita dapat memilih data mana yang akan kita tunjukan. Untuk saat ini kita memilih data **"Klasifikasi"**.

					_			
General	Source	Selecti	on	Display	Sy	mbology	Fields	Definition
Show:								
Features				raw cate	go	ries usin	g uniqu	e values
Catego	ries	ר 🛛	-Vi	alue Field				
Uniq	ue values		lo	ł				-
Uniq	ue values	, many		ł				
Mato	ch to symb	ols in a	Ē	Jasifikas				-
Quantit	ies		Т	uas				De
Charts			[K	leterangar	٦			c
Multiple	e Attribu	tes	1.2	kor	_			

3. Setelah memilih **"Klasifikasi"** pada Value Field lalu klik "**Add All Values"** pada Color Ramp kita dapat memilih warna yang kita inginkan. Jika semua telah diatur klik **OK**.

Categories Categories Unique values Unique values, many Match to symbols in a Quantities Charts	Value Field Klasifikas Symbol Value	Color Ramp		
Unique values Unique values, many Match to symbols in a Quantities Charts	Klasifikas Symbol Value			-
Unique values, many Match to symbols in a Quantities Charts	Symbol Value			
Match to symbols in a Quantities Charts	Symbol Value			
Charts		Label	Count	1
	<all other="" td="" valu<=""><td>es> <all other="" values=""></all></td><td></td><td>-</td></all>	es> <all other="" values=""></all>		-
Multiple Attributes	<pre></pre>	Klasifikas		
1	15 - 30%	15 - 30%	?	
[30 - 45%	30 - 45%	?	
	8 - 15%	8 - 15%	?	
4 III)	>45%	>45%	?	↓
	Add All Values Add 1	Values Remove Re	move All Advan	ced v

4. Tampilan akan menjadi seperti ini.



- Pemberian Label

1. Untuk memberikan label pada data klik kanan pada "*Shapefile*Lereng" pilih "Label Features".



Jika data label nama tanah tidak keluar, maka lakukan cara dibawah ini.

2. Lalu klik kanan \rightarrow pilih **Properties**.



3. Klik "Labels" dibagian atas. Pada label field pilih "Klasifikasi" lalu klik OK.

Comment.	Causar	Calcution	Disalary	Combalance	Dalda	Defention Ourse	Labele	aine 8 Deleter	Terre	UTML Desur
aeneral	Source	Selection	Display	Symbology	rielas	Deminion Query		oins & Relates	Time	I HIML Popup
🗸 Labe	el features	in this layer								
Method	:	Label	all the fea	ures the sam	e way.		•			
All fea	turse will	he laheled u	eina the o	ntione enecifi	ed					
741100			ang no o	ptions specin						
Text	t String -									
Labe	el Field:	Kla	sifikas				-	Expression		
		FIC)							
Text	t Symbol	R	sifikas							
			as					•		
		Sk	or				Sym	bol		
01		_				Des de	Canad I alsol	0.4-		
	er Options					Pre-de	fined Label	Style		
	Placeme	ent Propertie	s	Scale	Range		Label	Styles		

4. Tampilan akan seperti ini



c. PETA IKLIM

1. Klik kanan pada **Shapefile** yang ingin ditambahkan informasinya. Lalu pilih **Open Attribute Table**.

Table Of Contents	Ψ×	
🗞 🏮 📚 📮 🗄		
🖃 <i>릘</i> Layers		[
Ere	Сору	
🖃 🗹 Kela 🗙	Remove	
	Open Attrib	ute Table
	Joins and Re	lates •
в 🔷	Zoom To La	yer
5	Zoom To M	ake Visible
	Visible Scale	Range 🕨

2. Pada Table klik Table Options lalu pilih Add Field.



3. Name: Klasifikasi, Type: Text, Precision: 20 lalu klik OK

Add Field		×
Name:	Klasifikasi	
Туре:	Text	•
Field Proper	ties	
Length	20	
	OK Can	cel

4. Klik tool **Selection Tool** pada toolbars **Tools**. Pilih **Select by Rectangle**. Pilih polygon yang ingin ditambahkan informasinya.

	Table							
\$200	0	- 1	a - 🔓 🏹	ğ 🛛	⊕ ×			
The second second	IKI	IM				×		
A A CHINE A DEPEND		FID	Shape *	ld	Klasifikas			
		0	Polygon	0				
Contraction of the second		1	Polygon	0				
		2	Polygon	0				
	L	3	Polygon	0				
the second s	L	4	Polygon	0				
	L	5	Polygon	0				
		6	Polygon	0				
	L	7	Polygon	0				
	(1 (1	▲ ▲ Louto LIM	0 f 8 Selected)	• •				
AND THE SECTION AND A STREET STREET	_							

5. Lalu klik **kanan** pada kolom **Klasifikasi**, lalu pilih **Field Calculator** lalu klik **YES**.

Table					
<u>.</u> +	a - 🔓 🦻	ğ 🛛	⊕ ×		
IKLIM				>	
FID	Shape *	ld	Klasifikas		
0	Polygon	0		1	Sort Ascending
1	Polygon	0		=	Sort Descending
2	Polygon	0		-	Soft Descending
3	Polygon	0			Advanced Sorting
4	Polygon	0			- ·
5	Polygon	0			Summarize
6	Polygon	0		Σ	Statistics
	Polygon	0		~	
	0				Field Calculator
					Calculate Geometry
(1 out of 8 Selected)					Turn Field Off
IKLIM					Freeze/Unfreeze Column

6. Masukan informasi yang ingin diberikan. Contoh: **"1.800 – 1.700 mm"** lalu klik **OK.**

NB: Menggunakan apostrof ("...") karena jenisnya *text*.

Field Calculator	×
Parser © VB Script © Python Fields: FID Shape Id Klasfikas	Type: Functions: * Number Abs () Atn () Cos () String Exp () Fix () Int () Log () Sin () Sar () Tan ()
Show Codeblock Klasifikas =	* / & + - =
*1.800 - 1.700 mm1	*
About calculating fields	Clear Load Save
	OK Cancel

7. Lakukan sampai semua polygon diberikan informasi.

Table					Π×			
•=	≝ - 昏 - ¶ № 1 🖉 🖉 🗶							
IKLIM	I				×			
	ID	Shape *	Id	Klasifikas				
	0	Polygon	0 1.8	00 - 1.900 mm				
	1	Polygon	0 1.6	00 - 1.700 mm				
	2	Polygon	0 1.7	00 - 1.800 mm				
	3	Polygon	0 1.9	00 - 1.800 mm				
	4	Polygon	0 1.8	00 - 1.700 mm				
	5	Polygon	0 1.8	00 - 1.700 mm				
	6	Polygon	0 1.9	00 - 1.800 mm				
	7	Polygon	0 1.8	00 - 1.700 mm				
н								
(0 out of 8 Selected)								
IKLIN	1							

- Menghitung Luas
- 1. Pada Table Attributeklik Table Options lalu pilih Add Field.



2. Name: Luas, Type: Double, Precision: 5, Scale: 5

Add Field	×
Name:	Luas
Type:	Double 🔻
Field Prope	rties
Precision	5
Scale	<u> </u>
	OK Cancel

3. Klik kanan pada kolom Luas lalu pilih "Calculate Geometry" →Yes

Tal	ble]	} - - §	3 🖸	Π×		← マ 🖒 Location:			
IKL	.IM			×		🕀 🛃 Ho			
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Luas				
	0	Polygon	0	1.800 - 1.900 mm	0	1	Sort Ascending		
	1	Polygon	0	1.600 - 1.700 mm	0	₹.	Sort Descending		
Ц	2	Polygon	0	1.700 - 1.800 mm	0		Sole Descending		
Ц	3	Polygon	0	1.900 - 1.800 mm	0		Advanced Sorting		
Щ	4	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	0		· ·		
Щ	5	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	0		Summarize		
Щ	6	Polygon	0	1.900 - 1.800 mm	0	Σ.	Statistics		
Ш	7	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	0	_			
							Field Calculator		
							Calculate Geomet	ry	
ŀ	If f 0 b b 1 0 0 out of 8 Selected)						Turn Field Off		
IK	LIM						Freeze/Unfreeze C	olumn	

4. Pilih "Use Coordinate System of The Data Source" dan untuk Units pilih "Ha" atau satuan yang lainnya lalu OK→Yes.

Calculate Geometry								
Property: Area Coordinate System Use coordinate system of the data sour	•							
PCS: WGS 1984 UTM Zone 48S O Use coordinate system of the data fram PCS: WGS 1984 UTM Zone 48S	PCS: WGS 1984 UTM Zone 48S O Use coordinate system of the data frame: PCS: WGS 1984 UTM Zone 48S							
Units: [Hectares [ha]	•							
Calculate selected records only <u>About calculating geometry</u>	OK Cancel							

5. Tampilan akan menjadi seperti ini.

Ta	Table 🗆 🗆 🗙							
0	- -	a - 🔓 🦉	1	⊕ ² ¥				
IKL	IKLIM ×							
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Luas			
	0	Polygon	0	1.800 - 1.900 mm	7,0792			
	1	Polygon	0	1.600 - 1.700 mm	5,0337			
	2	Polygon	0	1.700 - 1.800 mm	5,1785			
	3	Polygon	0	1.900 - 1.800 mm	1,7744			
	4	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	7,1265			
	5	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	1,6483			
	6	Polygon	0	1.900 - 1.800 mm	3,931			
	7	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	8,0075			
ŀ								
ŀ	I 0 → → I							
IK	LIM)							

- Pemberian Keterangan

Intensitas Curah Hujan keseluruhan klasifikasi masuk dalam kategori Curah Hujan yang **"Sangat Rendah"**.

1. Pada Table Attribute klik Table Options lalu pilih Add Field.



2. Name: Keterangan, Type: Text, Field Properties: 20 lalu klik OK

Add Field	×
Name:	Keterangan
Type:	Text
Field Prop	erties
Length	20
	UK Cancel

Karena semua kelas Curah Hujan masuk kedalam intensitas yang **"Sangat Rendah"**, maka kita dapat memasukan semua keterangannya secara bersamaan

3. Klik kanan pada kolom **Keterangan** lalu pilih **Field Calculator**→**Yes**.

-								Catalog
la	ble			<u> </u>				
0	☷ - 昏 - 幅 🔂 🖾 🐠 🗙							Location: 🖾 IKLIM.shp
IKL	.IM							🗄 🛃 Home - Documents
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Luas	Keterangan		
	0	Polygon	0	1.800 - 1.900 mm	7,0792		à.,	Sort Ascending
	1	Polygon	0	1.600 - 1.700 mm	5,0337		₹.	Sort Descending
	2	Polygon	0	1.700 - 1.800 mm	5,1785			
	3	Polygon	0	1.900 - 1.800 mm	1,7744			Advanced Sorting
	4	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	7,1265			C
	5	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	1,6483			Summarize
	6	Polygon	0	1.900 - 1.800 mm	3,931		Σ	Statistics
	7	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	8,0075		Ē	
								Field Calculator
ŀ	I4 4 0 → ▶I 1 (0 out of 8 Selected)							Calculate Geometry
IK	LIM							Turn Field Off

4. Pada kolom keterangan isi "Sangat rendah" lalu klik OK

Parser ● VB Script ○ Python		
Fields:	Type:	Functions:
FID Shape Id Kasifikas Luas Keterangan	 Number String Date 	Asc() ^ Chr() InStr() LCase() Left() E Left() E LuTim() Mid() Replace() Right() Right() RTim() Space() ~
Show Codeblock		
Keterangan =	Ĺ	/ & + - =
"Sangat Rendah"		~
About calculating fields	Clear	Load Save

5. Tampilan akan menjadi seperti ini.

Tal	Table 🗆 🗆 🗙							
°	🗄 - 🖶 - 🖫 🔂 🖾 🐠 🗙							
IKL	IKLIM ×							
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Luas	Keterangan		
	0	Polygon	0	1.800 - 1.900 mm	7,0792	Sangat Rendah		
	1	Polygon	0	1.600 - 1.700 mm	5,0337	Sangat Rendah		
	2	Polygon	0	1.700 - 1.800 mm	5,1785	Sangat Rendah		
	3	Polygon	0	1.900 - 1.800 mm	1,7744	Sangat Rendah		
	4	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	7,1265	Sangat Rendah		
	5	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	1,6483	Sangat Rendah		
	6	Polygon	0	1.900 - 1.800 mm	3,931	Sangat Rendah		
	7	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	8,0075	Sangat Rendah		
I	I 0 → I I 0 0 0 III 0 → I I 0 0							

- Pemberian Skor
- 1. Pada Table Attribute klik Table Options lalu pilih Add Field.



2. Name: Skor, Type: Double lalu klik OK.

Add Field			×
Name:	Skor		
Туре:	Double		•
- Field Prop	erties		
Precisio	n	0	
Scale		0	
		OK Can	cel

3. Klik kanan pada kolom **Skor** lalu pilih "**Field Calculator**" → **Yes**

Ta	ble							
0	- 1	a - I 🔓 🌾	Location: 🔟					
IKI	.IM		🕀 🗔 Hom					
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Luas	Keterangan	Skon	l <u> </u>
	0	Polygon	0	1.800 - 1.900 mm	7,0792	Sangat Rendah	d 🖭	Sort Ascending
	1	Polygon	0	1.600 - 1.700 mm	5,0337	Sangat Rendah	0 🛒	Sort Descending
	2	Polygon	0	1.700 - 1.800 mm	5,1785	Sangat Rendah	C T	Soft Descending
	3	Polygon	0	1.900 - 1.800 mm	1,7744	Sangat Rendah	C	Advanced Sorting
	4	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	7,1265	Sangat Rendah	C	C
	5	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	1,6483	Sangat Rendah	C	Summarize
	6	Polygon	0	1.900 - 1.800 mm	3,931	Sangat Rendah	Σ 1	Statistics
	7	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	8,0075	Sangat Rendah		
			Field Calculator					
1	• •	0	Calculate Geometry					
IK			Turn Field Off					

4. Isi nilai skor sesuai dengan klasifikasi curah hujan. Untuk keseluruhan kelas curah hujan memiliki skor **10** menurut skor Kementan lalu klik **OK**.

Field Calculator			X
Parser VB Script Python	_	_	
Fillos: FID Shape Id Klasfikas Luas Keterangan Slor	Type: Numb Strin Date	Functio per Abs (G Cos (Fix () Int () Log () Sig () Sig () Tan (ns:))))
Show Codeblock		* / 8	x + - =
10			*
About calculating fields	Ck	ear Load.	Save Cancel
5. Tampilan hasil keseluruhan.

Tal	Table 🗆 🗆 🗙							
•	= - 톱 - 🖫 👧 🛛 💩 🗙							
IKL	IKLIM ×							
	FID	Shape *	ld	Klasifikas	Luas	Keterangan	Skor	_
	0	Polygon	0	1.800 - 1.900 mm	7,0792	Sangat Rendah	10	
	1	Polygon	0	1.600 - 1.700 mm	5,0337	Sangat Rendah	10	
	2	Polygon	0	1.700 - 1.800 mm	5,1785	Sangat Rendah	10	
	3	Polygon	0	1.900 - 1.800 mm	1,7744	Sangat Rendah	10	
	4	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	7,1265	Sangat Rendah	10	
	5	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	1,6483	Sangat Rendah	10	
	6	Polygon	0	1.900 - 1.800 mm	3,931	Sangat Rendah	10	
	7	Polygon	0	1.800 - 1.700 mm	8,0075	Sangat Rendah	10	
н	• •	0	• •	I 🔲 🔲 🛛 (0 out o	f 8 Selected)			
IK	LIM							

- Menampilkan Data

Jika semua data sudah diberikan keseluruhan pada data atribut. Remove data **JPG Peta Iklim**. Klik kanan pada **Iklim. JPG** lalu pilih **Remove**.

1. Klik kanan pada data **"Shapefile Iklim"** di Table of Contents lalu pilih **"Properties"**



2. Pilih **"Symbology"** lalu **"Categories"** dan pilih **"Unique Values"**. Pada **Value Field** kita dapat memilih data mana yang akan kita tunjukan. Untuk saat ini kita memilih data **Klasifikasi**.

General	Source	Selecti	on	Display	S	ymbology	Fields	Definition
Show:	2		D	raw cate	go	ries usin	, g uniqu	e values
Catego	ries		-Vi	alue Field]			
Uniq	···· Unique values							-
Uniq	···· Unique values, many				_			
···· Mato	ch to symb	ols in a		Jasifikas				[
Quantit	ies			uas				De
Charts				eterangar				c
Multiple	e Attribu	tes		ког	-			

3. Setelah memilih "**Nama**" pada Value Field lalu klik "**Add All Values**" pada **Color Ramp** kita dapat memilih warna yang kita inginkan. Jika semua telah diatur klik **OK**.

General	Source	Selection	Displa	y Symbology	Fields	Definition Query	Labels	Joins & Rel	ates Time	HTM	L Popup
how:							- 6-14		Innet		
Feature	s		JIAW Co	ategones usin	g uniqu	e values or on	e neia.		import.		
Categor	ries		Value Fie	bld		Color	r Ramp				
···· Uniqu	ue values	3	Klasifika	s		-				-	
Uniqu	ue values	s, many									
Matc Ouantiti	h to symb	ools in a	Symbol	Value		Label		Coun	t		
Charts	63	Г	-	all other value	s>	<all other="" td="" val<=""><td>ues></td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></all>	ues>	0			
Multiple	Attribu	tes		<heading></heading>		Klasifikas		8			
				1.600 - 1.700 n	nm	1.600 - 1.70	0 mm	1			
		1		1.700 - 1.800 n	nm	1.700 - 1.80	0 mm	1			
				1.800 - 1.700 n	nm	1.800 - 1.70	0 mm	3			
•		- F [1.800 - 1.900 n	nm	1.800 - 1.90	0 mm	1		L.	
_	, ~			1.900 - 1.800 n	nm	1.900 - 1.80	0 mm	2			
i	Ę	40		-							
	-										
י ו	5										
j	3 5										
			add All V	alues Add V	alues	Remove	Remov	ve All	Advanced	•	
		_									

4. Tampilannya akan seperti ini.



- Pemberian Label

1. Untuk memberikan label pada data klik kanan pada "Shapefile Iklim" pilih "Label Features".



Jika data label nama tanah tidak keluar, maka lakukan cara dibawah ini.

2. Lalu klik kanan \rightarrow pilih **Properties**.



3. Klik "Labels" dibagian atas. Pada label field pilih "Klasifikasi" lalu klik OK

Layer Properties	×
General Source Selection Display Symbology Fields Defin	ition Query Labels Jpins & Relates Time HTML Popup
✓ Label features in this layer	
Method: Label all the features the same way.	-
All features will be labeled using the options specified.	
Text String	
Label Field: Klasifikas	Expression
Text Symbol Hd	
Kasifikas Luas	
AaB Keterangan Skor	Symbol
Other Options	Pre-defined Label Style
Placement Properties Scale Range	Label Styles
	OK Cancel Apply

4. Tampilan akan seperti ini



Tugas Buat laporan praktikum dalam buku praktikum kelompok !

BAB XII ANALISIS SPASIAL

12.1 Dasar Teori

Analisis spasial merupakan keunggulan yang diberikan oleh SIG dalam menganalisis gabungan dari bermacam tema spasial (misalnya peta dasar, peta tematik, data inderaja, dll) untuk menghasilkan informasi baru melalui serangkaian proses perhitungan (algoritma). Analisis spasial lebih sering disebut *overlay* oleh khalayak, walaupun tidak seluruhnya operasi pada analisis spasial berdasarkan pada analisis *overlay.Overlay* merupakan kemampuan proses penyatuan data dari lapisan (*layer*) yang berbeda, secara sederhana *overlay* disebut sebagai operasi visual yang membutuhkan lebih dari satu lapis data untuk digabungkan secara fisik (Budiyanto, 2002).Analisis *overlay* ini digunakan untuk mengetahui batas atau perubahan dari masa ke masa. Untuk menyusun rencana pembangunan yang tepat dibutuhkan informasi yang lengkap dan akurat tentang berbagai masalah dan potensi sumber daya alam yang terkandung dalam suatu wilayah yang bersangkutan (Ekadinata, 2013). Analisis *overlay* biasanya dilakukan untuk memberikan solusi terkait perencanaan pembangunan tersebut.

Pemahaman bahwa overlay peta terdiri dari minimal 2 peta harus menghasilkan peta baruadalah hal mutlak. Jika dilihat dari data atributnya, maka akan terdiri dari informasi peta pembentukannya. Misalnya dilakukan *overlay* peta tanah, peta lereng, dan peta iklim maka hasil dari proses tersebut adalah poligon baru yang berisi atribut peta tanah, peta lereng dan peta iklim (Novifa, 2013). Teknik yang digunakan untuk *overlay* peta dalam SIG ada beberapa macam (misalnya: *union, intersect, identity*, dll), akan tetapi yang sering digunakan ada 2 jenis yakni *union*dan *intersect*. Jika dianalogikan dengan bahasa matematika, maka *union* adalah gabungan dan *intersect* adalah irisan (Nurshanti, 1995).Dengan melakukan *overlay* peta didapatkan juga *overlay* data dalam bentuk tabel hasil dari proses *overlay*tersebut (Trisasongko, 2012)

12.2. Tujuan Praktikum

Tujuan dari praktikum ini adalah sebagai berikut:

- 1. Praktikan mampu melakukan teknik overlay secara benar.
- 2. Praktikan mampu menggabungkan informasi dengan benar sesuai dengan tujuan *overlay*.

12.3. Langkah Kerja

- Menampilkan Data

1. Keluarkan semua data yang akan di-*overlay* didalam layer. Data yang akan di*overlay* (Shapefile Tanah, Lereng dan Iklim)



2. Klik "Geoprocessing" pada toolsbar lalu klik "Union".

Geo	processing	Customize	Wind
5	Buffer		
5	Clip		
5	Intersect	_	
5	Union		
5	Merge	-	
5	Dissolve		

3. Klik **Input Features** lalu pilih data yang akan di-*overlay*, sampai dengan kolom **Features** terisi dengan semua data. **Output Feature Class** untuk menyimpan data hasil *overlay*. Lalu klik **OK**.

Vnion	
Input Features	• • •
Features Tanah Lereng Rdim	Ranks
٠ III.	•
Output Feature Class ISDOS/DATA ASDOS/SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS/BUKU PANDUAN/DATA BUKU/Data JoinAttributes (optional)	ta_Overlay.shp
ALL XY Tolerance (optional)	•
Met	ers 🔻
Gaps Allowed (optional) Gaps Allowed (optional)	
OK Cancel Environmen	nts

4. Tunggu prosesnya sampai selesai.

Union	×
Completed	Close
	<< Details
Close this dialog when completed successfully	
Reading Features Cracking Features	*
Assembling Features Succeeded at Thu Oct 24 12:46:	13 2019
(Elapsed Time: 0,46 seconds)	E
	Ŧ

5. Data akan muncul pada "Table of Contents".

Table Of Contents	џ	×
法 📮 🐟 🗳 🗉		
□ <mark> </mark>		
E Lereng		

6. Setelah data overlay muncul pada **Table of Contents**. Kita dapat menghapus data shapefile yang lain (tanah, lereng, iklim) dengan cara klik **Kanan** pada Shapefile lalu klik **Remove**.



Maka hanya akan ada data overlay pada "Table of Contents"

Table Of Contents	ņ	×
法 📮 📚 📮 🗄		
🗉 🍠 Layers		
🖃 🗹 Data_Overlay		

- Analisis Data (Penghitungan Skor)

1. Klik kanan pada Data Overlay lalu pilih "Open Attribute Table".

Table Of Contents	4 ×
🗞 🏮 📚 📮 🗄	
🖃 🥩 Layers	
Data_Ov	Сору
×	Remove
	Open Attribute Table
	Joins and Relates

2. Pilih "Table Options" lalu klik "Add Field"

Table	
:= -	- 🗄 🖓 🛛 🐗 🗙
PA.	Find and Replace
-	Select By Attributes
M	Clear Selection
5	Switch Selection
	Select All
[[Add Field
	Turn All Fields On
~	Show Field Aliases

3. Name: Skor Total, Type: Double lalu klik OK.

1			
Add Field			×
Name:	Skor Total		
Туре:	Double		•
Field Proper	ties		
Precision		0	
Scale		0	
		ОК	Cancel
	_		

4. Klik kanan pada kolom **"Skor Total"** lalu pilih **"Field Calculator"→Yes**.

Ta	able																			×
2	- 🖶 - 🖣	a 💀	1 di X																	
Da	ata_Overlay																			×
	FID Tanah	Id	Klasifikas	Luas	Keterangan	Skor	FID Iklim	ld 1	Klasifik 1	Luas 1	Keterang 1	Skor 1	FID Lereng	ld 12	Klasifik 2	Keterang 2	Skor 12	Skor Total	7	Ta 🕮 🖌 🖴 🐏 🖽
	0	0	Dystropepts	1,6213	Tidak Peka	30	-1	0		0		0	-1	0			0	(5 🛓 -	Sort Ascending
	2	0	Dystropepts	4,6719	Tidak Peka	30	-1	0		0		0	-1	0			0	() =	Cost Descending
	-1	0		0		0	0	0	1.800 - 1.900 mm	7,0792	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80) F	Soft Descending
14	-1	0		0		0	0	0	1.800 - 1.900 mm	7,0792	Sangat Rendah	10	1	0	15 - 30%	Agak Curam	60	()	Advanced Sorting
	-1	0		0		0	0	0	1.800 - 1.900 mm	7,0792	Sangat Rendah	10	4	0	>45%	Sangat Curam	100	()	
14	-1	0		0		0	1	0	1.600 - 1.700 mm	5,0337	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	()	Summarize
	-1	0		0		0	1	0	1.600 - 1.700 mm	5,0337	Sangat Rendah	10	5	0	>45%	Sangat Curam	100	(5	Statistics
	-1	0		0		0	2	0	1.700 - 1.800 mm	5,1785	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	9		3tatistics
	-1	0		0		0	2	0	1.700 - 1.800 mm	5,1785	Sangat Rendah	10	5	0	>45%	Sangat Curam	100			Field Calculator
	-1	0		0		0	2	0	1.700 - 1.800 mm	5,1785	Sangat Rendah	10	6	0	15 - 30%	Agak Curam	60		1000	
H	-1	0		0		0	3	0	1.900 - 1.800 mm	1,7744	Sangat Rendah	10	1	0	15 - 30%	Agak Curam	60)	Calculate Geometry

Menghitung **"Skor Total"** dilakukan dengan cara menjumlahkan nilai skor. Penaman pada gambar Skor Tanah **"Skor"** Skor Iklim **"Skor_1"** Skor Lereng **"Skor_12"**. 5. Kolom "Skor_Total" diisi dengan cara klik 2 kali ditulisan "Skor" dalam "Fields" lalu klik tanda (+) untuk menjumlah. Lalu klik lagi 2 kali "Skor_1" pada "Fields" lalu klik tanda (+),lakukan sampai semua skor menjadi seperti ini "[Skor] + [Skor_1] + [Skor_12]" lalu klik Ok.

Parser ● VB Script ◎ Python			
Fields: Keterang_1 Skor_1 FID_Lereng Id_12 Kasifk_2 Keterang_2 Skor_12 Skor_12	A F	Type: Number String Date	Functions: Abs () Atn () Cos () Exp () Fix () Int () Log () Sin () Sar () Tan ()
Status_Kaw Show Codeblock Skor_Total = [Skor] + [Skor_1] + [Skor_12]	~	*	
About calculating fields		Clear	• Load

6. Maka tampilan akan muncul seperti dibawah ini.

Та	ble													□ ×
0	- 	- 🏪 🎦 🛛	d 🕂 i	×										
Da	ta_Overl	ta_Overlay X												
	Skor	FID Iklim	ld 1	Klasifik 1	Luas 1	Keterang 1	Skor 1	FID Lereng	ld 12	Klasifik 2	Keterang 2	Skor 12	Skor Total	
Þ	30	-1	0		0		0	-1	0			0	30	
	30	-1	0		0		0	-1	0			0	30	
	0	0	0	1.800 - 1.900 mm	7,0792	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90	-
	0	0	0	1.800 - 1.900 mm	7,0792	Sangat Rendah	10	1	0	15 - 30%	Agak Curam	60	70	
	0	0	0	1.800 - 1.900 mm	7,0792	Sangat Rendah	10	4	0	>45%	Sangat Curam	100	110	
	0	1	0	1.600 - 1.700 mm	5,0337	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90	
	0	1	0	1.600 - 1.700 mm	5,0337	Sangat Rendah	10	5	0	>45%	Sangat Curam	100	110	
	0	2	0	1.700 - 1.800 mm	5,1785	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90	
	0	2	0	1.700 - 1.800 mm	5,1785	Sangat Rendah	10	5	0	>45%	Sangat Curam	100	110	
	0	2	0	1.700 - 1.800 mm	5,1785	Sangat Rendah	10	6	0	15 - 30%	Agak Curam	60	70	
	0	3	0	1.900 - 1.800 mm	1,7744	Sangat Rendah	10	1	0	15 - 30%	Agak Curam	60	70	
	0	4	0	1.800 - 1.700 mm	7,1265	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90	
	0	4	0	1.800 - 1.700 mm	7,1265	Sangat Rendah	10	3	0	15 - 30%	Agak Curam	60	70	
	0	4	0	1.800 - 1.700 mm	7,1265	Sangat Rendah	10	4	0	>45%	Sangat Curam	100	110	
	0	5	0	1.800 - 1.700 mm	1,6483	Sangat Rendah	10	3	0	15 - 30%	Agak Curam	60	70	
	0	6	0	1.900 - 1.800 mm	3,931	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90	
	0	6	0	1.900 - 1.800 mm	3,931	Sangat Rendah	10	3	0	15 - 30%	Agak Curam	60	70	
	0	7	0	1.800 - 1.700 mm	8,0075	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90	Ψ.
•														/
1	• •	1 +	M	🔲 (0 out of 76 Se	lected)									
D	ata_Over	lay		-										

- Analisis Data (Penetapan Status Kawasan)

Penetapan kawasan hutan mengacu pada Peraturan Mentri Pertanian No. 837/Kpts/Um/11/1980. Dengan kriteria dibawah ini

Status Kawasan	Kriteria
Hutan Lindung	Skor Lansekap > 174
Hutan Produksi Terbatas	Skor Lansekap < 174 dan Skor > 124
Hutan Produksi Tetap	Skor Lansekap ≤ 124

1. Pilih "Table Options" lalu klik "Add Field"



2. Name: Status_Kawasan, Type: Text, Field Properties: 25.

Add Field	×
Name:	Status_Kawasan
Type:	Text
Field Prop	erties
Length	25
	OK Cancel

3. Akan muncul kolom "Status Kawasan".

Tal	ble										Π×
•	· B·	🖫 🔂 🖸 🍕	×								
Da	ta_Overlay										×
	Luas 1	Keterang 1	Skor 1	FID Lereng	ld 12	Klasifik 2	Keterang 2	Skor 12	Skor Total	Status Kaw	
Þ	0		0	-1	0			0	30		
	0		0	-1	0			0	30		
	7,0792	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90		
	7,0792	Sangat Rendah	10	1	0	15 - 30%	Agak Curam	60	70		
	7,0792	Sangat Rendah	10	4	0	>45%	Sangat Curam	100	110		
	5,0337	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90		
	5,0337	Sangat Rendah	10	5	0	>45%	Sangat Curam	100	110		
	5,1785	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90		
	5,1785	Sangat Rendah	10	5	0	>45%	Sangat Curam	100	110		
	5,1785	Sangat Rendah	10	6	0	15 - 30%	Agak Curam	60	70		
	1,7744	Sangat Rendah	10	1	0	15 - 30%	Agak Curam	60	70		_
	7,1265	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90		
	7 1005	Connot Dondah	40	9	0	46 000/	A aak Curam	60	70		
₹											
Ŀ		1 🕨 🕨		out of 76 Select	ted)					\sim	
Da	ata_Overla	2]									

4. Untuk mengisi kolom **"Status Kawasan"** pilih **Table Options** lalu klik **Select By Attributes**



5. Akan muncul seperti pada gambar dibawah ini. Pada **Select by Attributes** klik 2 kali pada bagian **Skor Total** lalu klik 2 kali tanda (≤) lalu tulis sesuai dengan "**Kriteria**" lalu **Apply**.

Rumus yang digunakan:

- Hutan Lindung: "Skor_Total" > 174
- Hutan Produksi Terbatas: "Skor_Total" <= 174 AND "Skor_Total" > 124
- Hutan Produksi Tetap:"Skor_Total" <= 124

Select by Attributes
Enter a WHERE clause to select records in the table window.
Method : Create a new selection
"Klasifik_2"
"Keterang_2" "Skor 12"
"Skor_Total"
"Status_Kaw"
= <> Like
> > = And
<
_% () Not
Is In Null Get Unique Values Go To:
SELECT * FROM Data_Overlay WHERE:
"Skor_Total" <= 124
-
Clear Verfy Help Load Save
Apply Close

 Untuk melihat terdapat data yang terpilih atau tidak, dapat dilihat pada lingkaran merah di gambar. Tertulis bahwa terdapat "76 data" dengan "55 data" yang terpilih

Ta	ole										□ ×
0	- B-	🖫 🌄 🗹 🍕	×								
Da	ta_Overlay										×
	Luas 1	Keterang 1	Skor 1	FID Lereng	ld 12	Klasifik 2	Keterang 2	Skor 12	Skor Total	Status Kaw	
	0		0	-1	0			0	30		
	0		0	-1	0			0	30		
	7,0792	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90		
	7,0792	Sangat Rendah	10	1	0	15 - 30%	Agak Curam	60	70		
	7,0792	Sangat Rendah	10	4	0	>45%	Sangat Curam	100	110		
	5,0337	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90		
	5,0337	Sangat Rendah	10	5	0	>45%	Sangat Curam	100	110		
	5,1785	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90		
	5,1785	Sangat Rendah	10	5	0	>45%	Sangat Curam	100	110		
	5,1785	Sangat Rendah	10	6	0	15 - 30%	Agak Curam	60	70		
	1,7744	Sangat Rendah	10	1	0	15 - 30%	Agak Curam	60	70		
	7,1265	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90		
	7 1005	Congot Dondoh	10	2	0	45 200/	A ook Curom	60	70		1
			_						111		2
ŀ	•	0 > >) – (!	55 out of 76 Sele	cted)						
Da	ta_Overlay	/									

7. Klik kanan kolom **Status Kawasan** dan pilih **Field Calculator**→**Yes**.

Ta	ble											:
0	🗄 - 1 🖶 - 1 🖷 🔞 🖸 🚳 🗙											
Da	Data_Overlay ×											
	Luas 1 Keterang 1 Skor 1 FID Lereng Id 12 Klasifik 2 Keterang 2 Skor 12 Skor Total Status Kaw											
	0		0	-1	0			0	30		<u>a</u>	Sort Ascending
	0		0	-1	0			0	30		-	Sent Dessending
	7,0792	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90		F	Soft Descending
	7,0792	Sangat Rendah	10	1	0	15 - 30%	Agak Curam	60	70			Advanced Sorting
	7,0792	Sangat Rendah	10	4	0	>45%	Sangat Curam	100	110			
	5,0337	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90			Summarize
	5,0337	Sangat Rendah	10	5	0	>45%	Sangat Curam	100	110		10	Chabiatian
	5,1785	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90		1	Statistics
	5,1785	Sangat Rendah	10	5	0	>45%	Sangat Curam	100	110		F	Field Calculator
	5,1785	Sangat Rendah	10	6	0	15 - 30%	Agak Curam	60	70		2792	
	1,7744	Sangat Rendah	10	1	0	15 - 30%	Agak Curam	60	70			Calculate Geometry
	7,1265	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	90			T 5110%
	7 1005	Connot Dondoh	40	2	0	45 300/	A ook Curam	60	70			Turn Field Off

 Karna skor : "Skor_Total" <= 124masuk dalam status kawasan Hutan Produksi Tetap maka kita tulis "Hutan Produksi Tetap" lalu klik OK.

Field Calculator			×
Parser © V8 Script Python Fields: FID Shape FID_Tanah Id Kasifikas	× H	Type: Number String Date	Functions: Tabs () Atn () Cos () Exp () Fix () Int ()
Luas Keterangan Skor FID_Itkim Show Codeblock Status Kaw =	•	*	Log () Sin () Sar () Tan ()
"Hutan Produksi Tetap"			×
About calculating fields		Clear	Load Save OK Cancel

9. Lakukan sampai semua kategori terisi, maka tampilan akan seperti gambar dibawah ini.

Table									1	⊐ ×
글 - 1뢉 -	🖣 🌄 🖸 🏘	×								
Data_Overlay	lata_Overlay X									
Luas 1	Keterang 1	Skor 1	FID Lereng	ld 12	Klasifik 2	Keterang 2	Skor 12	Skor Total	Status Kaw	A
1,6483	Sangat Rendah	10	3	0	15 - 30%	Agak Curam	60	100	Hutan Produksi Tetap	
3,931	Sangat Rendah	10	3	0	15 - 30%	Agak Curam	60	100	Hutan Produksi Tetap	
7,0792	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	120	Hutan Produksi Tetap	
7,0792	Sangat Rendah	10	4	0	>45%	Sangat Curam	100	140	Hutan Produksi Terbata	
7,1265	Sangat Rendah	10	3	0	15 - 30%	Agak Curam	60	100	Hutan Produksi Tetap	
7,1265	Sangat Rendah	10	4	0	>45%	Sangat Curam	100	140	Hutan Produksi Terbata	
3,931	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	120	Hutan Produksi Tetap	
3,931	Sangat Rendah	10	3	0	15 - 30%	Agak Curam	60	100	Hutan Produksi Tetap	
3,931	Sangat Rendah	10	4	0	>45%	Sangat Curam	100	140	Hutan Produksi Terbata	
5,0337	Sangat Rendah	10	5	0	>45%	Sangat Curam	100	140	Hutan Produksi Terbata	
5,0337	Sangat Rendah	10	5	0	>45%	Sangat Curam	100	140	Hutan Produksi Terbata	
5,1785	Sangat Rendah	10	5	0	>45%	Sangat Curam	100	140	Hutan Produksi Terbata	
5,1785	Sangat Rendah	10	5	0	>45%	Sangat Curam	100	140	Hutan Produksi Terbata	
7,0792	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	120	Hutan Produksi Tetap	
7,0792	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	120	Hutan Produksi Tetap	
7,0792	Sangat Rendah	10	4	0	>45%	Sangat Curam	100	140	Hutan Produksi Terbata	
7,0792	Sangat Rendah	10	4	0	>45%	Sangat Curam	100	140	Hutan Produksi Terbata	=
7,1265	Sangat Rendah	10	3	0	15 - 30%	Agak Curam	60	100	Hutan Produksi Tetap	
7,1265	Sangat Rendah	10	3	0	15 - 30%	Agak Curam	60	100	Hutan Produksi Tetap	
7,1265	Sangat Rendah	10	4	0	>45%	Sangat Curam	100	140	Hutan Produksi Terbata	
7,1265	Sangat Rendah	10	4	0	>45%	Sangat Curam	100	140	Hutan Produksi Terbata	
3,931	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	120	Hutan Produksi Tetap	
3,931	Sangat Rendah	10	0	0	30 - 45%	Curam	80	120	Hutan Produksi Tetap	
3 931	Sannat Rendah	10	4	0	>45%	Sannat Curam	100	140	Hutan Produksi Terhata	
•								III		/
I4 4	0 ► ►		out of 76 Select	ed)						
Data_Overlay	<u>(</u>)									

Tugas

Buat laporan praktikum dalam buku praktikum kelompok !

BAB XIII LAYOUT DATA (KARTOGRAFI)

13.1 Dasar Teori

Layout peta merupakan pekerjaan terakhir setelah proses *overlay* atau analisis data. Fasilitas layout dapat menampilkan dan mengatur data mana saja yang akan digunakan sebagai *output* dari proses atau analisis GIS (Hariyanto, 2012). Pembuatan peta ini sering disebut sebagai kartografi atau seni pembuatan peta. Kartografi merupakan suatu pembuatan peta yang memproyeksikan gambaran bumi dalam bentuk dua dimensi. Kartografi juga dapat diartikan sebagai ilmu dalam pembuatan peta dalam hal ini pembuatannya dibantu oleh komputer (Gularso, 2013).

Sebuah *layout* peta dapat bekerja dan mencapai tujuannya bila pesan-pesan yang akan disampaikan dapat segera ditangkap dan dipahami. Kelebihan *layout* diantaranya yaitu mudah, terutama untuk pemula, adapun kekurangannya yaitu cukup rumit dan ukuran filenya besar sehingga beberapa bowser tidak terlalu cepat dalam menampilkannya (Hidayati, 2010). Secara umum fungsi peta dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Menunjukan posisi atau lokasi suatu tempat dipermukaan bumi
- b. Memperlihatkan ukuran (luas, jarak) dan arah suatu tempat dipermukaan bumi
- c. Menggambarkan bentuk-bentuk dipermukaan bumi
- d. Membantu peneliti sebelum melakukan survei untuk mengetahui kondisi daerah yang akan diteliti
- e. Menyajikan data tentang potensi suatu daerah
- f. Alat analisis untuk mendapatkan suatu kesimpulan (Aldina, 2001)

13.2 Tujuan Praktikum

Tujuan dari praktikum ini adalah sebagai berikut:

- 1. Praktikan memahami cara pembuatan peta (kartografi).
- 2. Praktikan dapat melakukan kartografi digital menggunakan software ArcGIS.

13.3 Langkah Kerja

- Menampilkan Data

1. Klik Kanan pada Shapefile Data Overlay pilih Properties.



2. Pilih **Symbology** klik **Categories** lalu **Unique Values**. Pada kolom Value Field pilih **Status_Kawasan** lalu klik **Add All Values** pada **Color Ramp** pilih warna yang diinginkan lalu klik **OK**.

Layer Properties General Source Select Show: Features Categories Unique values - Unique values, many	ion Display Symbology Fields Draw categories using uniqu Value Field Status_Kaw	Definition Query Labels Joins e values of one field.	& Relates Time HTML Popup
Match to symbols in a	Symbol Value	Label	Count
Charts Charts Multiple Attributes	<all other="" values=""> <heading> Hutan Produksi Terbata Hutan Produksi Tetpata</heading></all>	<ali other="" values=""> 0 Status_Kaw 7 s Hutan Produksi Terbatas 2 Hutan Produksi Tetap 5</ali>	76 11 15
	Add All Values Add Values	Remove Remove All	Advanced -
		OK	Cancel Apply

3. Maka tampilan akan menjadi seperti ini.



- Pemberian Label
- 1. Klik kanan pada Shapefile **Data Overlay** lalu klik **Label Features**.



2. Klik kanan pada Shapefile **Data Overlay** lalu klik **Properties**.



3. Pilih Labels pada Label Field pilih Status Kawasan lalu klik Placement Properties.

Consent		Institut	Disalau	Controlson	Della	Defention	<u></u>	abale	alas e Dala	tes True	
General	ource se	ection	Display	Symbology	rieids	Definition	Quer	Labela	oins & Neia	tes Time	M I WL Pop
Label f	eatures in t	his layer									
Method:		Label a	all the fea	tures the sam	e way.			-			
All featu	res will be la	abeled u	sing the o	ptions specifi	ed.						
Label	Held:	Sta	tus_Kaw						Expression		
Text S	Symbol								_		
			_		 Aria 	al	•	8	•		
		Азвоту	22			B /	Ū	Sym	bol		
Other	Options						Pre-define	ed Labe	Style		
	Placement	Propertie	s	Scale	Range			Labe	l Styles		

4. Pada **Placement Properties** pilih seperti yang terdapat pada gambar lalu klik **OK** dan **Apply**.

Placement Properties	X
Placement Conflict Detection Polygon Settings	
550648 0 /	Wways horizontal Wways straight Iry horizontal first, then straight
Voly place label inside p	oolygon
Duplicate Labels © Remove duplicate labels	
 Place one label per feature Place one label per feature 	part
	OK Cancel

5. Maka tampilan akan seperti pada gambar.



- Layout Peta
- 1. Klik File lalu pilih Page and Print Setup.



2. Pada **Paper Size** kita dapat mengatur ukuran kertas dan pada **Orientation** kita dapat mengatur bentuk kertas yang kita gunakan. Untuk saat ini kita menggunakan bentuk kertas **Landscape**. Jika sudah diatur semua kita dapat klik **OK**.

Printer Setup		
Name:	Send To OneNote 16	▼ Properties
Status: Re	ady	
Type: Se	nd to Microsoft OneNote 16 Driver	
Where: nu	:	
Comments:		
Paper		
Size:	A4 -	Printer Paper
Size:	A4 •	Printer Paper Printer Margins
Size: Source: Orientation:	A4	Printer Paper Printer Margins Map Page (Page Layout
Size: Source: Orientation:	A4 Portrait Candscape	Printer Paper Printer Margins Map Page (Page Layout
Size: Source: Orientation: Map Page Size	A4 C Portrait C Landscape	Printer Paper Printer Margins Map Page (Page Layout Sample Map Elements
Size: Source: Orientation: Map Page Size — Use Printer Pa	A4 Portrait Landscape	Printer Paper Printer Margins Map Page (Page Layout Sample Map Elements
Size: Source: Orientation: Map Page Size Use Printer Pa Page	A4 Portrait Landscape	Printer Paper Printer Margins Map Page (Page Layout Sample Map Elements
Size: Source: Orientation: Map Page Size V Use Printer Pa Page Page Size that	A4 Portrait Landscape per Settings will be used is equal to Printer Paper Size	Printer Paper Printer Margins Map Page (Page Layout Sample Map Elements
Size: Source: Orientation: Map Page Size Vuse Printer Page Page Page Size that Width:	A4 Portrait A4 Portrait Landscape per Settings will be used is equal to Printer Paper Size 21 Continueters	Printer Paper Printer Margins Map Page (Page Layout Sample Map Elements
Size: Source: Orientation: Map Page Size V Use Printer Page Page Size that Width:	A4 Portrait Portrait December 21 Centmeters Portrait Centmeters Portrait Portrait P	Printer Paper Printer Margins Map Page (Page Layout Sample Map Elements
Size: Source: Orientation: Map Page Size V Use Printer Page Page Page Size that Width: Height:	A4 Portrait A4 Portrait A4 Portrait A4 Portrait A4 Portrait A4 Portrait A4 Portrait A4 Portrait P	Printer Paper Printer Margins Map Page (Page Layout Sample Map Elements

3. Pilih View pada toolbar lalu klik Layout View.

Viev	v Bookmarks	Insert	Selec
	Data View		
	Layout View		
	Graphs		•
	Reports		•

4. Kita dapat menarik garis yang terdapat dikotak merah pada gambar dengan menyesuaikan ukuran peta. Kotak tersebut digunakan untuk wadah data yang akan kita tampilkan.



5. Maka akan menjadi seperti pada gambar dibawah



6. Atur **skala** untuk mengatur besar gambar yang akan ditampilkan. Pengaturan skala dapat dilakukan dibagian toolbar, pada bar skala kita dapat mengatur skala yang kita inginkan.

1:120.000	-

Pada praktikum kali ini kita menggunakan skala **1:120.000**. Penggunaan skala ini disesuaikan dengan kebutuhan kita untuk menampilkan data. Gunakan skala yang sesuai dengan besar data yang akan kita tampilkan.



7. Untuk pemberian judul pada peta yang akan kita buat klik **Insert** lalu pilih **Title**.



8. Isi kolom sesuai dengan judul peta yang kita buat. Untuk saat ini judul petanya adalah "PETA PENENTUAN KAWASAN TAMAN HUTAN RAYA WAN ABDUL RACHMAN"lalu klik OK.

Prop	ertie					_	x
Teo	xt	Size and Position	۱				
Т	ext:						
F T V	PETA FAMA WAN J	PENENTUAN K N HUTAN RAYA ABDDUL RACHI	AWASAN MAN				*
F	ont:	Arial 16,00			≣ [E E	•
A	ngle:	0,00		Character	Spacing:	0.00	×
				Leading:		0,00	×
A	bout f	ormatting text			Change	e Symbol	
			OK		Cancel	A	pply

9. Untuk melakukan edit pada judul kita dapat menggunakan toolbar "Draw". Kita dapat mengatur Ukuran dan Font yang digunakan atau Tebal, Miring dan Garis Bawah.

Draw												- X
Drawing 🗸 💽 🖓 😨 🛛 🗸 🖌 🔀 🛛 🖉 Arial	- − 16	•	B	Ι	U	Α	•	S7	•	ø	-	• •

10. Tampilan setelah diberi judul peta akan menjadi seperti ini.



11. Pemberian Arah Mata Angin. Klik Insert lalu pilih North Arrow.

Inse	ert Selection Geop
₿	Data Frame
<u>Title</u>	Title
A	Text
	Dynamic Text 🔹 🕨
	Neatline
E	Legend
Ň	North Arrow
0 3 10	North Arrow Scale Bar
N 1:n	North Arrow Scale Bar Scale Text
N 1:n	North Arrow Scale Bar Scale Text Picture

12. Terdapat beberapa pilihan **Arah Mata Angin** yang dapat digunakan. Pilih yang menurut kalian bagus, pemilihan sesuai selera. Jika sudah klik pada gambar yang telah dipilih lalu klik **OK**.



13. Tampilan akan menjadi seperti pada gambar. Peletakan Arah Mata Angin dapat disesuaikan dengan keinginan. Ukuran Arah Mata Angin juga dapat dibesarkan atau dikecilkan.



14. Pemberian skala. Terdapat 2 jenis skala yaitu Skala Bar dan Skala Text. Pemilihan penggunaan skala tergantung dari keinginan. Untuk pemberian skala klik Insert lalu pilih Skala Bar atau Skala Text, untuk praktikum ini kita menggunakan Skala Bar.



15. Terdapat beberapa pilihan **Skala Bar**yang dapat digunakan. Pilih yang menurut kalian bagus, pemilihan sesuai selera. Jika sudah klik pada gambar yang telah dipilih lalu klik **Properties**.



Kita dapat mengatur pada **Division Units** ingin dalam bentuk satuan **Kilometer**, **Meter** atau yang lainnya. Pada **Label** kita dapat mengatur label yang digunakan **Kilometer** atau **Km**, **Meter** atau **M**. Jika sudah klik **OK** dan **OK**.

ale Bar		×
Scale and Units	Numbers and Marks	Format
Scale		
Division value	:	Auto
Number of div	visions: 4	
Number of su	odivisions: 4	
Show one	division before zero	
When resizing	J	
Adjust divisi	on value	•
Units		
Division Units:	:	
Kilometers		-
Label Position	:	
after bar		•
Label: Km		Symbol
Gap: 3	pt 💻	
ן	ок	Cancel Apply

16. Tampilan akan menjadi seperti pada gambar. Peletakan Skala Bar dapat disesuaikan dengan keinginan. Ukuran Skala Bar juga dapat dibesarkan atau dikecilkan



17. Pemberian **Legenda** atau **Keterangan** dilakukan dengan cara klik **Insert** pada toolbar lalu pilih **Legend**.



18. Isi **Legend Items** dengan cara memindahkan data yang terdapat di **Map Layers** yang akan digunakan sebagai data legenda dengan mengklik data

tersebut lalu klik tanda Legend Items lalu klik Next.

Legend Wizard	×
Choose which layers you want to include in your legend Map Layers: Data_Overlay	₹
Set the number of columns in your legend:	
Preview	
< Back	Next > Cancel

19. Legend Title: **Keterangan:** Color, Size dan Font dapat diatur sesuai keinginan. Setelah diatur klik **Next** sampai data Legenda muncul dilayer.

Legend Wizard	×)
Legend Title Keterangan	
Legend Title font properties Color: Size: 14 Font: Arial	Title Justification You can use this to control the justification of the title with the rest of the legend.
B I U	
Preview	
	< Back Next > Cancel

20. Klik Kanan pada keterangan lalu klik Convert To Graphics.

Keterangan:		0		
Data_Overlay	3	Zoom Whole Page		
Status_Kaw	Ð.,	Zoom To Selected	Eleme	ents
Hutan Produk	*	Cut	(Ctrl+X
	Þ	Сору	0	Ctrl+C
	×	Delete	CAN	CELLA
	ц щ	Convert To Graphic	:s	

21. Klik Kanan pada keterangan lalu klik Ungroup.

Keterangan:			
Data_Overlay Status_Kaw	2 2	Zoom Who Zoom To So	le Page elected Elements
Hutan Produksi T	% ₪ ×	Cut Copy Delete	Ctrl+X Ctrl+C CANCELLA
	ц Н	Convert To	Graphics
	ы	Group	
	G	Ungroup	

22. Hapus Data Overlaydan Status Kawasan, lalu rapikan tiap bagiannya.



23. Blok seluruh keterangan lalu klik Kanan dan pilih Group.

Keterangan:	Ter	batas		
Hutan Produ	3	Zoom Whole Page		
Đ		Zoom To Selected Elements		
1	*	Cut	Ctrl+X	
ĺ.	Ð	Сору	Ctrl+C	
2	×	Delete	CANCELLA	
11	H	Convert To G	iraphics	
	6	Group		
I	Ċ	Ungroup		

24. Tampilan akan menjadi seperti pada gambar.



25. Pemberian informasi tambahan seperti sumber data, pembuat peta dan lainlain. Klik **Insert** pada toolbar lalu pilih **Text**.



26. Klik 2 kali pada kolom yang telah tersedia. Ketik informasi yang ingin diberikan. Dalam praktikum ini keterangan yang akan ditambahkan adalah Sumber Data, Pembuat Peta, dan Proyeksi Peta. Pada kolom Text masukan informasi yang ingin kita tambahkan lalu klik OK.

Propertie	s	x
Text	Size and Position	
Text:		
Sumb Kepal Perme	er Data: a Tahura WAR en 837/Kpts/Um/11/1980	*
Font:	Arial 10,00	*
Angle:	0,00 Character Spacing: 0,00	
	Leading: 0,00	
About	formatting text Change Symbol	
	OK Cancel Ap	ply

27. Tampilan akan menjadi seperti ini.



28. Pemberian **Grid** dilakukan dengan cara, klik data shapefila lalu klik **Kanan** lalu pilih **Properties**.



29. Pilih "Grid"→"New Grid"→"Measured Grid" lalu Next.

	Data Frame Prope	rties			
P -	Feature Cache General	Annotation Group Data Frame	ps Extent Indicator Coordinate System	s Frame Size and Illumination	Position Grids
	Reference grids are drawn on top of the data frame in Layout view only.				
				New Grid	
Grids and	Graticules Wizar	d		Remove Grid	×
0372	8648125 512686 401186	521644 .154247	Which do you want to	create?	
	43. vorte		Graticule: divides	map by meridians and par	allels
1 483 707767			Measured Grid: di	vides map into a grid of m	ap units
672 <mark>9397</mark>			🔘 Reference Grid: d	ivides map into a grid for i	ndexing
385720 Pool					
			Grid name: Measu	red Grid	
			< Ba	ck Next >	Cancel

30. Pilih Grid and Labelsklik Next lalu OK.

Create a measured grid	×
03728+41:25512686-41:5521644-154247 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000	Appearance Cabels only Tick marks and labels Grid and labels
	Coordinate System Same as data frame> Transverse_Mercator False_Easting: 500000,000000
33877	Intervals X Axis: 4000 Meters
	Y Axis: 4000 Meters
	< Back Next > Cancel

31. Klik pada data shapefile lalu klik Kanan lalu pilih Properties.



32. Data Frame Properties: Properties, Reference System Properties: Additional Properties, Grid Label Properties: Number Format, Number Format Properties dari 6 diganti menjadi 0 lalu klik OK.

ta Frame Properties Feature Cache Annotation Groups Extent Indicators Frame Size and Position General Data Frame Coordinate System Illumination Grids	Reference System Properties 23 Axes Labels Lines System
General Data Hrane Coordinate System multimination Child Reference grids are drawn on top of the data frame in Layout view only. New Grid Remove Grid Style Properties Style Properties Grid Label Properties 23 Mixed Font Label @ Group by decimal point Specify the number of digits in a group 3 Secondary Font Name: Arial Size: Size: 5.25 B Y OK Cancel Apply	Label Axes Top Left Bottom Right Label Style Format: Mixed Font Fort: Arial Size: 8.25 B I U Color: Label Offset: 6 pts Additional Properties Number Format Properties Numeric Rounding Number of significant digits O Right 12 characters Show thousands separators Pad with zeros Show plus sign OK Cancel Apply

33. Tampilan akan seperti dibawah ini.



34. Pemberian garis tepi pada peta atau **Neatline**. Pilih **Insert** pada toolbarlalu klik **Neatline**.



35. Pilih "Place around all elements" lalu klik OK.

Neatline	X
Placement	Border
Place around selected element(s)	
Place around all elements	
Place inside margins	Background
✓ Create separate neatline element	
Group neatline with element(s)	
Can: Pauratina:	Drop Shadow
	▼ □
Advanced	OK Cancel

36. Tarik garis hitam menuju ke garis tepi peta.



37. Tampilan akan menjadi seperti ini.


38. Eksport data peta dilakukan dengan cara klik **File** pada toolbar lalu pilih **Export Map**.

🔇 Buku Panduan.mxd - ArcMap									
ſ	File	Edit Vi	ew	Bookmarks	Insert	Se			
Ì		New			Ctrl+N				
	1	Open			Ctrl+0				
	H	Save			Ctrl+S				
		Save As							
		Save A Copy							
ļ		Share As							
		Add Data				F			
Г	88	Sign In							
		ArcGIS Online							
	D	Page and Print Setup							
	i	Print Previ	ew						
	÷	Print							
		Export Ma	p]					
		Analyze M	lap						

39. Eksport data peta sesuai dengan folder penyimpanan. File Name: PETA KAWASAN TAHURA WAR, Save as type: JPEG (*JPG), Resolution: 300 lalu klik Save.

Coro III.	🔋 BUKU PANDU	JAN	- 0 1	F 📂 🛄 🕈 🔛
Recent Places	T		1.9,0	
Desktop	DATA BUKU	SREEN	Iklim.jpg	Kelas Lereng.jpg
Libraries	File name:	PETA KAWASAN 1	rahura war.jpg	- Save
-	Save as type:	JPEG (* jpg)		- Cancel
⊂ <u>O</u> ptions — General Format	l .			
Options	300	🚖 dpi		
♥ Options General Format Resolution: Width:	300 3509	dpi pixels		
✓ <u>O</u> ptions General Format Resolution: Width: Height:	300 3509 2481	dpi pixels pixels		
Options General Format Resolution: Width: Height: Write World I	300 3509 2481 File	c dpi pixels pixels		

40. Hasil Akhir.





DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, 2002. Pengertian Dan Pengenalan Tentang Penggunaan Tabel Attribut Layer. CV Informatika. Bandung.
- Budiyanto, E. 2002. Sistem Informasi Geografis. Pustaka Buana. Surabaya.
- Ekadinata, A., Dewi, S., Hadi, D., Nugroho, D dan Johana, F. 2008. Sistem Informasi Geografis Untuk Pengelolaan Bentang Lahan Berbasis Sumber Daya Alam. Buku 1: Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan Jauh Menggunakan ILWIS Open Source. World Agroforestry Center. Bogor. Indonesia.
- Ekadinata, A. 2013. Kelebihan dan Kekurangan Layout. ITB. Bandung.
- GIS Konsorsium. 2007. Modul Pelatihan ArcGIS Tingkat Dasar. GIS Konsorsium Aceh Nias. Jakarta.
- Gularso, H. 2013. Tinjauan Pemoteretan Udara Format Kecil Menggunakan Pesawat Model Sky Walker 1680. Fakultas Teknik UNDIP. Semarang.
- Hariyanto, S. 2012. Kaidah Kartografi, Sebuah Kontemplasi Profesi. Forum Teknik Atlas Badan Informasi Geospasial. Jakarta.
- Hidayati, I. N. 2010. Buku Panduan Praktikum Kartografi Dasar. Fakultas Geografi. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Novifa, I. 2013. Konsep-Konsep Layout. Pustaka Pelajar. Yogyakarta

Nurshanti. 1995. Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis. Informatika. Bandung

- Prasetyo, A. 2011. Modul Dasar Arcgis 10 Aplikasi Pengelolaan Sumberdaya Alam. IPB. Bogor.
- Trisasongko, Bambang, H., dan Dias, S. 2012. Manajemen Dan Analisis Data Spasial Dengan Arcview GIS. IPB. Bogor.
- Wisnawa. 2008. Kemampuan Mengenal Sistem Informasi Geografis Pemetaan Objek Wisata Di Kabupaten Magelang. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

PANDUAN PRAKTIKUM PEMETAAN HUTAN & SIG

di susun oleh: Dr.Arief Darmawan,S.Hut.,M.Sc Cecilinia Tika Laura, S.Hut



JURUSAN KEHUTANAN FAKULTAS PERTANJAN UNIVERSITAS LAMPUNG 2020