# **Analisis Dengan Program Er Mapper**

### 1. Program Er Mapper

Sebelum mengaktifkan Program Er Mapper nyalakan computer sampai muncul seperti di bawah ini.



Setelah muncul tampilan berbagai program, maka untuk menggunakan Program Er Mapper, maka Klik **Start** kemudian pilih dengan cara sorot program **Er Mapper** dan klik **Er Mapper 6.4**, akan muncul program Er Mapper dengan gambar menu bar, toolbars pada monitor.



# Menampikan Citra pada Monitor

1. Dari menu bar pilih **View** pilih dengan mengklik **Algorithm** akan muncul kotak algorithm dan layer window atau klik (Algoritma) akan muncul kotak dialog Algorithm layer seperti dibawah ;





2. Dari kotak dialog Algorithm klik ikon i yang berada dibawah kata No Dataset akan tampil kotak dialog Raster Dataset

🐝 Raster Dataset	-	
History Special View Volumes Directori	s ECW URL History	F
citra\           □         121065_20020913_CropQ3_B12           □         Crop_1.ers           □         Crop_2.ers           □         Crop_4.ers		Klik Volumes pilih letak folder data disimpan
Open:		
Crop_4.ers		
Files of Type:		
ER Mapper Raster Dataset (.ers)		
Info	Comments	
UK this layer only	Apply this layer only	
	spply Cancel	

pilih file yang akan dibuka contoh file 122064\_97. ers, setelah dipilih klik **OK** maka akan muncul citra pada layar window yang warnanya **Pseudo** 



# 3. Croping Data Citra

#### Citra tampilkan yang akan di croping (tahap no2)

- 1. klik ikon zoom box tool 🖾 pada toolbar buat batas pada citra dengan cara tekan kiri pada mos sorot daerah yang akan dicorping/dipotong (daerah kajian)
- 2. pada kotak Algorithm duplicate pseudo layer menjadi 6 (sesuaikan dengan jumlah band) dengan cara pada kotak Algorithm klik Pseudo layer klik
- 3. klik dua kali pada pseudo layer yang paling atas/pertama lalu hapus dan ganti dengan B1: ETM Band 1 klik ikon refresh image in .ganti pseudo layer dengan band 1-6 secara berurut dengan cara seperti diatas/tadi. Jika sudah selesai periksa ulang untuk memastikan tidak ada yang salah dalam penulisan dengan cara klik (Ps):Default Surface akan muncul seperti dibawah :



4. jika sudah selesai periksa ulang apabila sudah yakin simpan dengan cara klik file klik Save As/klik ikon akan muncul kotak dialog save as dibawah save as ketik nama filenya contoh latihan\_1, files of type pilih ER mapper raster dataset (.ers) klik OK

Save As	
History Special View Volumes Directories ECW URL History	
citra\ 💌	
<ul> <li>121065_20020913_CropQ3_B123_</li> <li>Crop_1.ers</li> <li>Crop_2.ers</li> <li>Crop_3.ers</li> <li>Crop_4.ers</li> </ul>	×
	-
Save as:	
Latihan_1.ers	
Files of Type:	
ER Mapper Raster Dataset (.ers)	-
,	
Info Comments	
QK Apply Cancel	

akan muncul kotak dialog save as er mapper dataset klik **Defaults**, lalu pada Null Value nilai 0 nya delete jangan ada ada nilainya. Klik OK proses penyimpanan berlangsung jika sudang komplit klik OK lalu tutup layer semunya

🚾 Save As ER N	Napper Dataset	_ 🗆 🔼
- Output Attribute	s Output Wha	t — OK
Output Type:	Multi Layer 💽 🕼 Current Vi	ew Cancel
Data Type:	Unsigned8BitInteger	an Options
Null Value:		ge optione
– Output Size –		Defaults
Width:	191 Pixels 💌	
Height:	191 File Size:213.76 Kb	
Pixel Width:	30	
Pixel Height:	30	
X Dpi:	96 Display (96x96)	
Y Dpi:	96	
🔽 Maintain asp	pect ratio	
Delete output t	ransforms	
Write world file		Help

Untuk melihat hasilnya lakukan tahapan seperti no 2

# 4. Menampilkan Komposisi Warna (RGB)

1. Tampilkan citra hasil croping dengan cara seperti **no 2** tapi file hasil croping contoh latihan\_1. ers.

Pada kotak Algorithm klik (ps) Default Surface lalu klik kanan pada mouse pilih Red Green Blue. Sorot pada pseudo layer lalu klik duplicate dua kali agar jumlahnya ada tiga pseudo layer yang pertama klik kanan ganti menjadi Red, yang kedua menjadi Green dan ketiga menjadi Blue. Red rubah bend menjadi band 4, Green menjadi 5 dan Blue menjadi 3, klik (bend sesuaikan dengan kebutuhannya)



2. File klik Save As 🗎 akan muncul kotak save as dibawah save as ketik nama filenya contoh latihan RGB\_321, files of type pilih ER mapper Algorithm (.alg) klik OK

2524	Save As			- 🗆 🛛	
<u>H</u> is	tory <u>Special View Vo</u> lumes	<u>D</u> irectories <u>E</u> CW U	RL History		
	Crop_1.alg				
<	Latihan_1.alg				
	gb_321.alg				
	1				
>					
		-			,
-	Save as:				
	rgb_321.alg				l klik Files of Tune whoh
	Files of Type:				maniadi Er Mannar Algorithm
	ER Mapper Algorithm (.alg)				i menjadi na Mapper Aigonumi
	Info		Comments		
	<u>o</u> k	Apply	Ca	ncel	

 Menampilkan citra hasil RGB klik open yang ada di bawah Edit maka akan muncul kotak dialog open pilih file Alg yang akan dibuka klik OK



klik ikon open ini

5. Klasifikasi

Dalam teknik klasifikasi ada dua cara yaitu klasifikasi **Supervised** (klasifikasi terawasi) dan klasifikasi **Unsupervised** (klasifikasi tidak terawasi)

#### 5.1. Klasifikasi Supervised

Setelah kombinasi band kita memasuki langkah selanjutnya yaitu klasifikasi supervised, pertama kembali lagi kita pada menubar, setelah itu pada menubar klik View Algorithm, pilih file yang akan diklasifikasi yaitu hasil kombinasi band 453 (RGB). Kemudian lakukan prosese Calculate Statistic terlebih dahulu, yaitu pada menubar pilih **Process** setelah itu **Calculate Statistic**, maka akan muncul kotak dialog seperti dibawah ini ;

🐝 Calculate Stati			
Dataset:	E:\citra\iwa_rgb.453.ers	Ē	<u>0</u> K
Subsampling interval:	4		<u>C</u> ancel
	Force recalculate stats		<u>S</u> tatus
			<u>H</u> elp

Buka file yang akan dicalculate pada Dataset. Subsampling intervalnya 1. Force Recalculate Stas diaktifkan/diklik. Kemudian klik OK, lalu OK dan Cancel. Akan muncul gambar yang ada kata Calculating Statistics, Connection Opened, dan Connection Closed dan setelah itu bila data anda berhasil maka di Calculate Statistic akan ada kata SUCCES, seperti pada gambar dibawah ini ;

🚥 Calculate Statistics - Status	
0% 100%	
Calculating Statistics Connection opened Connection closed	Calculate Statistics
Stop Close	

Kembali kita pada menubar, setelah itu pada menubar klik Edit lalu klik lagi Edit Class Region

🐝 ER Mapper	_ 🗆 🖂
<u>Eile E</u> dit <u>V</u> iew <u>T</u> oolbars <u>P</u> rocess <u>U</u> tilities <u>W</u> indows	<u>H</u> elp
	🔁 🕅 😣
N 🏧 🎜 🎯 👫 🐼 🎓 End 🗰	<b>Ø</b> M <b>Ø</b>

Setelah kita klik Edit Class Region tersebut maka akan muncul Tools seperti tertera dibawah ini ;

3	🚧 Tools 🛛 🔀				
	È				
	$\odot$	k			
	€	۹	٠		
	T		$\bigcirc$		
	G	$\square$	-		
	M	R	$\land$		
	Ж	[ <u>%</u> ]	U		
	¥ĸ	۲,	Ç,		
	<b>₽</b> + ▶+				
		HBC:	i		
	Appr	ø	Η		
		<u>C</u> lose			

Setelah itu pada Tools klik 🖾 untuk mendigit penggunaan lahan. Penggunaan lahan yang didigit adalah Laut, Pantai, Hutan, Hutan Mangrove, Pemukiman, dan Perkebunan. Kemudian setiap kali mendigit, klik 🖭 dan ketik nama sesuai penggunaan lahan yang telah didigit, lalu save pada disket hitam. Lakukan terhadap keenam penggunaan lahan, sehingga hasilnya sebagai berikut;

Lalu pada Tools klik simbol poligon 🖆 untuk mendigit penggunaan lahan. Penggunaan lahan yang harus didigit adalah Laut, Hutan, Hutan Mangrove, Pemukiman, dan Perkebunan. dan ini hasilnya :



Kemudian Save As Dataset seperti pada langkah menyimpan file Cropping dengan nama File RGB\_453\_Class muncul tampilan sebagai berikut :

Pada menubar pilih **Process** lalu **Calculate Statistic** seperti pada langkah sebelum mendigit. Kemudian pilih **Process** lalu **Clasification** lalu **Supervised Clasification.** Pada Input Dataset masukan file RGB\_453\_Class seperti pada gambar berikut :

lalu klik OK.

Buka lagi RGB\_453\_Class.ers dan Pseudo Layer diganti menjadi Class Display sehingga warnanya menjadi putih.

Pada menubar pilih Edit lalu Edit Class/Region Color and Name. Lalu klik Autogen Colors. Kemudian buka Edit Class/Region Color and Name

Selanjutnya klik aoto-gen colors, akan muncul dan ganti RGB menjadi 123 dan klik full saturation dikatifkan terlihat pada gambar ...... Lalu klik Auto-gen Colors setelah itu close kota Auto-gen Colors. Kemudian pada kotak Edit Class/Region Details pada Dataset masukan file RGB\_453\_Class.ers setelah itu klik Save, kemudian buka lagi algorithm. Kemudian sesuaikan warna pada kotak Edit Class/Region Details sesuai dengan kaidah pewarnaan. Setiap kali merubah warna harus diikuti dengan Save. Sehingga hasilnya akan tampak seperti berikut :

10 Citra Kelas Kerapatan Mangrove.

Buka lagi file RGB\_kerapatan\_hutan\_mangrove.ers, kemudian Pseudo Layer diganti menjadi Class Display. Kemudian pada menubar klik **Edit** lalu **Edit Class/Region Details.** Lalu klik **Auto-gen Color,** kemudian **Full Saturation** diaktifkan lalu klik **Auto-gen.** Kemudian klik Save.

Kemudian pada Dataset masukan file RGB\_kerapatan\_hutan\_mangrove.ers lalu Save lagi. Kemudian 10 kelas tersebut menjadi hanya 4 kelas saja yaitu Mangrove Rapat, Mangrove Sedang, Mangrove Jarang dan Bukan/Non Mangrove. Tetapi sebelumnya ganti 10 warna tersebut menjadi 4 bagian yaitu : No 1 menjadi warna Putih, No : 2, 3, 4 menjadi warna merah, No : 5, 6, 7 menjadi warna kuning, dan No : 8, 9, 10 menjadi warna hijau.

Setelah itu, baru mengganti nama yang diikuti dengan mengganti warna sesuai kelasnya kemudian Save. Untuk no 1 ganti nama menjadi Mangrove Rapat kemudian warnanya ganti menjadi hijau, untuk no 2 menjadi Mangrove Sedang dengan warna kuning, no 3 menjadi Mangrove Jarang dengan warna merah, dan no 4 menjadi Bukan/Non Mangrove dengan warna putih. Tampak seperti berikut :

Lalu buka lagi Algoritm. Kemudian klik sehingga muncul kotak Formula Editor, lalu hapus INPUT 1 dan tulis rumus sebagai berikut : ifil= then 4 else ifil>=2 and il<=4 then 3 else ifil>=5 and il<=7 then 2 else ifil>=8 and il<=10 then 1 else il

Kemudian Apply Changes.

Kliklalu All Program lalu Accessories lalu klik WordPad.Lalu buka file RGB\_kerapatan\_hutan\_mangrove.ers.

Kemudian blok pada tulisan **Region Info Begin** setelah (Region Info End pada kelas 4: Bukan/Non Mangrove) sampai tulisan **Region Info End** dibagian bawah, lalu Cut, dan Save di Wird Pad, kemudian Save As Dataset dengan nama tingkat\_kerapatan\_hutan\_mangrove.

#### Anotasi Citra

Buka file tingkat\_kerapatan\_hutan\_mangrove.ers, kemudian pada menubar klik Annotate Vector Layer kemudian akan muncul kotak seperti berikut :

Kemudian Vector Layer diaktifkan dan langsung OK, lalu Close. Kemudian pada menubar klik File lalu Page Setup, maka akan muncul :

#### Keterangan :

- Set Blackground Color dengan warna putih, Constrains : Auto Vary Borders, untuk membuat skala peta yang cukup pada kertas. Pilih kertas A4-Landscape, atau sesuai kebutuhan.
- Atus Skala, agar sesuai dengan kapasitas kertas yang ada, posisikan Image (kotak dalam) sesuai dengan posisi kertas, dengan mengatur Borders.
- ▶ Klik Apply dan OK bila sudah sesuai dengan yang kita inginkan.

#### Melabeli Peta

Dari dialog box Algorithm pilih Edit pilih Add Vector layer dan pilih Annotation Layer. Klik Annotation dengan Annotation Layer disorot dan akan muncul kotak New Map Composition Tools, maka akan muncul kotak sebagai berikut :

- Untuk menentukan Grid, Klik Pilih Kategory ; pilih gambar huruf LL. Drag gambar LL kedalam citra yang diberi anotasi. Pilih kotak Map Object Attributes, klik Fit Grid supaya Grid masuk kedalam citra. Ubah Left Labels Orientation menjadi Vertical Up, sedangkan Top Labels Orientation menjadi Horizontal Right.
- Untuk membuat mata angin, pada kotak Map Atributs Object, load data pada Classified Raster File, masukan Scal bar untuk arah mata angin.
- Untuk menulis judul serta keterangan lain klik
- Save Anotasi yang kita buat dengan tanda disket hitam pada Tools Box, pilih vektor dan beri nama.

#### Pencetakan / Printing

Buka komposisi peta yang kita buat

Pada menubars pilih File kemudian Print, Klik Print, maka akan muncul kotak :

- Apabila Citra hasil anotasi peta akan di Print ke Hard Copy, maka klik Hard Copy Contol File, kemudian klik pula Fit page to output device. Kemudian klik Setup.
- Ubah SERMTP/ermhe.bmp pada Filter Program menjadi direktori dan nama file baru.

#### 5.2. Klasifikasi Unsupervised

- Buka citra yang akan dikelasifikasi dalam RGB caranya seperti no 4. 3 (tahap no 4 jangan ditutup)
- 2. klik Process pilih calculate statistic akan muncul kotak dialog calculate satatistics isi dataset dengan file latihan\_1 ers dengan cara buka disebelah kana ikon open pilih filenya. Subsampling intervalnya 1 klik OK akan muncul kotak dialog Calculate Statistics-Status disusul kotak Calculate

Statistics dengan isi Calculate Statistics finished successfully dan klik Ok tutup semuanya kecuali citranya.

🚥 Calculate Stati	stics			- 🗆 🛛
Dataset:	E:\citra\Latihan_1.ers	,	æ	<u> </u>
Subsampling interval:	1,			<u>C</u> ancel
	Force recalculate stats	ļ	ι	<u>S</u> tatus
	/			<u>H</u> elp
/				,
rubah nilai su	bsampling	klik pili	h fil	le yang akar
interval dari 4	menjadi 1	di kelas	ifik	asi contoh
		Latihan	_1	

3. klik **Process** pilih **Isocclass unsupervised classification** maka akan muncul kotak dialog **Unsupervised Classification** 

	klik pilih file Latihan_ sebagai input Dataset	
Input Dataset:       E:\citra\Latihan_1.ers         Bands to use:       All         Output Dataset:       Starting Classes         C Autogenerate:       1         C Use classes:       Class(es)	Lancel Cancel Status Help Cancel Cance	klik tulis Latihan_klas sebagai output
Updons       30         Maximum iterations:       30         Desired percent unchanged:       38.0         Sampling row interval:       1         Sampling column interval:       1         T Auto Resampling       1         Klik rubah nilai       99999 menjadi         contoh 30       30	Maximum number of classes:       15         Minimum members in a class (%)       0.01         Maximum standard deviation:       2         Split separation value:       0.0         Min. distance between class means:       3.2         Klik rubah jumlah kelas dari 255 menjadi contoh 15	dataset klik rubah standard deviation menjadi 2

isi : Input Dataset buka pilih citra yang akan dikelasipikais yaitu latihan\_1.ers, band to use All, Output Dataset isi file baru cantoh latihan\_klas , Maximum iterations 30 maximum number of classes 10 (sesuaikan dengan jumlah klas

dikali 3), maximum standard deviation 2 yang lain jangan dirubah. Klik OK. Proses berjalan kalo sudak kumplit klik OK tutup semu layar.

<b>aka</b> p	Processing Stat	tus				
	Iteration	Sampling	NrClasses	%Unchanged	Function	
2	(1.1)	4	0.00	Spin	▲	
3	(1,1)	4	0.00	Spiit		
4	(1,1)		0.00	Spiit		-
5	(171)	15	14.42	Merge		
6	(1,1)	15	91.87	Split		
7	(1,1)	15	96.47	Merge		
8	(1,1)	15	97.52	Split		
9	(1,1)	15	98.14	Assign		
				Stats	-	
	<u>S</u> top		<u>C</u> lose		Einish after iteration	
				Star ER	Mapper	
				•	Unsupervised Classific successfully	ation completed
						ОК

- 4. Membuka hasil klasifikasi . Dari menu bar pilih **View** pilih dengan mengklik **Algorithm** akan muncul kotak algorithm dan layer window .atau klik akan muncul kotak dialog Algorithm
- 5. Dari kotak dialog Algorithm klik ikor iyang berada dibawah kata No Dataset akan tampil kotakdialog Raster Dataset pilih file yang akan dibuka contoh file latihan\_klas, klik kanan pada pseudo Layer ganti menjadi clas display setelah dipilih klik OK maka akan muncul citra pada layar window yang warnanya hitam putih



6. Edit pilih Edit Class/Region Color and Name akan muncul kotak dialog Edit Clas/Region Details.klik Auto-gen colors.. akan muncul Auto-generate colors Red band menjadi 4 (buka pilih band 4) Green menjadi 5 dan blue menjadi 3, aktifkan full Saturation klik Auto-gen klik OK klik Save dan kotak Auto-generate Close.

	🕶 E dit	Class/Region Details			_ 🗆 🔀	5 Islie Storio
D	ataset:	E:\citra\Latihan_klas.ers		æ 🗆	Save /	untuk
	Class	Name	Color			ympan
		All	black Set color		Lelp	
	1	1: unlabelled	12,0,56 Set c jor			
	2	2: unlabelled	0,35,138 Set color.			1. klik
	з	3: unlabelled	0,88,255 Set color			Auto-gen
	4	4: unlabelled	0,5,131 Set color	$\mathbf{N}$		colors
	5	5: unlabelled	48,133,0 Set color			
Ľ						
		Auto-generate colors			<u> </u>	
	B	ed Band: 5 Auto	gen		6. Klik	2x pada
	Gi	een Band: 4	2. klik red:5, green :4 blue:3		kotak C	Color rubah
	в	ue Band: 3			Warna	
		Full Saturation			waina s	sosual
		3. klik aktifkan Full S	Saturation		dengan	warna klas

7. Rubah warna pada tiap kelas dengan cara dibawah set color..pada kotak edit class ada kotak klik disana dan pilih warna dengan perikiraan kelasnya klik Save yang ada pada kotak Edit Klas/ rubah semua kelas dengan warna yang berbeda sesuai dengan kelasnya untuk melihat hasil klik

ata Ed	it Class/Region Details			
Datase	t: E:\citra\Latihan_klas.ers		 Z	Save
Cla	ss Name	Color		Close
	All	black Set color		Auto-gen colors
1	1: unlabelled	blue Set color		<u>Heib</u>
2	2: unlabelled	blue Set color		
3	3: unlabelled	blue Set color		
4	4: unlabelled	blue Set color		
5	5: unlabelled	0,128,0 Set color		
6	6: unlabelled	0,128,0 Set color		
7	7: unlabelled	0,128,0 Set color		
8	8: unlabelled	0,128,0 Set color		
9	9: unlabelled	0,128,0 Set color		
10	10: unlabelled	255,128,64 Set color		
11	11: unlabelled	255,128,64 Set color		
12	12: unlabelled	255,128,64 Set color		
13	13: unlabelled	128,255,0 Set color		
14	14: unlabelled	255,128,64 Set color		
15	15: unlabelled	128,255,0 Set color		



- 8. Menggabungkan klas yang sama setelah merubah warna catat dalam kertas contoh:
  - 1. kelas laut diwakili oleh kelas Unlabelled 1-4
  - 2. kelas Hutan diwakili oleh kelas Unlabelled 5-9
  - 3. kelas kebun diwakili oleh kelas Unlabelled 10-12 dan 14
  - 4. kelas sawah diwakili oleh kelas Unlabelled 13 dan 15
- 9. klik **Emć** akan muncul kotak Formula Editor dibawah Applychanges ketik seperti :

,		
	🎎 Formula Editor	
	Principal Components Ratios Standard Seismic	
	Description: Default Formula	Close
2. klik Apply	Apply changes	File 🔻
changes 🦳	jf i1>=1 and i1<=4 then 1 else if i1>=5 and i1<=9 then 2 else if i1>=10 and ▲	Edit 🔻
ļ	/1<=12 then 3 else if i1=13 then 4 else if i1=14 then 3 else if i1=15 then 4	Comments
/		
	C Inputs C Regions C Datasets C Variables	CD
1 kotik	INPUT1: B1:Classified	
formula		
seperti ini		
	IF B1:Classified >= 1 AND B1:Classified <= 4 THEN 1 ELSE IF B1:Classified >= 5 AND B1:Classified <= 9 THEN 2 ELSE IF B1:Classified >= 10 AND B1:Classified <= 12 THEN 3 ELSE IF B1:Classified = 13 THEN 4 ELSE IF B1:Classified = 14 THEN 3 ELSE IF B1:Classified = 15 THEN 4 ELSE B1:Classified	
	<b>_</b>	Help

Maka citra akan berwarna biru

 pada menu bar pilih Edit Class/Region Color and Name... ubah nama klas dan warnanya contoh 1. unlabelled delet ganti menjadi Laut dan warna menjadi biru, 2. unlabelled delet ganti jadi Hutan dan warna menjadi biru 3. unlabelled delet ganti jadi kebun dan warna menjadi coklatkemerahan 4. unlabelled delet ganti jadi Sawah dan warna menjadi Hijau dan sisanya jangan dirubah klik Save dan klik



- file pilih save as bikin file baru contoh latihan\_klas\_1. ers dalam tipe file
   .ers (jangan di tutup layer semuanya untuk antisipasi kerusakan data)
- 12. start------ programs pilih accessories klik wordpad akan muncul kotak open set file of type dalam all Documents pilih file latihan\_klas. ers , klik open , kemudian sorot Region Info begin dari region name =4 : sawah (region info begin yang berada diatas region name =5 : unlabelled) sampai dengan Region Info End dari region name =15( region name ahir) lalu delet dengan ikon kemudian klik save yang ada pada kotak dialog wordpad

Ĩ	Ela Latihan_klas.ers - WordPad											
_				, <u>노립니 립</u>								
			Regio RGBco	nName = " lour Begin Red	4: Sai	wah" = 328	96					2. klik delet
3. klik sa	ave		RGBCO. ClassI Stats	Green Blue lour End Number = 4 Begin NumberOfBar	= 65! = 0	= 6	- (					
				NumberOINor 1773 }	1773	1773 1	= { 1773	1773	1773			
				MinimumValu 93 )	1e 67	= { 59	29	39	23			
				133	113	= { 127	66	79	64			
				104.3	46305	6966	80.14	4382402	2707	79.70727580372	46.5578	
				103	79	78	45	61	45			
				Covariance 47.72 49.51 51.10 -4.70 6.051 10.20	Matrix 242484 184492 198942 198942 19353 153487 133534 133534	= { 776 3667 7569 41703 4128 7494	49.53 57.39 61.12 6.01 11.7 9.229	1844923 9070252 222599 7357808 4091049 934785	3667 2432 7181 3818 9719 5149	51.10989427569 61.12225997181 83.54011068969 3.201751822866 26.14702192023 28.56451360322	-4.7075 6.01735 3.20175 54.1508 19.9846 -11.885	
		Re	Stats gionInfo l gionInfo l Tuno	) End End Begi <b>N</b>								1. blok dari regioninfo begin sampai
Ģ	<		Region RGBCO	- Cla nName = " lour Begin	.58 5: uni	labelle	d″				>	region info end klas ahir

- file pilih save as bikin file baru contoh latihan\_klas\_ahir. ers dalam tipe file .ers
- 14. untuk menampilkan ulangi Dari kotak dialog Algorithm klik ikon open yang berada dibawah kata No Dataset akan tampil kotak Raster Dataset, pilih file yang akan dibuka contoh file latihan\_klasifikasi rubah pseudo Layer menjadi clas display setelah dipilih klik OK.

#### 6. Membuat NDVI

NDVI is the Normalized Difference Vegetation Index which is ascribed to Rouse et al. (1973), but the concept of a normalized difference index was first presented by Kriegler et al. (1969). When people say vegetation index, this is the one that they are usually referring to. This index has the advantage of varying between -1 and 1, while the RVI ranges from 0 to infinity. RVI and NDVI are functionally equivalent and related to each other by the following equation:

NDVI = (RVI - 1) / (RVI + 1)

Summary:

ratio-based index

isovegetation lines converge at origin

soil line has slope of 1 and passes through origin

range -1 to +1

Calculating the NDVI:

NDVI = (NIR - red) / (NIR + red)

1. Buka citra seperti tahapan no 2

2. klik Em<sup>2</sup> akan muncul kotak Formula Editor klik Ratios klik Landsat TM

NDVI klik Apply citra akan berwana biru/merah



3. klik 🗽 akan muncul kotak dialog Tranfrom klik limits klik limits to actual untuk memperjelas tampilan citra klik 🖾



4. save as data set seperti bagian 3 .4 dengan file baru contoh latihan\_NDVI tutup dan tampilkan kembali

# 7. Membuat NDVI untuk satu kelas penutup lahan (kelas mangrove)

 Buka citra hasil klasifikasi lihat nomor 5 bagian 14. klik Surface geser Transparency % menjadi 58 klik lagi layer



 sorot defaut surface duflicate satu kali supaya ada dua . sorot duflicate yang kedua buka file NDVI, rubah pseudo layer menjadi NDVI dengan cara diketeik manual





- 3. klik 🔟 klik limit klik limits to actual
- 4. save dalam file ers (3-4) dengan file latihan\_gabungan lalu tutup semuanya

tutup(dibaca jika klas 2/hutan dijadikan ndvi) catatan 2 merupakan kelas hutan hasil kelasipikasi jika kelas hutannya ke 4maka i1=4.(citra akan warna merah/



6. klik akan muncul kotak dialog Tranfrom klik limits klik limits to actual untuk memperjelas tampilan citra klik





- 6. save dalam tipe ers contoh latihan\_hutan. ers
- 7. buka kembali hasilnya latihan\_hutan. Ers
- 8. lakukan klasifikasi seperti diatas dengan jumlak kelas 10 dan bentutk menjadi kelas bukan mang rove ,kelas kerapatan jaarang kelas kerpatan sedang, kelas kerapatan rapat. Contoh filenya latihan-klas\_kerapatan\_hutan

klik **Process** pilih **calculate statistic** akan muncul kotak dialog calculate satatistics isi dataset dengan file latihan\_hutan.ers dengan cara buka disebelah kana ikon open pilih filenya. Subsampling intervalnya 1 klik OK akan muncul kotak dialog Calculate Statistics-Status disusul kotak Calculate Statistics dengan isi Calculate Statistics finished successfully dan klik Ok tutup semuanya kecuali citranya.



# klik **Process** pilih **Isocclass unsupervised classification** maka akan muncul kotak dialog **Unsupervised Classification**

isi : Input Dataset buka pilih citra yang akan dikelasipikais yaitu latihan\_hutan.ers, band to use All, Output Dataset isi file baru cantoh latihan\_klas\_hutan , Maximum iterations 30 maximum number of classes 10 (sesuaikan dengan jumlah klas dikali 3), maximum standard deviation 2 yang lain jangan dirubah. Klik OK. Proses berjalan kalo sudak kumplit klik OK tutup semu layar.

Buka hasil klasipikasi latihan\_klas\_hutan.ers

8.4 Edit pilih Edit Class/Region Color and Name akan muncul kotak dialog Edit Clas/Region Details.klik Auto-gen colors.. akan muncul Auto-generate colors Red band menjadi 1 (buka pilih band 1) Green menjadi 1 dan blue menjadi 1, aktifkan full Saturation klik Auto-gen klik OK klik Save dan kotak Auto-generate Close.

Rubah warna pada tiap kelas dengan cara dibawah set color..pada kotak edit class ada kotak klik disana dan pilih warna dengan perikiraan kelasnya klik Save yang ada pada kotak Edit Klas/ rubah semua kelas dengan warna yang berbeda sesuai dengan kelasnya untuk melihat hasil klik





Menggabungkan klas yang sama setelah merubah warna catat dalam kertas contoh:

- 1 kelas hutan kerapatan rapat diwakili oleh kelas Unlabelled 9-10
- 2 kelas hutan kerapatan sedang diwakili oleh kelas Unlabelled 6-8
- 3 kelas hutan kerapatan jarang diwakili oleh kelas Unlabelled 2-5
- 4 bukan kelas hutan diwakili oleh kelas Unlabelled 1

8.6 klik **Emć** akan muncul kotak Formula Editor dibawah Apply changes ketik seperti :

Citra akan berwarna putih dan merah



8.7 merabah warna citra sesuai dengan warna klasipikasi pada menu bar pilih Edit Class/Region Color and Name... ubah nama klas dan warnanya contoh 1. unlabelled delet ganti menjadi Laut dan warna menjadi biru, 2. unlabelled delet ganti jadi Hutan dan warna menjadi biru 3. unlabelled delet ganti jadi kebun dan warna menjadi coklatkemerahan 4. unlabelled delet ganti jadi Sawah dan warna menjadi Hijau dan sisanya jangan dirubah klik Save dan klik

🏜 Edit	Class/Region Details				
Dataset:	E:\citra\Latihan_klas_hutan.ers			Ē	Save
Class	Name	Color			Close
	All	black	Set color		Auto-gen colors
1	1: hutan kerapatan rapat	0,64,0	Set color		
2	2: hutan kerapatan sedang	yellow	Set color		
3	3: hutan kerapatan jarang	red	Set color		
4	4: bukan kelas hutan	white	Set color		
5	5: unlabelled	red	Set color		
6	6: unlabelled	yellow	Set color		
7	7: unlabelled	yellow	Set color		
8	8: unlabelled	yellow	Set color		
9	9: unlabelled	0,128,0	Set color		
10	10: unlabelled	0,128,0	Set color		

- 8.8 start----- programs pilih accessories klik wordpad akan muncul kotak open set file of type dalam **all Documents** pilih file latihan\_klas. ers , klik open , kemudian sorot Region Info begin dari region name =4 : sawah (region info begin yang berada diatas region name =5 : unlabelled) sampai dengan Region Info End dari region name 🕺 15( region name ahir) lalu delet dengan ikon kemudian klik save yang ada pada kotak dialog wordpad
- 8.9 file pilih save as bikin file baru contoh latihan-klas\_kerapatan\_hutan ers dalam tipe file .ers
- 8.10 untuk menampilkan ulangi Dari kotak dialog **Algorithm** klik ikon **open** yang berada dibawah kata **No Dataset** akan tampil kotak Raster Dataset, pilih file yang akan dibuka contoh file latihan\_klasifikasi rubah pseudo Layer menjadi clas display setelah dipilih klik **OK**.

# 8 Membuat Peta

- 1. buka file kelas kerapatan mangrove ahir contoh latihanklas\_kerapatan\_hutan
- 2. file klik pege setup... akan muncu kotak pege setup isi seperti/contoh

🐝 Page Setup			6 klik Apply Jalu OK
Print Using     O     PC Printing	C Hardcopy Control Files		0. KIK Appry law OK
Default Hardcopy: HP Deskjet 3900 Series	8		
Hardcopy Pages: Across: 1.46	Down: 0.79	<u><u> </u></u>	
Background Color: white Constraints: Auto Vary: Borders	Set Color T Defau	It Max Scale Hors Center	1.Rubah Background color menjadi white
	Page Width; [297.00 mm Page Height; [210.00 mm Size: [A4 - landscape	Vert Center	2. klik Rubah Constraints menjadi Auto Vary Borders
	Borders           Top:         17.00 mm           Left:         30.00 mm           Right:         88.80 mm'           Bottom:         15.27 mm		3. pilih jenis kertas contoh A4-landscape
Contents Extents	Scale - 1: 50000	Help Snapshot	5. atur posisi citra pada kertas dengan cara merubah ukuran Top,left,right dan bottom
Bottom Right 141975.0	000 9149708.264	current image window extents	
	4. rubah skala	bila perlu	]

Back ground color : white

Constrains : Auto Vary : Borders

Size: A4-landscape (sesuaikan dengan ukuran kertas )

Scale: isi dengan scale yang diinginkan sesuaikan dengan kertas

Nilai top,left,right,botom nilainya sesuaikan dengan posisi citra pada kertas dan posisi legenda labeling lainya/keterangan lainya. Contoh top:17 left:30 right

88.80 dan bottom: 15.27

Klik Apply selanjutnya klik OK.



 klik kotak dialog New Map Composition klik Ok Maka akan muncul TOOL

🎎 New Map Co	omposition				
Mode © Vector	File C <u>R</u> aster Region	C ARC/INFO Coverage		<u>O</u> K ◀ Cancel	Langsung klik OK
Load from File:			6	<u>H</u> elp	
Geodetic Datum:	WGS84				
Map Projection:	SUTM49				
Algorithm Exter	nts				
Top Left:	131167.812	9159535.642			
Bottom Right:	146313.009	9148923.413			



4. membuat grid : pada tool klik 💌 pada kotak map object select klik Category pilih Grid derag pada LL bawa ke tengah citra terus atur posisinya dan pada kotak map object attributes atur ukuran, posisi tulisan . jenis grid,sepasi grid dan tampilan grid.

Map Object Select		
Category: Grid	Close	1. klik pilih Grid
EN Feet	Help	2 Drug ionia Crid dan
		bawa ke citra
Grid\EN		

🏜 Map Object Attribute	s			_ 🗆 🛛		3. pilih jenis Grid line,
Name: Grid\LatLong				those .		Y dan Border Type
Description: Latitude-Longitu	ıde Grid 🛛 🖌			Save As		
🦳 Fast Preview	✓ Page Relative ◄			<u>Fit Grid</u>		
Grid Spacing X	I arianta			<u>H</u> elp		
Grid Spacing Y	1 minute	<b>F</b>		1		
Border Type	Rorder Ticks	ī				
Clip	CYes INO					4.mengaktifkan
Clip Color	White		Set Color		1	Grid x dan y dar
Labels At Left	● Yes ⊂ No	+				koordinat
Left Labels Orientation:	Vertical Up	•				
Left Labels Positioning	Center		// /			
Left Labels Justification:	Left 👤					
Labels At Top	€Yes €No					
Top Labels Orientation:	Horizontal Right	Í /				
Top Labels Positioning:	Center					
Top Labels Justification	Left 🗨			-		
Labels At Right	● Yes ⊂ No	×				
Right Labels Orientation:	Vertical Up	•				
Right Labels Positioning:	Center 💌					
Right Labels Justification:	Left 💌					
Labels At Bottom	⊙Yes ⊂No		-	1		
1						
ads to						

5. membuat judul citra : pada tools klik **t**erus kelik pada tempat judul dicitra , ketik judulnya di bawah text pada kotak tex style dan atur besar hurup jenis dan justificationnya



 membuat arah angin : pada map object select pilih North\_Arrow derag dan bawa ke posis arah angina di citra yang dinginkan



 membuat scala : pada map object select pilih Scala\_bar derag dan bawa ke posis scala di citra yang dinginkan



8. membuat legenda : pada map object select pilih legend\_item (pilih ketiga dari atas) derag dan bawa ke posis legenda di citra yang dinginkan, masukkan file klasipikasinya matikan fast previewnya, label ganti dengan Legenda, label positioning : above, ukuran tulisan sesuaikan.



9. membuat keteranan lainya ; pada tool klik **1** terus kelik pada tempat keterangan , ketik ketrangan di bawah text pada kotak tex style dan atur besar hurup jenis dan justificationnya



10. membuat bingkai: pada tools klik 🔲 drag pada citra dan atur bingka itu supaya pas pada citra.



11. pada tool klik 🗎 tulis nama filenyacontoh Latihan\_pete dalam files of Type erv klik Ok dan file save as simpan tipe file alg

Map Save	Composition S	ave As			<u>_</u>
	<ul> <li>Vector File</li> </ul>	C Raster Region	C ARC/INFO	Coverage	C <u>a</u> ncel
iave To	∋ File: E:\citra\Pet	a.erv		2	<u>H</u> elp
	🐝 Save Map (	Composition File		-	
	<u>H</u> istory <u>Special</u>	<u>V</u> iew V <u>o</u> lumes <u>D</u> irect	ories <u>E</u> CW URL History	,	
		citra\			
<b>4</b> .4		,			
	<				
× 3					
$\mathcal{F}_{\mathbf{r}}$					
1 (A)	>				
1					
			-		-
	Save as:				
_	latihan_pe	a			
	Files of Typ	e:			
E107	Vector Ma	p (.erv)			-
		Info		Comments	
	0	ĸ	Apply	Cancel	

12. mencetak : tampilkan citra hasil anotasi/labeling [jang ditutup no 11) file klik prints cek ulang ukuran kertas pada kotak print aktifkan fit page to output devise kalu sudah klik print pencetakan berlangsung

🎎 Print								
Algorithm:	1\V2646\LOCALS~1\Temp\upda	ated_copy_of_lat	tihan_peta547a03956.alg	- B	Print			
Output Name:	Jutnut Name: HP Deskiet 3900 Series							
Description	HP Deskiet 3900 Series				<u>S</u> etup			
Description.	<u></u>				Stere <u>o</u>			
Width:	203.20 mm	Height:	143.68 mm		S <u>t</u> atus			
Pages across:	1.000	Pages down:	0.541		Help			
Zoom Factor:	68%							
	Fit page to	output device	1	cek Se	tun yang akai			
Print Using: -	G PC Printing		C Hardcopy Control I	di ceta	ak			
	, or criming		S Haldcopy Conton					
	2 aktifkan fit p	age to						
	output device	0						

#### SELAMAT MENCOBA



# PANDUAN TEKNIK INTERPRETASI CITRA DENGAN MENGUNAKAN SOFWARE ER MAPPER

Oleh : Drs. Dede Sugandi, M.Si Pemi Perdiana

JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA BANDUNG, 2007