

# **GEOMORFOLOGI UMUM**

Nugroho Hari Purnomo

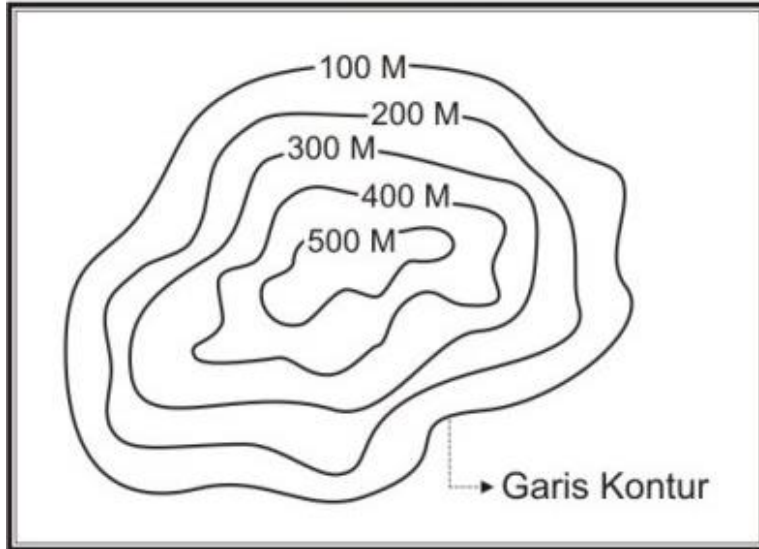
**Sumber Data Geomorfologi**



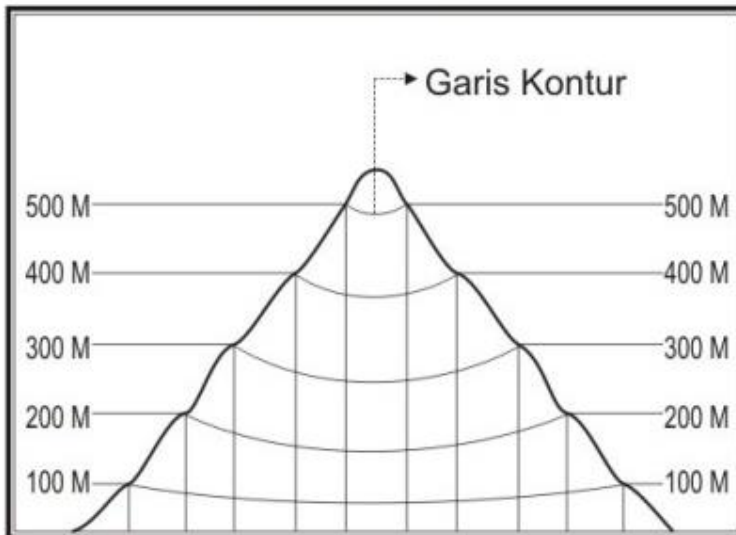
# Sumber Data Geomorfologi

- \* **Peta Topografi** → morfometri (kemiringan, panjang, bentuk lereng), relief, morfografi, kesan topografi
- \* **Peta Geologi** → jenis macam umur batuan, struktur geologi
- \* **Foto Udara / Citra Satelit** → genetik, relief, proses, struktur, material
- \* **Survai Lapangan** → observasi, pengukuran, dokumentasi dll
- \* **Peta Tematik Lainnya** → Peta Tanah, Peta Isohiyet Hujan, Peta Penggunaan Lahan dll.

# PETA TOPOGRAFI



- ❑ Peta topografi menyajikan tempat-tempat dipermukaan bumi yang berketinggian sama dari permukaan laut dalam bentuk garis-garis kontur.
- ❑ Satu garis kontur yang utuh dalam sebuah sheet peta akan mewakili satu ketinggian.
- ❑ Peta topografi menyajikan roman muka bumi dan dimensinya meliputi relief, drainase, dan ciptaan manusia.

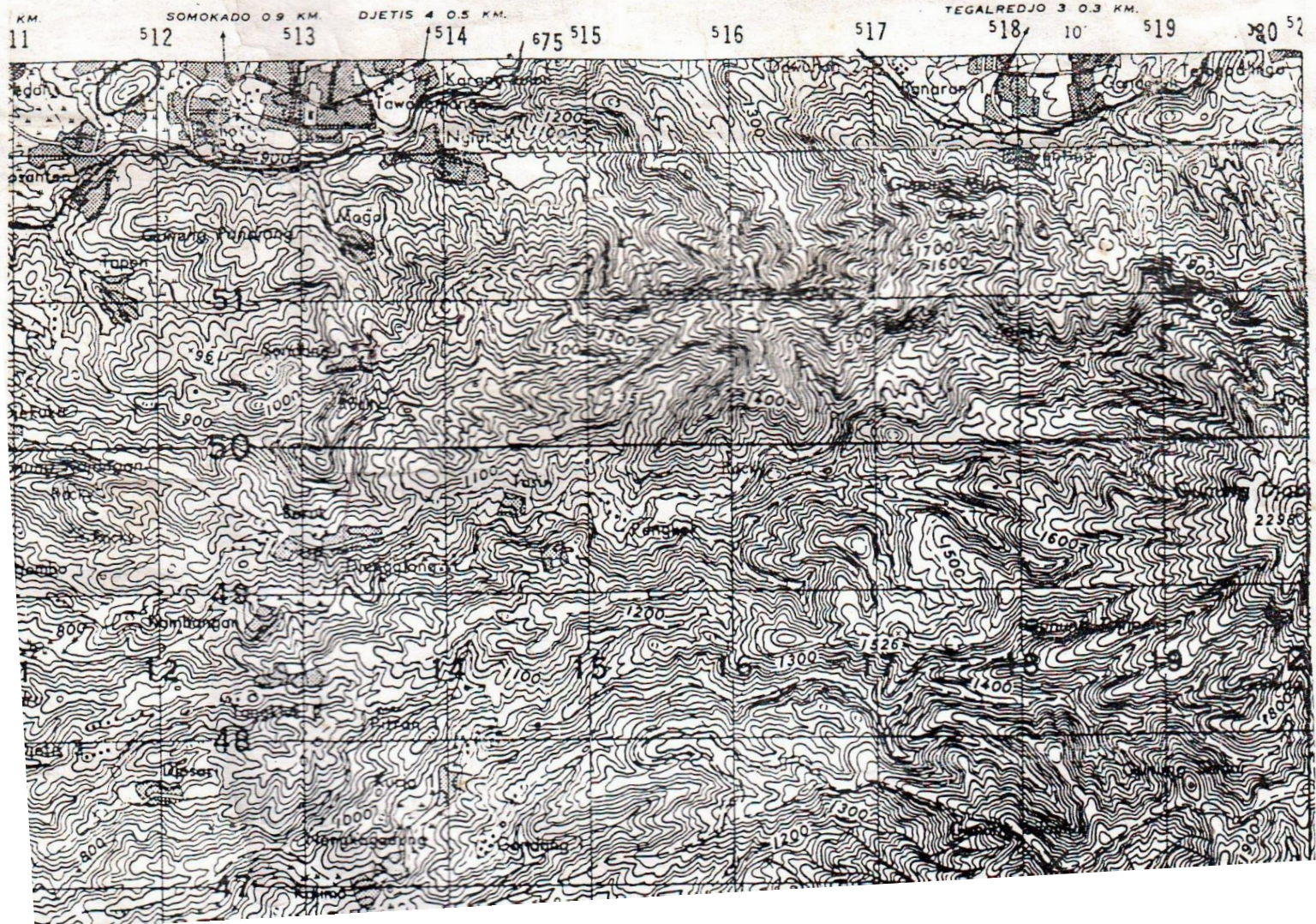


Dibahas detail di kartografi





# DJUMAPOLO



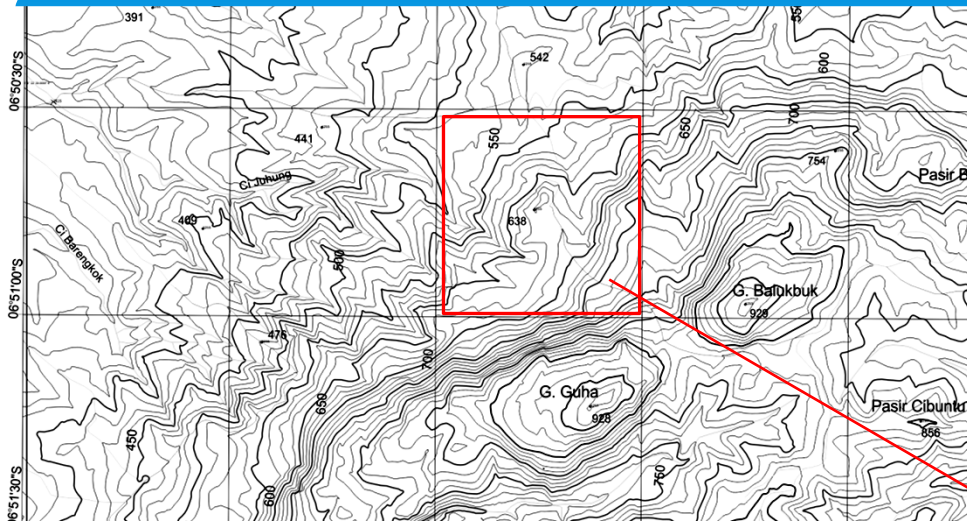
Peta  
Topografi  
Lembar  
Djumapolo

Informasi geomorfologi yang dapat langsung diperoleh dari peta topografi : **morfometri, morfografi, dan relief**



# PEMANFAATAN LANJUT PETA TOPOGRAFI

## Kemiringan lereng berdasarkan Peta Topografi



### Perhitungan kemiringan lereng di Peta Topografi

$$\alpha (\%) = \frac{(n - 1) ci}{l} \times 100 \%$$

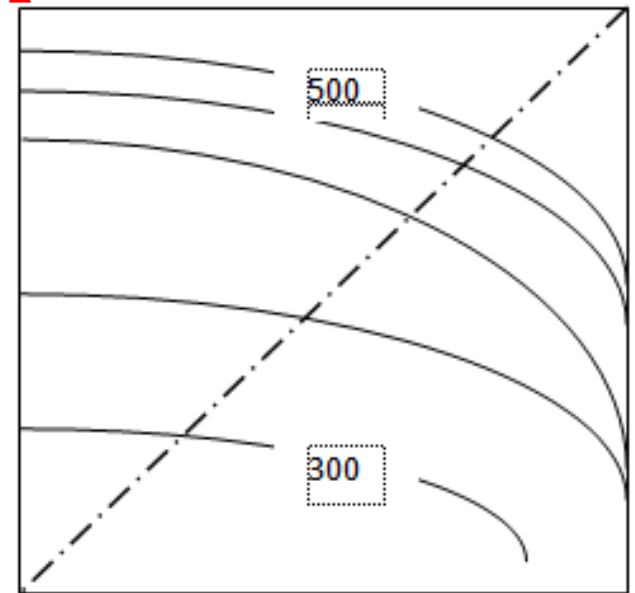
$\alpha$  = kemiringan lereng (%)

$n$  = jumlah kontur yang terpotong oleh garis diagonal dalam satu grid peta

$ci$  = contour interval peta (12,5 pada Peta RBI 1 : 50.000)

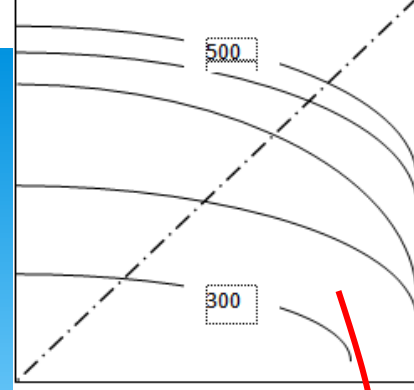
$l$  = panjang garis diagonal (cm) (-----)

Nilai  $\alpha$  merupakan nilai satu kotak grid yang termasuk dalam salah satu kelompok kelas lereng

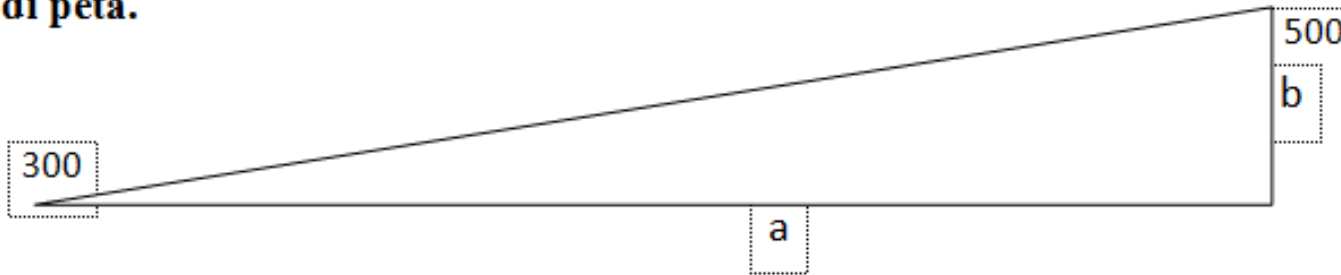


Dibahas detail di kartografi

# Hubungan kemiringan lereng dalam persen (%) dengan derajat (°)



Perhitungan kemiringan lereng di lapangan berdasarkan dua titik ketinggian garis kontur di peta.



$$\text{Kemiringan lereng (\%)} = \frac{\text{Panjang garis b}}{\text{Panjang garis a}} \times 100 \%$$

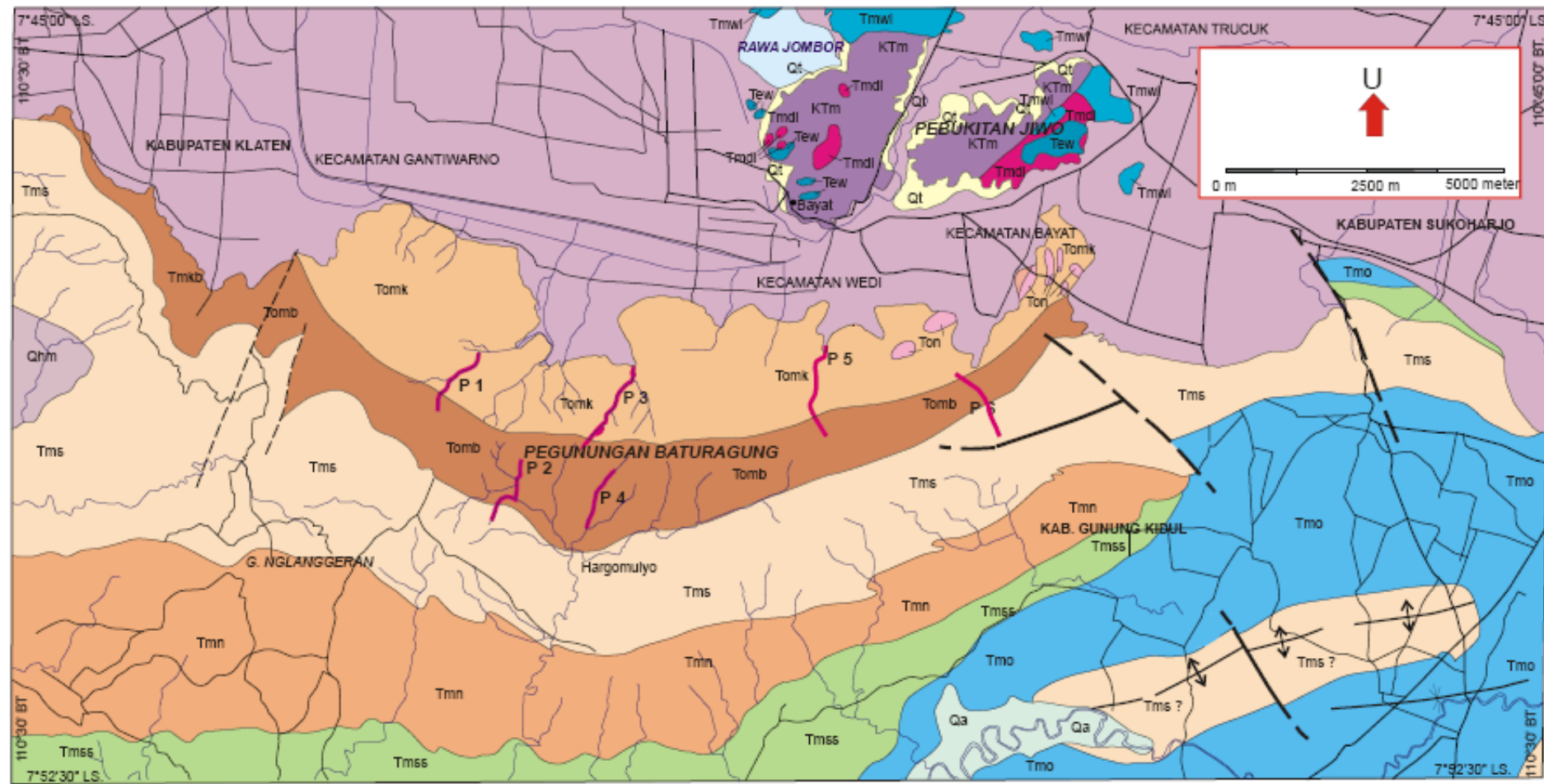
Panjang garis a = skala peta dibandingkan jarak sebenarnya di lapangan (skala 1:25000 = 250 m di lapangan)

Panjang garis b = beda tinggi (500 - 300 = 200 m di lapangan)

- ❑ Kemiringan lereng dalam persen (%) =  $(200 / 250) \times 100\% = 80\%$
- ❑ Lereng dirubah ke derajat (°) =  $(80 / 100) \text{ inv tan} = 38,6^\circ = 39^\circ$

Menggunakan **kalkulator scientific**  
**Inv (inverst) tan (tangen)**

# Peta Geologi



Aluvium	Formasi Oyo	Formasi Kebo	Sesar
Aluvium tua	Formasi Sambipitu	Lava Bantal Nampurejo	Antiklin
Batuan Gunung Api Merapi	Formasi Nglanggran	Diorit Pendul	Sinklin
Formasi Wonosari Punung	Formasi Semilir	Formasi Wungkal	Lintasan penampang stratigrafi
Formasi Butak	Batuan Malihan		

~~Litologi & waktu geologi~~

struktur

# Kolom Stratigrafi

**Peta Geologi :**  
 memberikan informasi material (litologi), waktu geologi, Struktur, dilengkapi kolom **Stratigrafi**

Penerbitan peta geologi di Indonesia oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi (P3G) Bandung (dulu Direktorat Geologi) dilengkapi buku diskripsi wilayah

**Dibahas detail di geologi**

WAKTU				FORMASI	LITOLOGI		
ZAMAN	KALA	KLAS. HURUF	ZONASI BLOW (1964)				
KUARTER			N23				
			N22				
TERTIER	PLIOSEN	Akhir	Th	N21	F. Kepek	F. Kepek: Perselingan batugamping, napal dan serpih gampingan	
			Tg	N18			
				N17			
				N16			
				N15			
				N14			
	MIOSEN	Tengah	Tf3		N13	F. Wonosari	F. Wonosari: Batugamping, napal, batupasir tufan, dan batulanau.
					N11		
					N10		
					N9		
					N8		
					N5		
	AWAL	Awal	Te4-Te1		N4	F. Oyo F. Sambipitu F. Nglangeran F. Semilir F. Butak	F. Oyo: Batugamping tufan, tufa, dan napal tufan.  F. Sambipitu: Perselingan batupasir gampingan dan serpih gampingan. F. Nglangeran: Breksi gunung api, tufa, aglomerat, lava, bantal, breksi autoklastika, breksi epiklastika F. Semilir: Breksi batuapung, tuf lapili, tuf, pasir tufan, dan serpih.
					N3-P22		
					N2-P21		
					P17		
					P16		
					P15		
Eosen	Akhir	Tb		P14	F. Wungkal-Gamping	F. Wungkal-gamping: Batugamping Numulit, batupasir, napal pasiran, dan batulempung	
				P10			
	Tengah	Ta					
KAPUR-PALEOSEN AWAL?					Batuan Malihan	Batuan Malihan: Sekis, filit, batuan gunung api malih, pualam, sedimen malih dan batusabak.	



# FOTO UDARA / CITRA SATELIT

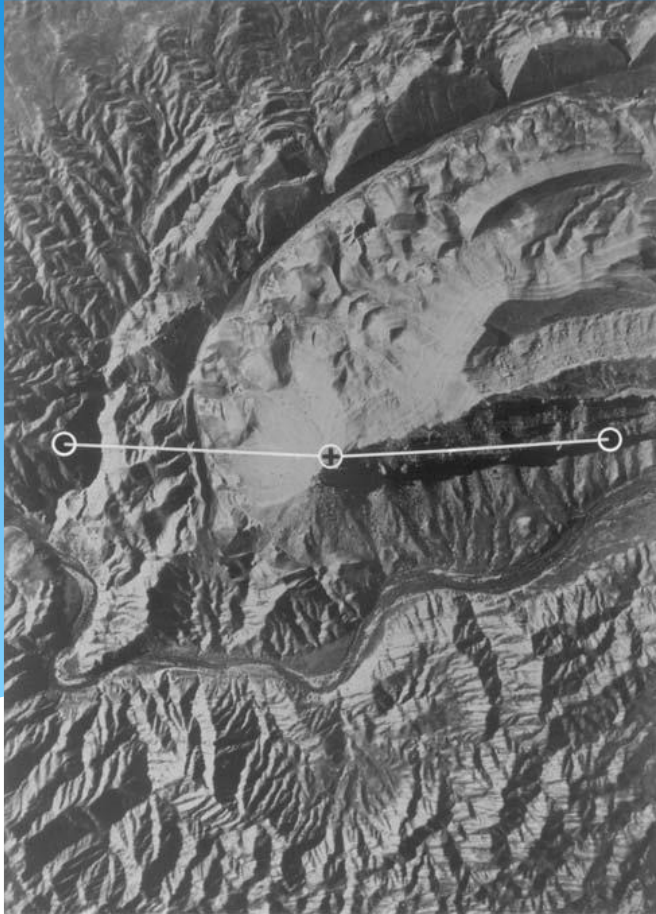


Foto udara



Tafsiran foto udara

Kunci interpretasi : rona, pola, tekstur, situs, bayangan, bentuk, densitas, lokasi

**Penafsiran dari foto udara atau citra satelit untuk genetik, relief, proses, struktur, material**

**Dibahas detail di penginderaan jauh**