



# Geomorfologi

## Kuliah lapangan Prodi Teknik Geologi,

## Institut Teknologi Bandung

### Karangsembung 2018

# Tim (urut abjad)

- Agus Handoyo Harsolumakso
- Astyka Pamumpuni
- Dasapta Erwin Irawan
- Suryantini
- Asisten: Hanif Purnama Gumilar (12014054), Nabila Novasari Soviana (12014041), Rahardika Sugipratama (12014064), Reza Febri Agus Setyawan (12014023)

# Komponen observasi geomorfologi

- bentang alam
- proses-proses

# Teknik observasi geomorfologi

- Observasi peta:
  - Penarikan kelurusan-kelurusan (sungai, bukit, gawir) pada peta topografi, foto udara, atau citra satelit lainnya,
  - Identifikasi pola aliran sungai, dibatasi oleh daerah aliran sungai (DAS). Catatan: perlu menggunakan beberapa skala citra/peta,
  - Identifikasi berbagai fitur geomorfologi.

# Teknik observasi geomorfologi

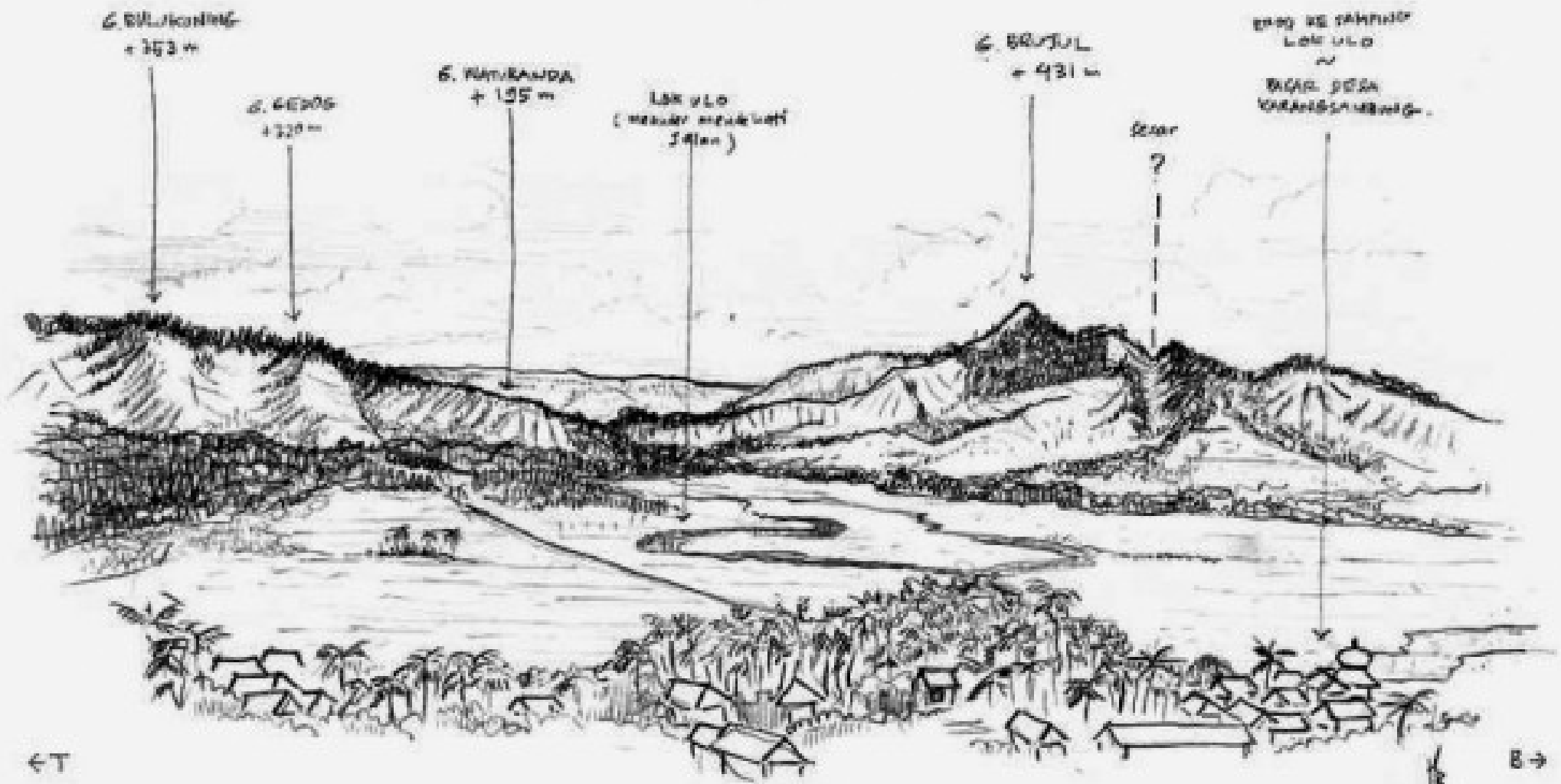
- Observasi lapangan:
  - Makro (pandangan burung),
  - Pengamatan bentang alam dari lokasi yang tinggi,
  - Menuangkan interpretasinya dalam bentuk sketsa geologi.

# Teknik observasi geomorfologi

- Observasi rinci (observasi jarak dekat):
  - Sungai: anatomi sungai, profil sungai, dinamika sungai,
  - Konfirmasi kelurusan-kelurusan pada peta,
  - Bukti-bukti lain yang menunjukkan adanya fitur struktur geologi, yang tidak terdeteksi pada peta

# Sekilas sketsa geologi

- Berikut beberapa sketsa geologi tentang Karangsambung dari alm Pak Budi.

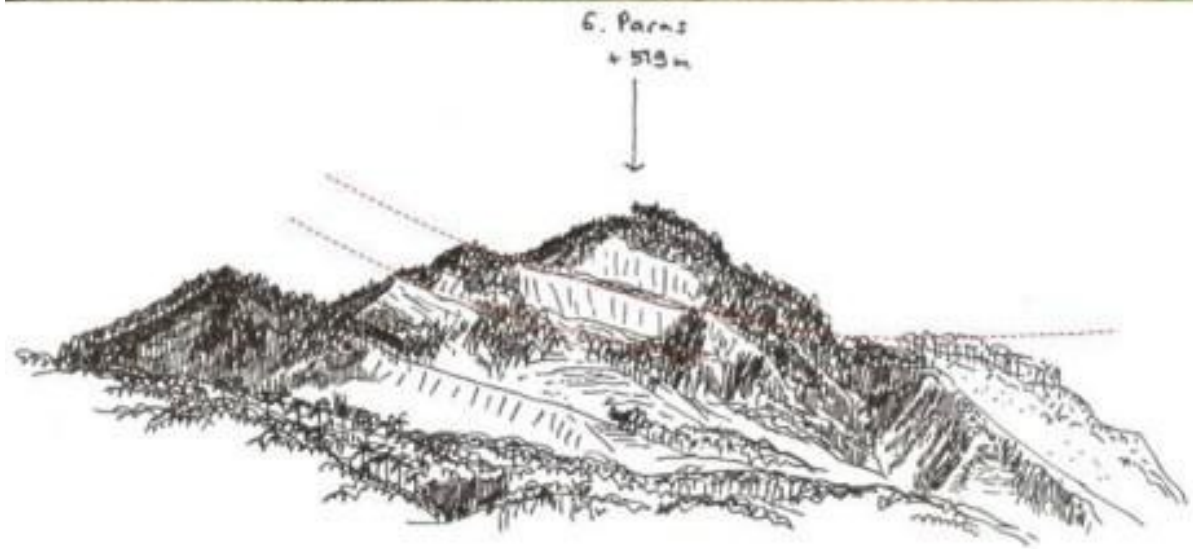


[link](#)



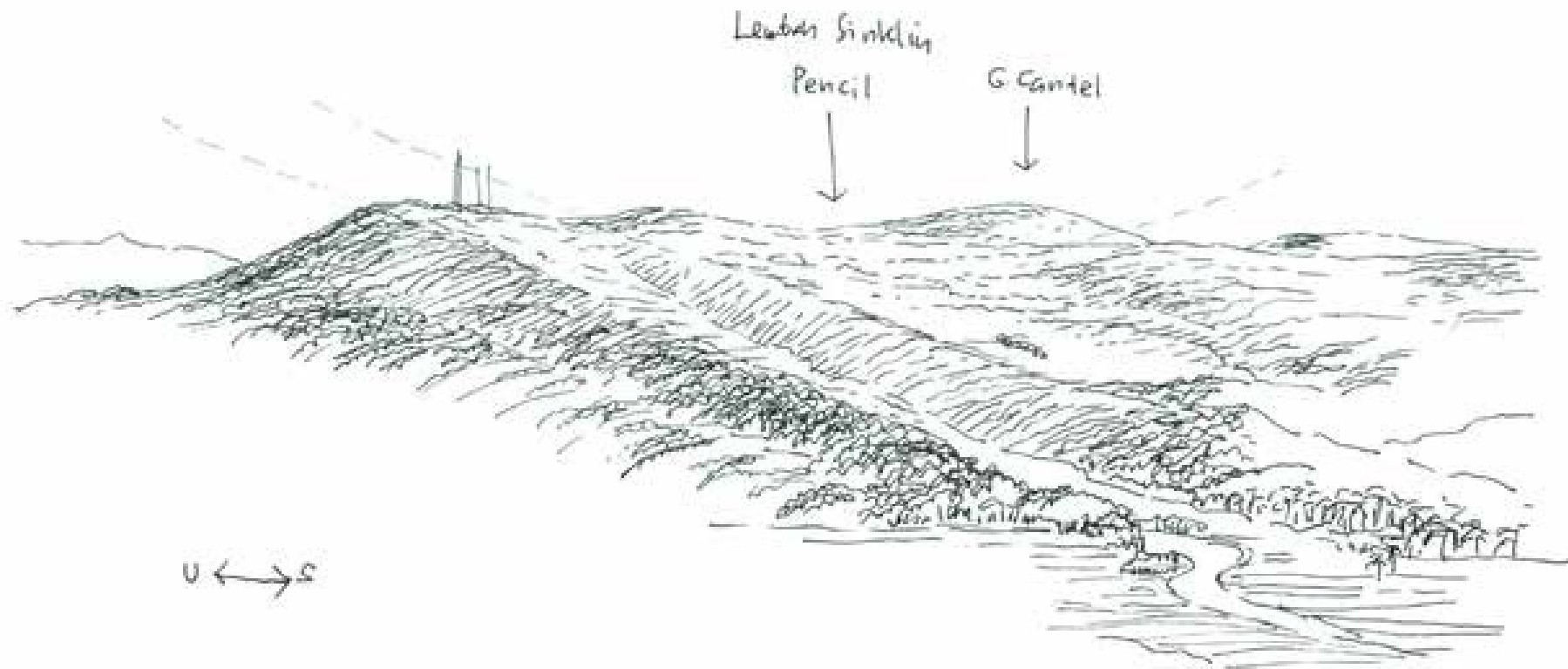
[link](#)

#karsam2018



[link](#)

Struktur sinklin di Gunung Paras, Kampus Lapangan Geologi, Karangasambung, Kebumen, Jateng (Jumat 21-6-2013). Di sketsa dari tepi Lukulo. Perhatikan lapisan batuan yang cukup jelas (garis putus merah) Budi Brahmantyo, 2013



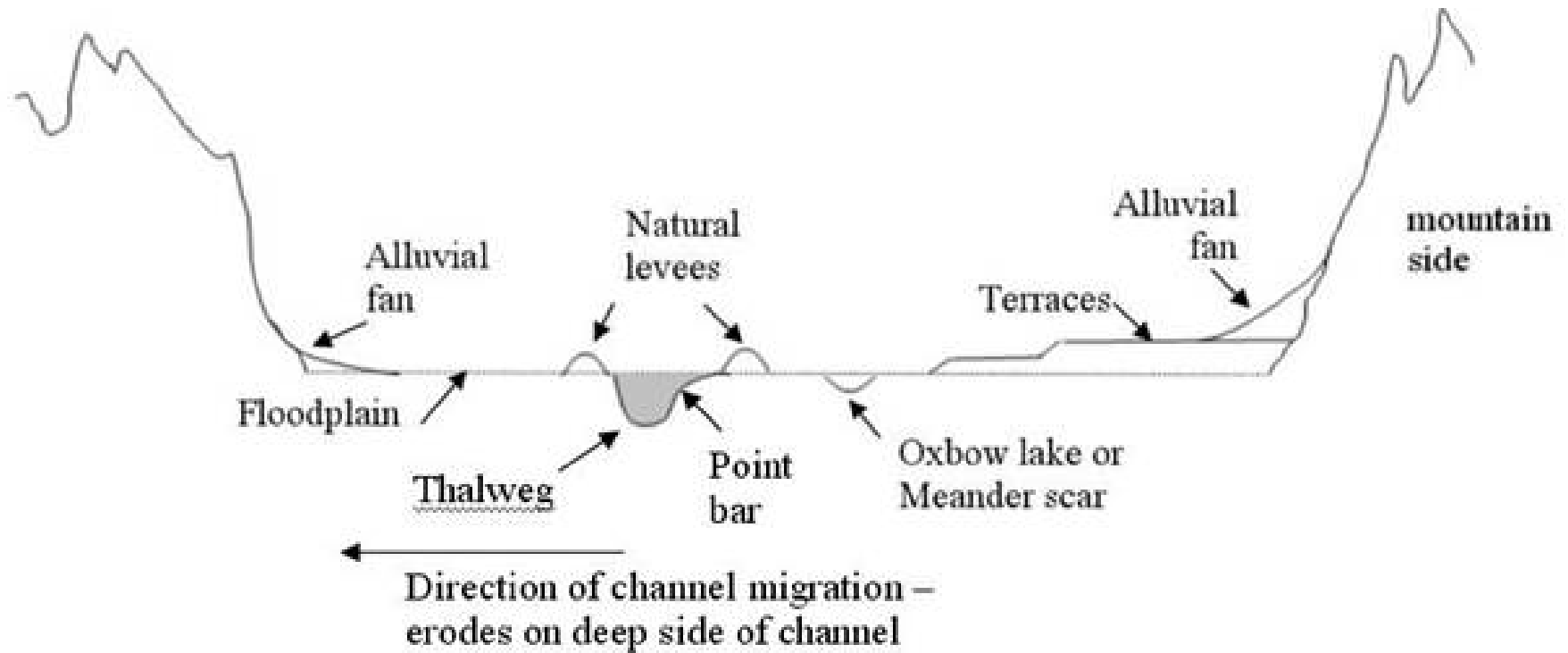
  
 30/9-15

Potretan Pendorogan dg Lembah Sinklin-nya  
 di sketsa dari lokasi Gunung Prangji  
 (selatan G. Brujul)

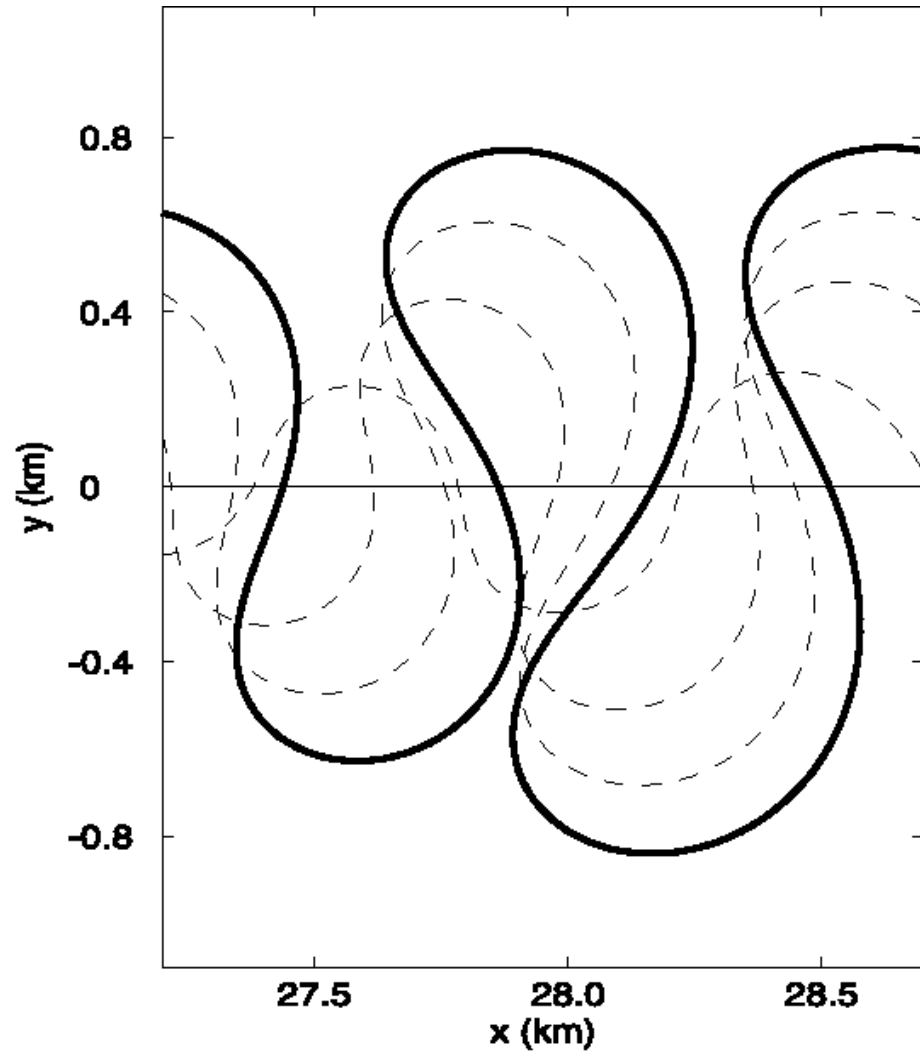
# Salah satu obyek penting dalam geomorfologi

- Sungai
- Sebagai agen proses erosi
- Dan erosi akan mengubah bentang alam

# Anatomi sungai

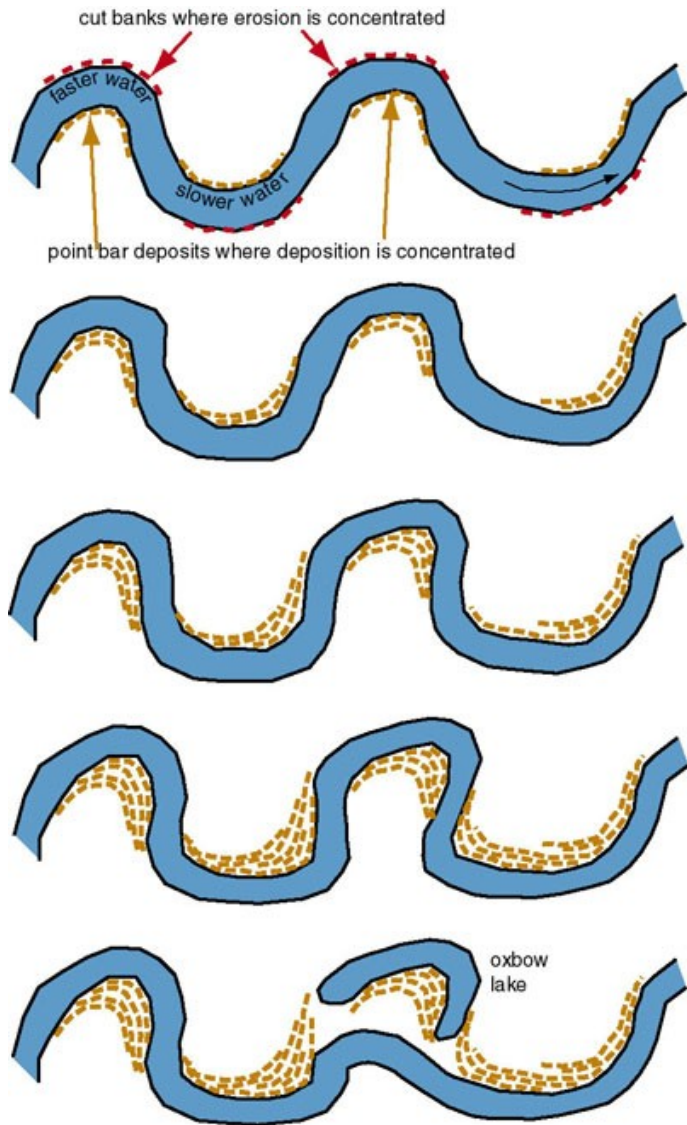


# Dinamika sungai



[link](#)

# Dinamika sungai



link

#karsam2018

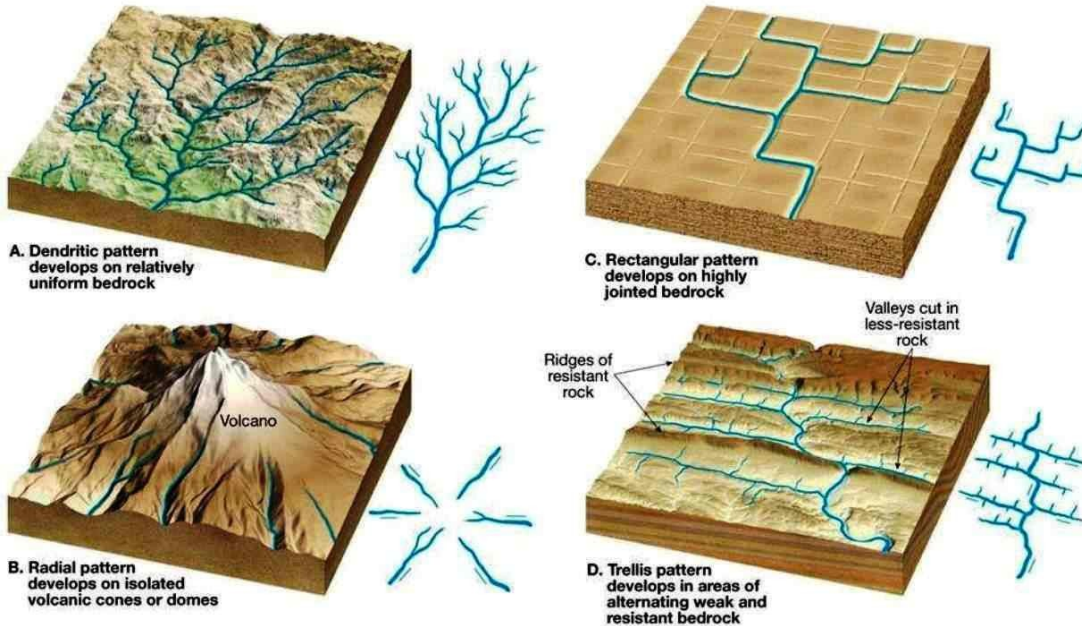


# Dinamika sungai

[link](#)

# Pola sungai

## Drainage patterns



link

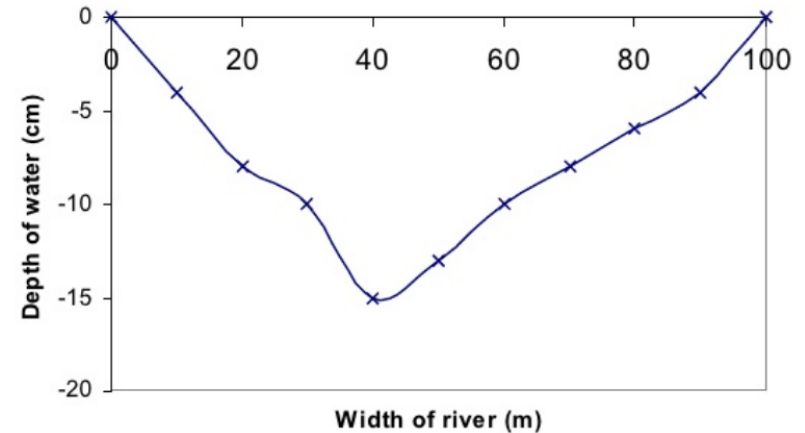
Dikendalikan oleh:

- jenis batuan
- proses-proses geologi: tektonik, vulkanisme, pelapukan, erosi, dll (dalam fungsi, ruang, waktu, dan intensitas)

# Mengukur kedalaman sungai

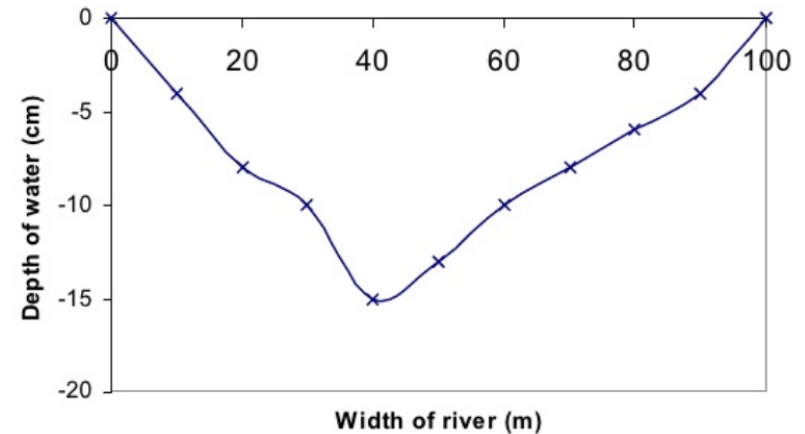
- Menggunakan alat sederhana: galah dan meteran,
- Melakukan lintasan tegak lurus memotong sungai (dari sisi ke sisi),
- Melakukan pengukuran kedalaman air di beberapa interval pengukuran,

[link](#)



# Mengukur kedalaman sungai

- Membuat grafik antara kedalaman dan jarak titik dari tepi sungai (lihat grafik di samping),
- Minimum kita dapat membuat profil berbentuk segitiga, agar dapat dihitung luas “penampang basah”nya.
- Luas “penampang basah” ( $A$ ) =  $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ .



# Mengukur debit air sungai

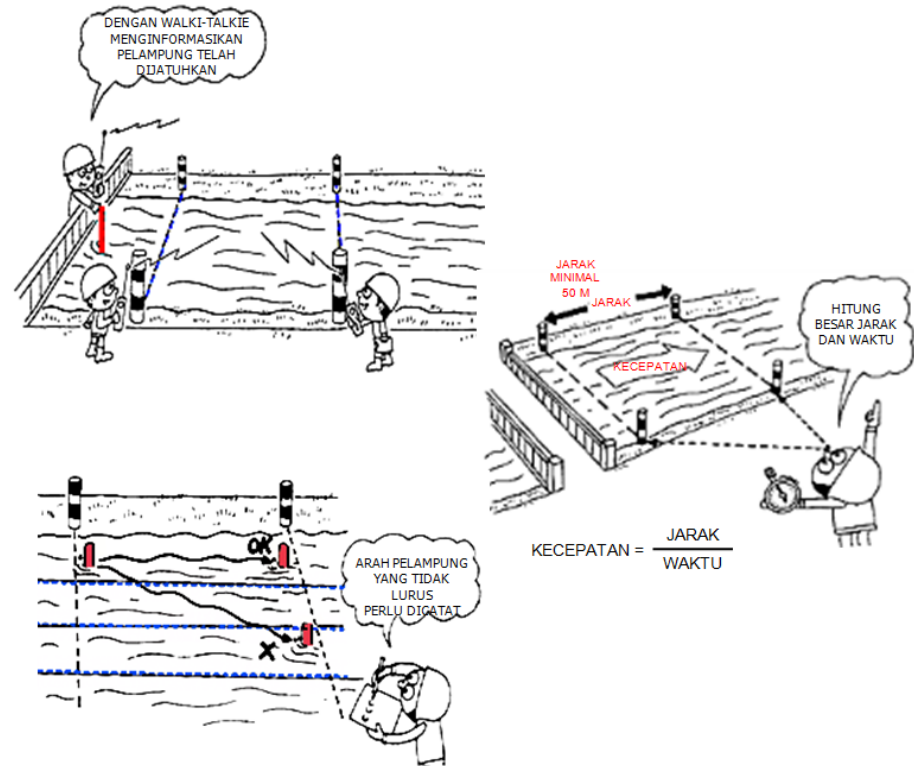
- Menggunakan alat sederhana: galah (2 bh), stopwatch (1 bh), obyek yang mengapung (1 bh), dilakukan oleh 2 orang.
- Tancapkan galah pada dua lokasi yang berbeda pada satu segmen sungai, posisinya mengikuti aliran sungai,
- Ukur jarak antara keduanya,
- Lepaskan obyek galah pertama, mulai stopwatch, tunggu hingga obyek mencapai galah kedua dan hentikan stopwatch (catat waktunya).



[link](#)

# Mengukur debit air sungai

- Hitung:
- Debit = volume / waktu
- Volume dari:  $A \times \text{jarak}$ 
  - $A$  = luas “penampang basah”
  - Jarak = jarak dari galah ke-1 dan ke-2
- **Asumsi:** kecepatan aliran adalah sama pada setiap titik di sungai



[link](#)