



Geomorfologi

Kuliah lapangan Prodi Teknik Geologi,

Institut Teknologi Bandung

Karangsambung 2018

Tim

- Agus Handoyo Harsolumakso
- Astyka Pamumpuni
- Dasapta Erwin Irawan
- Suryantini
- Asisten: Hanif, xxx, xxx, xxx (akan ditambahkan)

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

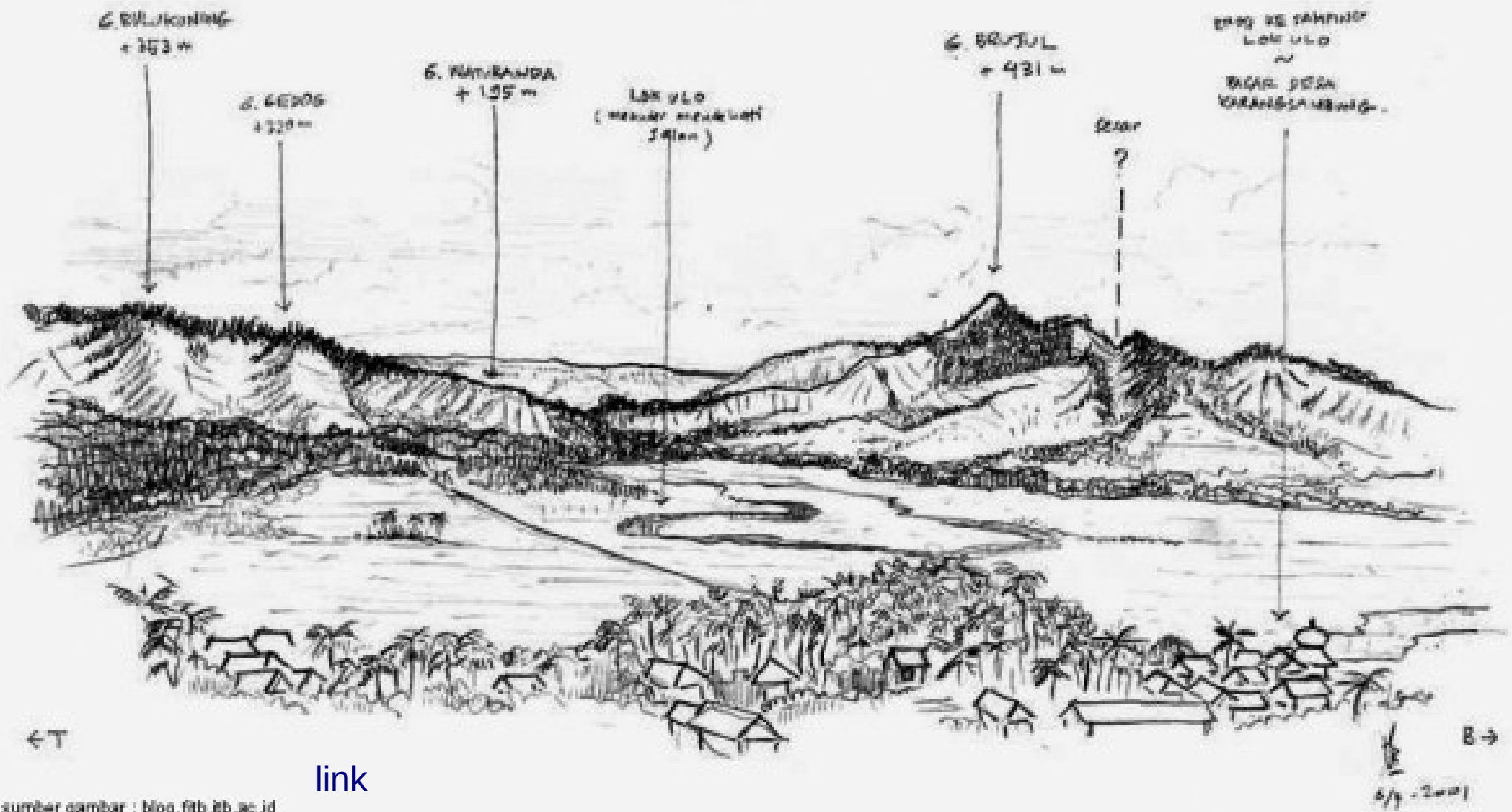
- Observasi lapangan:
 - Makro (pandangan burung),
 - Pengamatan bentang alam dari lokasi yang tinggi,
 - Menuangkan interpretasinya dalam bentuk sketsa geologi.

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

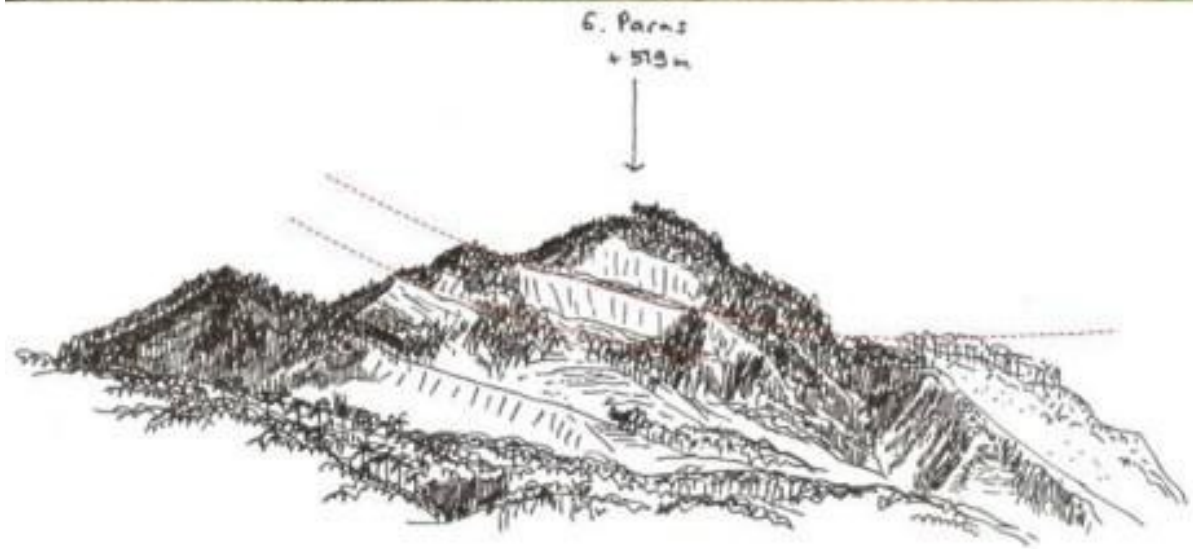
- Berikut beberapa sketsa geologi tentang Karangsambung dari alm Pak Budi.





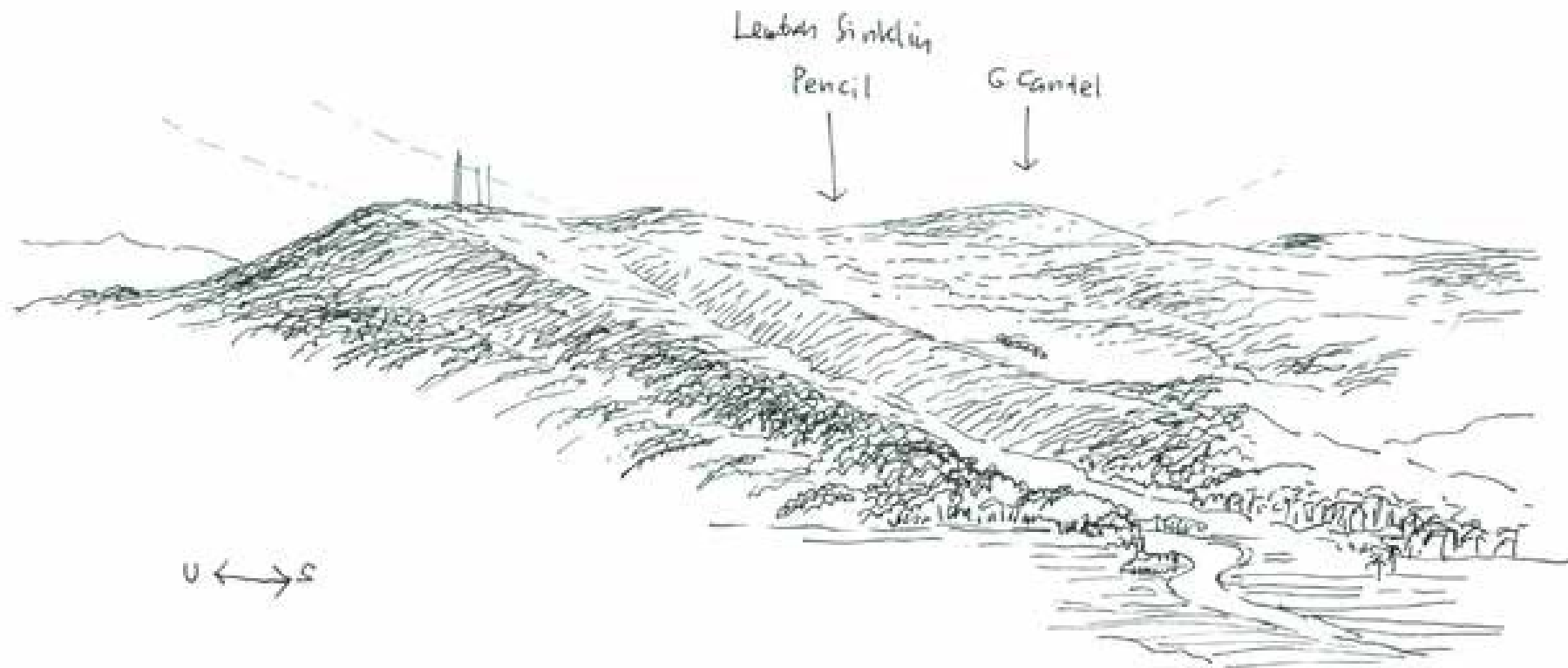
[link](#)

#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



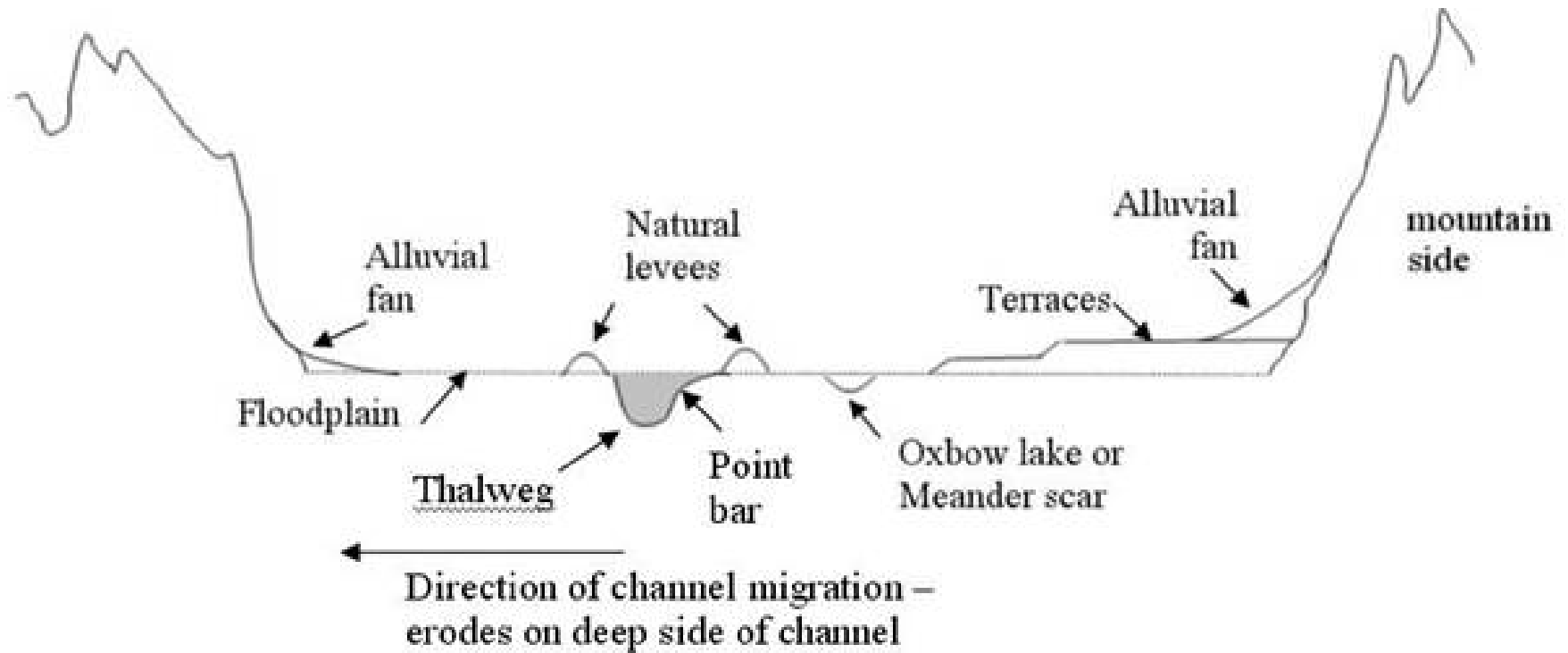

 30/9-15

Perbukitan Ponorogan dg lembah Sinklin-nya
 di sketsa dari lokasi timur G. Pranj
 (selatan G. Brujul)

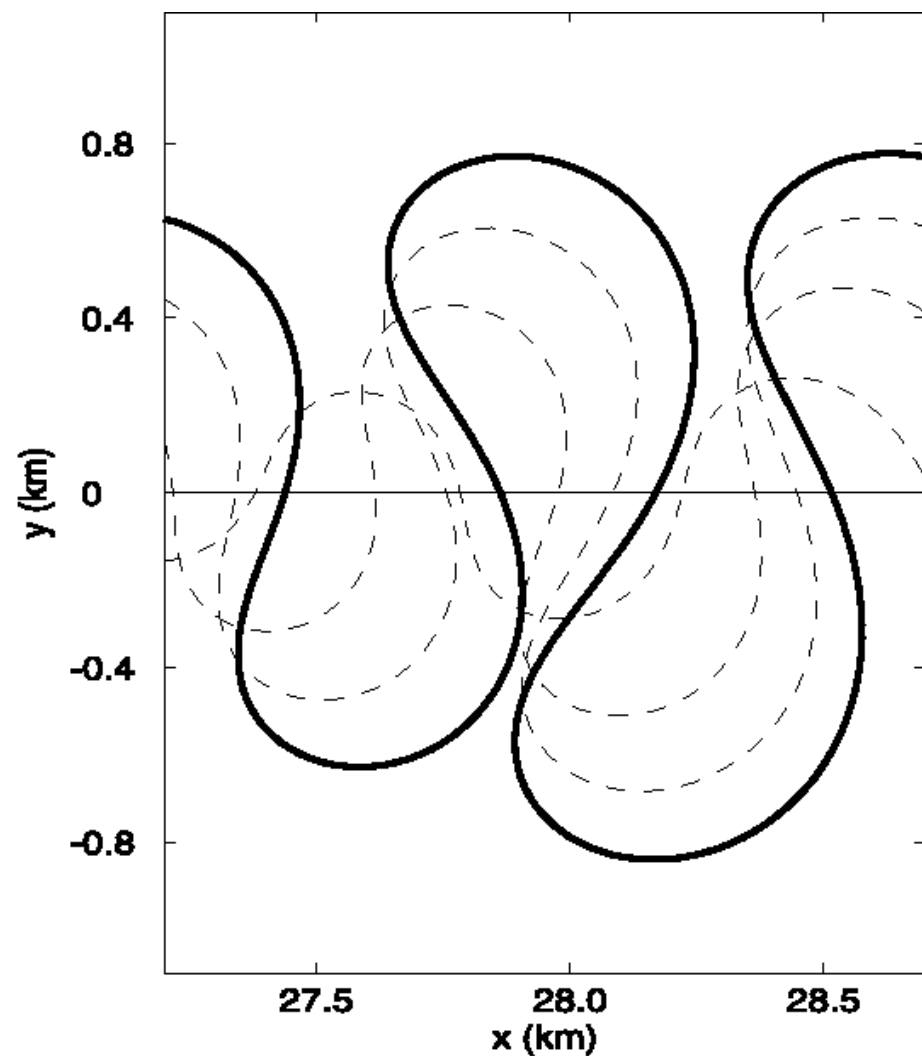
Salah satu obyek penting dalam geomorfologi

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

Anatomi sungai

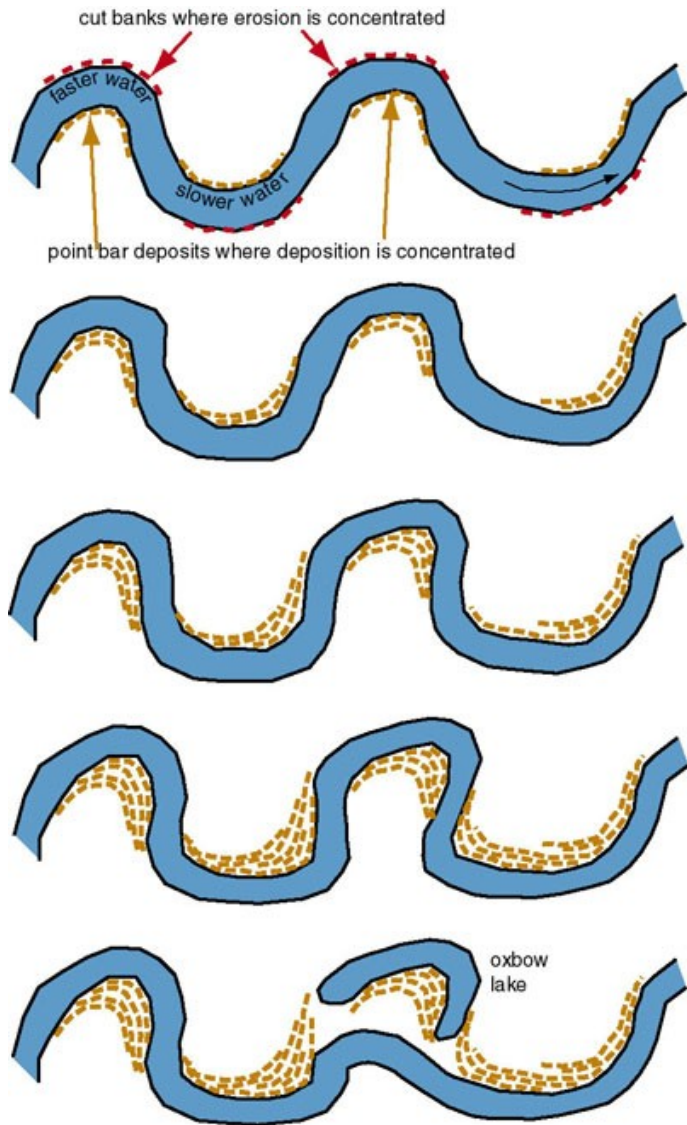


Dinamika sungai



link

Dinamika sungai



link

#karsam2018

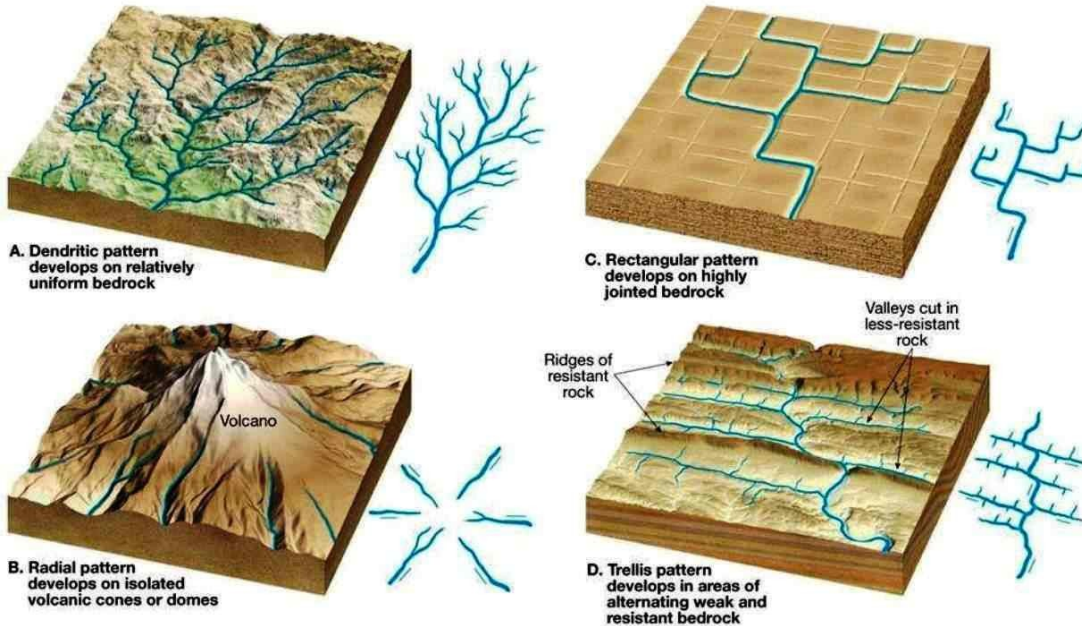


Dinamika sungai

[link](#)

Pola sungai

Drainage patterns



link

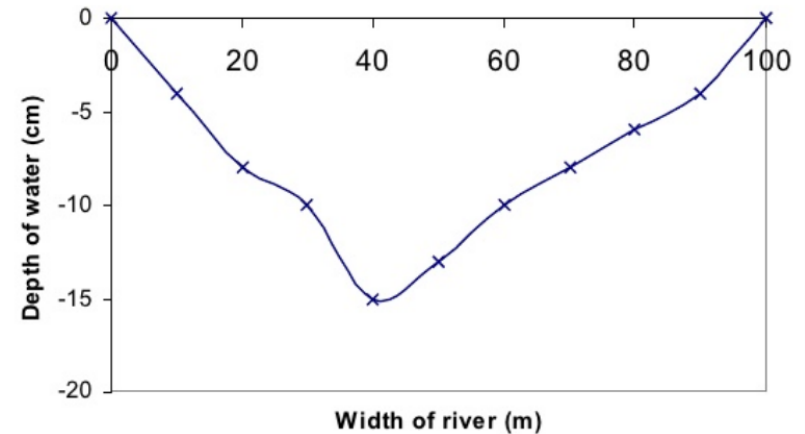
Dikendalikan oleh:

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

Mengukur kedalaman sungai

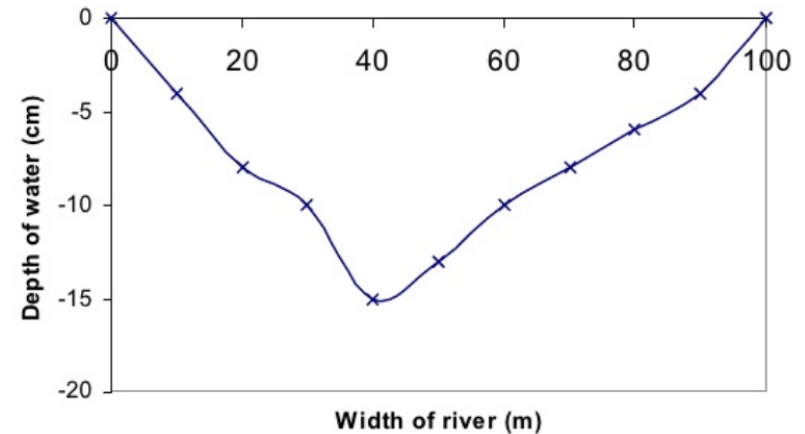
- Menggunakan alat sederhana: galah dan meteran,
- Melakukan lintasan tegak lurus memotong sungai (dari sisi ke sisi),
- Melakukan pengukuran kedalaman air di beberapa interval pengukuran,

[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

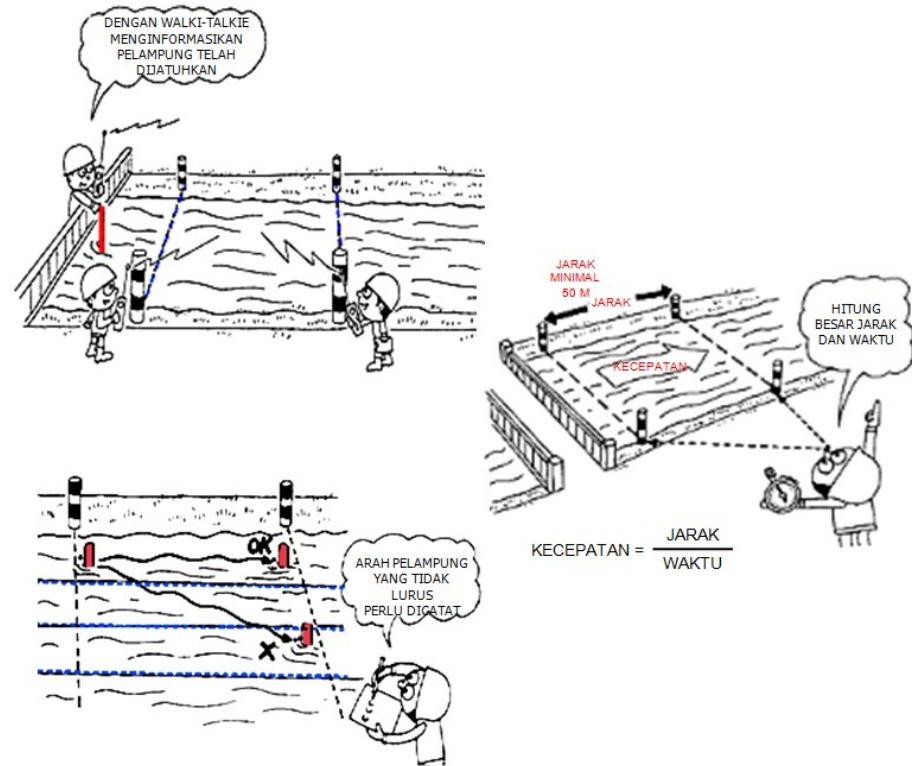
- Menggunakan alat sederhana: galah (2 bh), stopwatch (1 bh), obyek yang mengapung (1 bh), dilakukan oleh 2 orang.
- Tancapkan galah pada dua lokasi yang berbeda pada satu segmen sungai, posisinya mengikuti aliran sungai,
- Ukur jarak antara keduanya,
- Lepaskan obyek galah pertama, mulai stopwatch, 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](#)