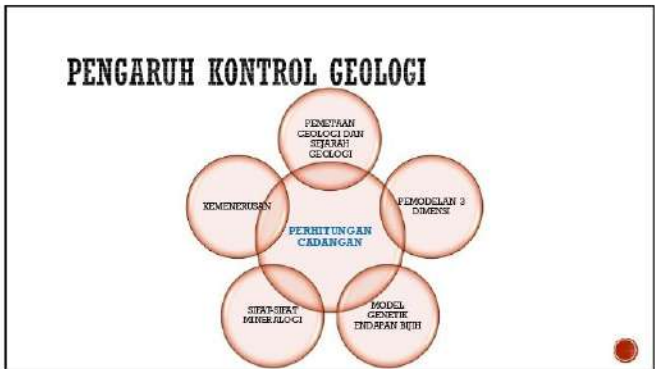


# KONTROL GEOLOGI Bagian-1



## PEMETAAN GEOLOGI DAN SEJARAH GEOLOGI

- Sumber Informasi Fakta Geologi
- 1. Data Permukaan
- 2. Paritan (Trenching)
- 3. Sumur (Pit)
- 4. Pengeboran
- 5. Kegiatan Bawah Tanah



### PEMETAAN GEOLOGI DAN SEJARAH GEOLOGI

• Unsur-unsur geologi yang diperoleh dari pengamatan dan hasil interpretasi diplot dalam sebuah peta dan penampang dengan skala yang representatif.



Sumber: Rostasy, Zheng et al (2015)

### PEMETAAN GEOLOGI DAN SEJARAH GEOLOGI

• Jenis-Jenis Informasi Pendukung

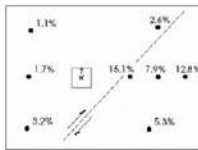
1. Jenis batuan, komposisi batuan mempengaruhi reaktivitas terhadap larutan pembawa mineral dan mengontrol proses mineralisasi. Jenis batuan merupakan informasi geologi yang paling penting dimana sifat-sifat fisik maupun kimia serta umur batuan akan memberikan pemahaman mengenai sejarah geologi di daerah penyelidikan.



### PEMETAAN GEOLOGI DAN SEJARAH GEOLOGI

• Jenis-Jenis Informasi Pendukung

2. Patahan (sesar), salah satu unsur struktur geologi yang mengganggu susunan litologi. Umur patahan sangat penting dalam melakukan interpretasi kemenerusan endapan mineral.

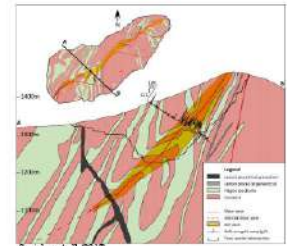


Sesar mendatar (galk putus) yang terjadi setelah proses mineralisasi akan menghasilkan dua zona yang mempunyai kadar mineral sangat berbeda. (Nobbenyo di, 2008)

### PEMETAAN GEOLOGI DAN SEJARAH GEOLOGI

• Jenis-Jenis Informasi Pendukung

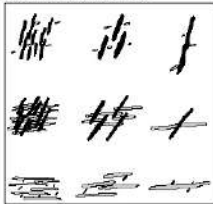
3. Lipatan, sebagaimana sesar, lipatan dapat membuat geometri endapan mineral menjadi lebih kompleks.



Demulier et al (2017)

### PEMETAAN GEOLOGI DAN SEJARAH GEOLOGI

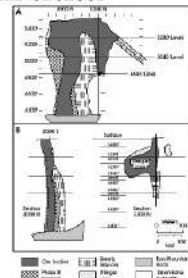
- Jenis-jenis Informasi Pendukung
- 4. Kerapatan dan arah rekahan atau urat



Kerapatan dan arah rekahan dapat diplotkan dengan baik menggunakan gambar di samping. Tujuan dari pemetaan ini adalah untuk menunjukkan arah dan kerapatan rekahan yang ada di suatu lokasi. Hal ini akan sangat penting dalam menentukan arah dan kerapatan rekahan yang ada di suatu lokasi.

### PEMETAAN GEOLOGI DAN SEJARAH GEOLOGI

- Jenis-jenis Informasi Pendukung
- 5. Urutan fase mineralisasi (paragenesa), banyak endapan merupakan hasil dari beberapa fase mineralisasi. Memilah-mulah fase mineralisasi secara spasial berguna dalam perhitungan cadangan.



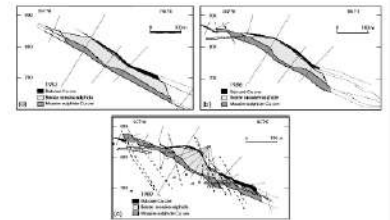
Panampang model endapan molibdenit, tembaga, dan emas (A) dan timah-barat (B) central British Columbia menunjukkan tiga fase mineralisasi pada breksi, stamper zone, dan high-grade vein (Sinclair & Stadelwell, 2000).

Note: Masing-masing jenis mineralisasi mempunyai kisaran rentang komposisi unsur bijih yang berbeda sehingga dalam penentuan cadangan harus dilakukan secara terpisah-pisah.

### INFORMASI GEOLOGI YANG MEMPENGARUHI PERHITUNGAN CADANGAN

Tambang Terbuka	Tambang Bawah Tanah
1. Kedalaman dan Karakter Overburden	1. Dimensi geometri endapan
2. Penyebaran Mineralisasi yang meliputi dimensi geometri dan kedalaman	2. Jenis Batuan
3. Batas Endapan Alamiah (Gradasi, Tajam, Lurus, Berkelok, Bergengsi, dll)	3. Perlapisan meliputi ketebalan, jurus dan kemiringan
4. Karakter Kemenerusan Bijih	4. Lipatan dan patahan
5. Kekerasan batuan dalam hubungannya dengan kemampuan dan kemudahan untuk dibuat lubang bor (drillability)	5. Kontak Geologi
6. Karakteristik Pelodakan	6. Rekahan, belahan dan kekerasan
7. Kemantapan Lereng	7. Karakteristik dinding
8. Penyebaran jenis batuan	8. Karakteristik hidrogeologi
9. Karakteristik hidrologi dan hidrogeologi	

### INFORMASI GEOLOGI YANG MEMPENGARUHI PERHITUNGAN CADANGAN



Model geometri endapan berbagai-tipe di tambang Neves-Corvo, Portugal yang berlain-lain sesuai perubahan data geologi dan penambangan (Sinclair & Stadelwell, 2000).



**TERIMA KASIH**