

CONTOH PENGGUNAAN KAEDAH KERINTANGAN GEOELEKTRIK UNTUK PENJELAJAHAN BAWAH TANAH

ABDUL GHANI RAFEK
Jabatan Geologi,
Universiti Kebangsaan Malaysia

Kaedah kerintangan geoelektrik berupa sesuatu kaedah geofizis yang membolehkan penentuan keadaan bawah tanah dengan pengukuran di permukaan bumi. Untuk kaedah ini terdapat dua aturcara pengukuran, iaitu pengukuran kerintangan geoelektrik duga dalam (vertical geoelectrical resistivity soundings measurements) dan pengukuran atau pemetaan kerintangan geoelektrik mendatar (horizontal geoelectrical profiling or mapping). Kaedah yang kedua dibincangkan di sini.

Kaedah pemetaan kerintangan geoelektrik lazimnya digunakan untuk mengesan sempadan-sempadan perbezaan kerintangan spesifik yang tegak atau hampir tegak. Bentuk lengkung kerintangan ketara yang diukur di permukaan bumi bukan sahaja dipengaruhi oleh perbezaan kerintangan spesifik lapisan-lapisan yang ada di sempadan tetapi juga oleh peraturan elektrod yang digunakan. Lengkung teori untuk satu sempadan menegak bagi peraturan Wenner, dwikutub ganda dua linear (double dipole (linear) array) Wenner-setengah dan Schlumberger-setengah memperlihatkan ketajaman yang berbeza di sempadan tersebut. Pengukuran dilakukan di suatu kawasan batuan kapur yang telah mengalami kars untuk memilah peraturan yang amat sesuai untuk pemetaan kawasan tersebut sambil menentukan keberkesanan kaedah ini.