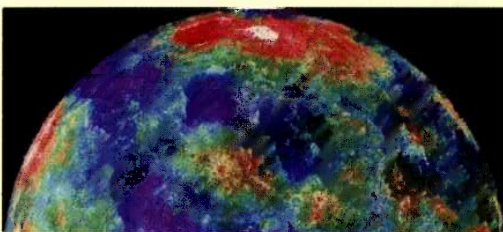




## UNIT PENDERIAAN JAUH

### PERKHIDMATAN GEOSAINS BAHAGIAN PERKHIDMATAN TEKNIKAL



*Bumi dari pandangan satelit*



*Contoh imej satelit Utara Langkawi*

### JABATAN MINERAL DAN GEOSAINS MALAYSIA

### KEMENTERIAN SUMBER ASLI DAN ALAM SEKITAR

## PENGENALAN

Media utama yang digunakan untuk kajian bidang penderiaan jauh adalah gambar udara dan imej satelit. Teknologi penderiaan jauh di gunakan dalam berbagai bidang kajian geologi seperti pemetaan geologi, eksplorasi mineral, lakaran stratigrafi, geoteknik, air tanah dan geologi persekitaran. Unit Penderiaan Jauh (Remote Sensing) berperanan untuk menyediakan maklumat berkaitan geologi hasil dari interpretasi gambar udara dan imej satelit kepada jabatan, agensi kerajaan serta agensi swastias.

## OBJEKTIF

Membekalkan data dan maklumat geologi tambahan untuk kajian geosains di sesuatu kawasan dalam jangka masa yang singkat dengan liputan kawasan yang luas.

## FUNGSI

1. Mengendalikan pemetaan fotogeologi secara bersistem.
2. Menyediakan peta tafsiran fotogeologi bertema (thematic map) seperti peta fotolitologi, fotolineamen dan fotogeomorfologi serta laporannya.
3. Bertindak sebagai bank data bagi semua data penderiaan jauh yang diperolehi oleh Jabatan.
4. Memberi khidmat perundingan kepada para pegawai Jabatan, agensi-agensi kerajaan dan swasta mengenai penggunaan penderiaan jauh dalam bidang geologi.

## PERKHIDMATAN YANG DITAWARKAN

### 1. Peta Fotogeologi Dan Laporan

Peta fotogeologi berskala 1:63,360 bagi sebahagian besar kawasan Semenanjung Malaysia dan laporan fotogeologi bagi kawasan terpilih boleh diperolehi dengan harga RM 50.00 setiap satu.

### 2. Pentafsiran Fotogeologi

Perkhidmatan pentafsiran fotogeologi bagi kawasan tertentu boleh dilakukan atas permintaan pelanggan. Caj akan dikenakan berdasarkan kepada ciri-ciri geologi dan keluasan kawasan yang dipohon.



*Contoh Peta Tafsiran Fotogeologi*

## PERHUBUNGAN

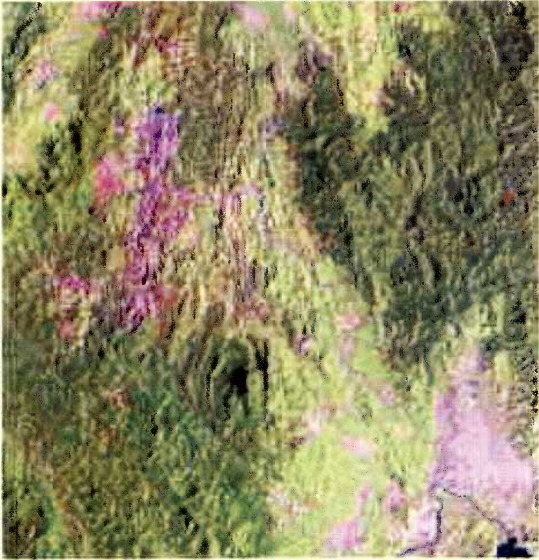
Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia  
Bahagian Perkhidmatan Teknikal  
Jalan Sultan Azlan Shah  
Peti Surat 1015  
30820 Ipoh, Perak  
Tel: 05-5406000  
Faks: 05-5406100

EMAIL : [jmgbpt@jmgipoh.gov.my](mailto:jmgbpt@jmgipoh.gov.my)

LAMAN WEB : [www.jmg.gov.my](http://www.jmg.gov.my)

## PENDERIAAN JAUH

Penderiaan jauh adalah teknologi yang menggunakan pemerhatian dan analisis untuk memperoleh maklumat mengenai sesuatu kawasan daripada jarak jauh. Ini dilakukan dengan cara mengimbas dan merakam gelombang tenaga yang dibalik/pancarkan oleh objek, kemudian diproses dan dianalisis untuk mendapatkan maklumat penderiaan jauh.



*Contoh imej satelit*

## PEMROSESAN/ PENINGKATAN IMEJ SATELIT

Data penderiaan jauh dari imej satelit perlu diproses sebelum boleh digunakan untuk tujuan pentafsiran. Ini bertujuan untuk mendapatkan paparan imej yang baik/ meningkatkan kualiti imej supaya maklumat yang diperlukan dapat diekstrak dengan lebih mudah dan tepat.

## PENTAFSIRAN GAMBAR UDARA / FOTOGEOLOGI

Kajian gambar udara dilakukan dengan menggunakan alat Stereoskop untuk mendapatkan imej 3-D dari dua keping gambar udara.



*Alat stereoskop untuk kajian gambar udara*



*Contoh gambar udara*

Data penderiaan jauh ditafsir secara visual dengan mencerpakan unsur dan ciri dari gambar udara seperti tona/ warna, tekstur, bentuk, saiz, bebayang, tapak/ hubungan dan corak serta unsur geoteknik seperti rupabumi, saluran, tanah dan tumbuhan.

## PEMETAAN FOTOGEOLOGI

Pemetaan fotogeologi adalah proses penyediaan peta fotogeologi hasil cerapan data yang dikumpul dari gambar udara dan dibantu oleh data dari imej satelit. Dalam pemetaan fotogeologi, maklumat geomorfologi, litologi dan struktur akan diekstrak dari imej penderiaan jauh.

Maklumat geomorfologi yang biasa diperolehi adalah bentuk muka bumi, tektonik, vulkanik, fluvial, pantai/ delta, aeolian dan glasier.

Manakala maklumat litologi yang biasa diperolehi adalah tiga jenis batuan utama, iaitu batuan sedimen, batuan igneus dan batuan metamorf serta alluvium.

Maklumat struktur yang biasa diperolehi pemetaan fotogeologi adalah perlapisan/ strata dengan kemiringan, perlipatan, sesar, lineamen, iri fitur membulat, intrusif dan ketakselarasan.