

---

---

**Peprosesan data satelit secara digit untuk pemetaan litologi di Baratlaut Semenanjung Malaysia — satu penilaian (Digital processing of satellite data for lithological mapping in Northwest Peninsular Malaysia — an evaluation)**

**JUHARI MAT AKHIR**  
**Department of Geology**  
**Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi**

Satu penilaian telah dilakukan terhadap 4-jalur data Landsat berbilang spektrum sebagai sumber bagi pemetaan litologi di kawasan baratlaut Semenanjung Malaysia. Data telah diproses secara digit bertujuan untuk menghasilkan imej yang baik untuk ditafsirkan. Proses-proses yang terlibat termasuk penisbahan, analisa komponen utama, analisa diskriminen, dan menggabungkan imej sebagai komposit warna. Beberapa imej yang memperlihatkan fitur-fitur geologi yang berguna dan/atau menonjolkan maklumat geologi kawasan kajian telah dipilih dan dibuat perbandingan daripada segi jumlah maklumat litologi mereka. Imej yang paling tinggi maklumat litologinya ialah komposit-warna MSS nisbah-jalur 5/6-4/7-4/6 yang dipaparkan sebagai biru, hijau dan merah masing-masingnya. Ini diikuti oleh imej kombinasi komponen utama PC3-2-1 dan komposit warna MSS jalur 4-5-7. Tafsiran litologi dilakukan menggunakan imej-imej ini secara visual. Di kawasan kajian, maklumat tekstur lebih berperan berbanding dengan maklumat spektral untuk menafsirkan litologi dan banyak unit batuan yang ditafsirkan memperlihatkan persekaitan yang baik dengan batuan yang telah dipetakan.

An assessment has been carried out of the use of 4-band Landsat multispectral scanner data as an input to lithological mapping in northwest Peninsular Malaysia. The data were digitally processed with the objective of producing more interpretable images. The processes include ratioing, principal component analysis, discriminant

*May-Jun 1992*

analysis, and combining of images as colour composites. A few selected images, which show useful geologic features and/or enhance the geologic information of the study area were chosen and then compared in terms of their lithological information content. The single most informative image product is given by the band-ratio colour-composite of MSS bands 5/6-4/7-4/6 displayed in blue, green and red respectively. This followed by the principal component PC3-2-1 combination and the MSS bands 4-5-7 colour composite. Lithological interpretation of these images was undertaken by visual interpretation. In the area, textural information is more important than spectral information for lithological interpretation and many image units correlate well with major mapped rocks.