

RINGKASAN

Teknik mendapatkan data bawah permukaan dengan menggunakan alat ukur yang dimasukkan ke dalam lubang sumur untuk merekam formasi atau batuan di bawah permukaan. Sehingga mendapatkan informasi yang berkaitan dengan lithologi, pengukuran porositas, pengukuran resistivitas, dan kejenuhan hidrokarbon yang pada akhirnya digunakan untuk menentukan zona/ lapisan yang dianggap prospek dan memperkirakan kuantitas minyak dan gas bumi didalam reservoir. Hasil pengukuran disajikan dalam bentuk kurva log vertikal yang sebanding dengan kedalamannya dalam skala tertentu, yang disesuaikan dengan keperluan pemakainya. Kurva log yang dihasilkan terdiri dari beberapa tipe, seperti log listrik, log radioaktif, log densitas, log neutron, dan sebagainya.

Metode Well Logging ini, tidak dilakukan pada sumur baru saja, namun dengan digalakkannya upaya pencarian minyak, salah satu cara adalah mengevaluasi serta menginterpretasikan kembali lapisan-lapisan yang masih mungkin berproduksi dari lapangan minyak tua. Maka selain memanfaatkan Log lama, juga mengoperasikan Logging baru pada sumur lama. Pada intinya Logging memastikan besaran parameter Porositas dan Saturasi air formasi pada lapisan-lapisan yang dianggap produktif. Mengingat ada keterbatasan dan kondisi optimum dari tiap-tiap alat log, agar data besaran fisik batuan reservoir yang diperoleh akurat, maka dilakukan pengoperasian alat log secara bersama-an atau dengan membuat kombinasi log-nya. Selanjutnya parameter yang diperoleh digunakan untuk menginterpretasi kondisi dari suatu lapisan X di lapangan Y.

Karena lapangan minyak di Indonesia umumnya merupakan lapangan yang telah lama berproduksi, kandungan hidrokarbon didalam reservoir seringkali dijumpai dalam kondisi ter *bypass* atau disebut '*bypass oil*' yang relative tinggi, dimana *bypass oil* yang dimaksud adalah saturasi minyak yang masih tertinggal di reservoir yang tergolong *mobile*. Karena itu, pengembangan lapangan tua membutuhkan dukungan teknologi yang efektif dan efisien, termasuk dalam upaya mengangkat kandungan hidrokarbon yang sudah terkondisi tersebut dengan cara membuat sumur *infill*.