

RINGKASAN

Operasi pemboran bertujuan untuk membuat lubang di bawah permukaan sebagai proses pembuktian apakah ada kandungan hidrokarbon atau tidak. Aspek-aspek yang harus dipenuhi ketika proyek pemboran berlangsung adalah sumur memiliki kondisi aman, baik dari keamanan personil maupun permasalahan teknis yang terjadi, dan memiliki biaya yang minimal. Oleh karena itu, salah satu perencanaan yang harus dipertimbangkan adalah perencanaan *hole geometry*.

Evaluasi pada *hole geometry* sumur “MRI-1” dilakukan dengan pengecilan ukuran *hole geometry* dengan pertimbangan penggunaan *hole geometry* besar dan boros biaya. Hal yang dilakukan adalah studi literatur dan mengumpulkan data-data yang dibutuhkan antara lain data sumur seperti kedalaman total, litologi, data bawah permukaan, dan ukuran *hole geometry* yang meliputi data *casing design* sebelumnya, data *bit record*, dan analisa perhitungan keekonomian sebelumnya. Berdasarkan data-data tersebut, dilakukan perhitungan dan evaluasi perencanaan pemilihan *hole geometry* yang terdiri dari perencanaan casing, bit, dan keekonomiannya.

Berdasarkan evaluasi *hole geometry* sumur “MRI-1”, didapatkan dua *hole geometry* alternatif. *Hole geometry* alternatif 1 memiliki konstruksi sumur dengan 20 inch (*drive-to-refusal*), 13 3/8 inch, 9 5/8 inch dan 7 inch, dan *hole geometry* alternatif 2 memiliki konstruksi sumur dengan 16 inch (*drive-to-refusal*), 13 3/4 inch, 8 5/8 inch, dan 6 5/8 inch. Perencanaan *bit* sumur “MRI-1” alternatif 1 menggunakan *bit* 17 1/2 inch (IADC 111), *bit* 12 1/4 inch (IADC 137 dan IADC 537), dan *bit* 8 1/2 inch (IADC 217, IADC 417 dan PCD S519VPX), sedangkan pada perencanaan *bit* sumur “MRI-1” alternatif 2, digunakan jenis *bit* yang sama dengan perubahan ukuran menyesuaikan *hole geometry* alternatif yang direncanakan. Evaluasi keekonomian sumur “MRI-1” alternatif 1 menghasilkan biaya total *casing* 252500 USD, *cost per foot* rata-rata 64,94 USD/foot dan biaya total *bit* 69412 USD, dan evaluasi keekonomian sumur “MRI-1” alternatif 2 menghasilkan biaya total *casing* 212800 USD, *cost per foot* rata-rata 62,16 USD/foot dan biaya total *bit* 61780 USD.