

Mengoptimalkan perolehan minyak pada lahan terbatas menggunakan sumur berarah dan pendesakan air / Usman, Arie Haans

Usman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20472192&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Makalah ini membahas studi kasus sebuah lapangan minyak yang memerlukan pengembangan tahap lanjut untuk optimisasi faktor perolehan namun terkendala oleh ketersediaan lahan. Letak lapangan minyak tumpang tindih dengan konsesi batubara. Studi ini bertujuan menentukan skenario pengembangan lapangan tahap lanjut sehingga faktor perolehan minyak optimal dan pada saat yang sama produksi batubara juga optimal. Berdasarkan rencana operasi penambangan serta geologi area tumpang tindih, sumur-sumur pengembangan yang terdiri atas sumur produksi dan injeksi berarah diletakkan dalam satu kluster pada area antiklin radius 500 meter. Lokasi sumur aktif juga terletak dalam kluster ini. Metode simulasi reservoir digunakan untuk evaluasi berbagai skenario pengembangan lapangan. Model simulasi reservoir divalidasi dengan metode kesetimbangan materi dan penyesuaian dengan data produksi. Skenario yang menghasilkan faktor perolehan minyak paling optimal adalah dengan menggunakan lima sumur produksi eksisting, satu sumur injeksi eksisting, empat sumur produksi, dan satu sumur injeksi tambahan. Sumur-sumur tambahan didesain sebagai sumur berarah. Faktor perolehan minyak yang diperoleh sebesar 23.7% atau mengalami kenaikan 6.7% dibandingkan faktor perolehan pada akhir penyesuaian. Pendekatan yang dikembangkan dalam studi kasus ini dapat menjadi model dalam optimasi perolehan minyak dan gas bumi pada wilayah kerja tumpang tindih.