

Analisis kelayakan pengembangan lapangan produksi coal bed methane terintegrasi di Indonesia = Feasibility analysis of development of the integrated coal bed methane production complex in Indonesia / Johan Adiguna

Johan Adiguna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20446118&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Gas metana batubara coal bed methane, CBM adalah salah satu sumber energi alternatif baru yang termasuk sebagai unconventional gas bersama dengan shale gas. Indonesia memiliki potensi cadangan potential resources CBM yang diperkirakan sebesar 453,3 trillion cubic feet 453,3 TCF, mayoritas terkandung pada empat basin terbesar, yaitu Sumatra Selatan 183 TCF, Barito 101,6 TCF, Kutei 80,4 TCF, dan Sumatra Tengah 52,5 TCF. Meskipun dengan potential resources sebesar ini, perkembangan produksi CBM di Indonesia masih sangat lambat, dengan tingkat produksi di tahun 2014 kurang lebih baru sekitar 1 MMSCFD. Salah satu penyebab hal ini adalah masih minimnya skema pengembangan CBM yang terintegrasi mulai dari unit proses hulu sampai rantai distribusi yang dilakukan oleh satu entitas, untuk meningkatkan nilai tambah dari pengembangan CBM tersebut. Pada basin Sumatra Selatan, pengembangan produksi CBM yang mengintegrasikan penjualan gas sebagai gas perpipaan, pemanfaatan gas untuk pembangkit listrik own-use dan komersial, serta pengolahan air terproduksi dengan reverse osmosis untuk dijual sebagai air minum/air bersih dapat menghasilkan NPV sebesar US 33.143.660,00, IRR sebesar 8,99, dan PBP selama 16,76 tahun dari total 30 tahun waktu proyek. Sedangkan, pada basin Barito, pengembangan produksi CBM dengan metode pencairan gas menjadi LNG, pemanfaatan gas untuk pembangkit listrik own-use dan komersial, serta pengolahan air terproduksi dengan reverse osmosis untuk dijual sebagai air minum/air bersih dapat menghasilkan NPV sebesar US 63.338.060,00, IRR sebesar 9,64, dan PBP selama 16,71 tahun dari total 30 tahun waktu proyek.

ABSTRACT

Coal bed methane, or CBM, is one of the new alternative energy source which is classified as unconventional gas, along with the shale gas. Indonesia has potential resources of CBM which is estimated at 453,3 trillion cubic feet 453,3 TCF, where the majority of the resources are contained within four biggest basins, South Sumatra 183 TCF, Barito 101,6 TCF, Kutei 80,4 TCF, and Central Sumatra 52,5 TCF. In contrary with this high number of potential resources, the development of CBM production in Indonesia is still very low, with the production rate of CBM in 2014 is approximately 1 MMSCFD, more or less. One of the primary cause is currently there is still no proven integrated development plan scheme of CBM which combines upstream and midstream activities done by one single entity to increase the added values of the CBM development. On South Sumatra basin, CBM production development with integration of direct to pipeline gas selling, utilization of gas for own use and commercial power generation, and produced water treatment with Reverse Osmosis for potable water selling can achieve NPV of US 33.143.660,00, IRR of 8,99, and payback period of 16,76 years out of 30 years of project's lifetime. Meanwhile, on Barito basin, CBM production development with integration of gas liquefaction into LNG, utilization of gas for

own use and commercial power generation, and produced water treatment with Reverse Osmosis for potable water selling can achieve NPV of US 63.338.060,00, IRR of 9,64 , and payback period of 16,71 years out of 30 years of project's lifetime.