

Integrasi Data Geofisika, Geologi dan Pemboran untuk membuat Model Mekanika Bumi pada Optimalisasi Pemboran Sumur Minyak dan Gas

Leo Anis, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236285&lokasi=lokal>

Abstrak

Penentuan berat lumpur adalah faktor yang sangat penting dalam optimalisasi pemboran. Model mekanika bumi ? MMB dapat dibuat dan dipakai untuk menghitung jendela berat lumpur sehingga dapat mengoptimalkan pemboran. MMB adalah sebuah representasi dari seluruh aspek geomekanika pada sebuah lapangan atau basin seperti: kekuatan batuan, stress, tekanan formasi, stratigrafi mekanika. Multi-displin tim : geophysicist, geologist, petrophysicist, reservoir engineer, drilling engineer dan ahli geomekanik diperlukan untuk pembuatan MMB. Informasi mengenai struktur geologi, litologi, stratigrafi, kekuatan dan elastisitas batuan, deformasi batuan, kandungan fluida dan reservoir properties disatu sisi yang dikombinasikan dengan informasi mengenai stress bumi, drilling fluida, teknologi drilling disisi yang lain adalah merupakan input yang sangat berharga dalam pembuatan MMB. Dengan mengkombinasikan dan mengintegrasikan seluruh informasi dari GGRP (Geologi, Geofisika, Reservoir, Petrofisika) dan informasi pemboran, MMB dapat dibuat dan dapat diaplikasikan untuk tahap eksplorasi maupun pengembangan khususnya pada optimalisasi pemboran.

.....In order to minimize the risks and for drilling optimization, a determination of mud weight is extremely important. One of the processes to minimize the risks is to plan for wellbore stability and the key process for wellbore stability is building a Mechanical Earth Model (MEM). MEM is a living representation of all geomechanics aspect for a field or basin such as: rock strength, earth stresses, pore pressure, mechanical stratigraphy. Building a MEM required multi-disciplinary team: geophysicist, geologist, petrophysicist, reservoir engineer, drilling engineer and geomechanics. In one side, information about structural geology, lithology, stratigraphy, strength and elasticity of the rock, rock deformation, fluid content, and reservoir properties are combined with information about earth stresses, drilling fluid, drilling practices in the other side gives valuable input when building MEM. By combining, integrating and analyzing all the information from GGRP (Geology, Geophysics, Reservoir, Petrophysics) and drilling, a MEM is built and the result of MEM can be used for exploration and development such as drilling optimization.