

**PENGARUH BUILD UP ANGLE UNTUK
KESTABILAN FORMASI PADA PROSES CABUT
RANGKAIAN BHA**

SKRIPSI



Oleh:
MUHAMMAD ALFARIZI
201710255005

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

PENGARUH BUILD UP ANGLE UNTUK KESTABILAN FORMASI PADA PROSES CABUT RANGKAIAN BHA

SKRIPSI



Oleh:
MUHAMMAD ALFARIZI
201710255005

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh Build Up Angle untuk Kestabilan
Formasi pada Proses Cabut Rangkaian BHA
Nama Mahasiswa : Muhammad Alfarizi
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710255005
Program Studi/Fakultas : Teknik Perminyakan/Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2024

Jakarta, 28 Juli 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Abdullah Rizky Agusman, ST., MT.
NIDN 0306098005

Aly Rasyid, ST., MT.
NIDN 0324047407

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Build Up Angle untuk Kestabilan Formasi pada Proses Cabut Rangkaian BHA
Nama Mahasiswa : Muhammad Alfarizi
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710255005
Program Studi/Fakultas : Teknik Perminyakan/Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2024

Jakarta, 04 Agustus 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Eko Prastio, S.T., M.T. NIDN 0301058406

Penguji I : Aulia Huda Pinandita, S.T., M.T. NIDN 0326027001

Penguji II : Abdullah Rizky Agusman, ST., MT. NIDN 0306098005

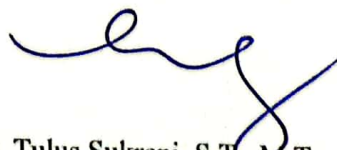
MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Perminyakan



Eko Prastio, S.T., M.T.
NIDN 0301058406

Dekan
Fakultas Teknik



Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.
NIDN 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul "PENGARUH BUILD UP ANGLE UNTUK KESTABILAN FORMASI PADA PROSES CABUT RANGKAIAN BHA" ini adalah benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Jakarta, 22 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,


Muhammad Alfarizi
201710255005

RINGKASAN

Muhammad Alfarizi. 201710255005. Studi literatur Pengaruh Build Up Angle Untuk Kestabilan Formasi Pada Proses Cabut Rangkaian BHA.

Dampak kritis sudut build-up terhadap proses ekstraksi Rakitan Lubang Bawah (BHA) selama operasi pengeboran. dalam bidang teknik minyak dan gas. Ditetapkan dalam konteks meningkatnya permintaan energi dan kemajuan teknologi pengeboran, studi ini menekankan metodologi yang efektif untuk menentukan parameter pengeboran utama, termasuk Kick-Off Point (KOP), kemiringan maksimum, dan koordinat azimuth, yang penting dalam mengoptimalkan efisiensi pengeboran dan mencegah pengeboran. keruntuhan formasi. Penelitian ini dilakukan di Blok Jambi Merang, Sumatera Selatan, dengan menggunakan pendekatan sistematis dalam pengumpulan dan analisis data, yang pada akhirnya bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang teknik pengeboran terarah dan meningkatkan hasil operasional dalam ekstraksi minyak. Untuk itu mencari minyak dan gas kita harus melewati beberapa tahapan, yang pertama Survei Geologi, Seismik, Drilling dan Produksi. Untuk pengaruh penarikan BHA pada Build Up Angle itu sendiri masuk kedalam Drilling.

Kata kunci: Build Up Angle, BHA, Kick Off Point, Koordinat Azimut

SUMMARY

Muhammad Alfarizi. 201710255005. Literature study of the Effect of Build Up Angle on Formation Stability in the BHA Series Pullout Process.

Critical impact of build-up angle on the Downhole Assembly (BHA) extraction process during drilling operations. in oil and gas engineering. Set in the context of increasing energy demands and advances in drilling technology, this study emphasizes effective methodologies for determining key drilling parameters, including Kick-Off Point (KOP), maximum inclination, and azimuth coordinates, which are important in optimizing drilling efficiency and preventing drilling. formation collapse. This research was conducted in the Jambi Merang Block, South Sumatra, using a systematic approach in data collection and analysis, which ultimately aims to increase understanding of directional drilling techniques and improve operational results in oil extraction. To find oil and gas, we have to go through several stages, the first being Geological Survey, Seismic, Drilling and Production. The effect of BHA withdrawal on the Build Up Angle itself is included in Drilling.

Keywords: Build Up Angle, BHA, Kick Off Point, Azimuth Coordinates

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Alfarizi
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710255005
Program Studi : Teknik Perminyakan
Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah

Demi pengembangn ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak bebas Non-Ekklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas skripsi yang berjudul:

PENGARUH BUILD UP ANGLE UNTUK KESTABILAN FORMASI PADA PROSES CABUT RANGKAIAN BHA

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya sebaga pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : JAKARTA

Pada Tanggal : 28 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,

Muhammad Alfarizi

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas berkah dan rahmat-nyA sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penyelesaian skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa bantuan pihak-pihak yang terkait dalam pelaksanaan kerja lapangan, sampai dengan penyelesaian penulisan skripsi. Penulis mengucapkan terimakasih, antara lain ditujukan kepada:

1. Kedua orang tua penulis karena doa dan dukungannya skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Ibu Dr.TulusSukreni,S.T.,M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Eko Prastio, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Perminyakan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Abdullah Rizky Agusman, ST., MT. dan Bapak Aly Rasyid. ST., MT. selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II
6. Para dosen dan staf di Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah banyak memberi ilmu dan bantuannya yang sangat bermanfaat.
7. Teman-teman teknik perminyakan angkatan 2017.

Jakarta, 18 Juli 2024



Muhammad Alfarizi

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
LEMBAR PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Tujuan Penelitian	2
1.6 Manfaat Penelitian	2
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	3
1.8 Metode Penelitian	3
1.9 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengertian Pengeboran berarah	5
2.1.1 Inaccessible Sites	5
2.1.2 Many well on the same site	5
2.1.3 Sidetracking	6
2.1.4 Relief Well	6
2.1.5 Horizontal well	7
2.1.6 Offshore multiwell	7
2.2 Klasifikasi Susunan Rangkaian Bottom Hole Assembly (BHA)	9

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Jenis Penelitian	11
3.2 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	11
3.2.1 Teknik Pengumpulan Data.....	11
3.2.2 Teknik Pengolahan Data	12
3.3 Penyajian Data.....	12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Menentukan titik KOP.....	13
4.2 Menentukan sudut azimuth	13
4.3 Menentukan inklinasi maksimum	14
4.4 Penentuan Panjang lintasan End of Build	15
4.5 Menentukan Target Measured depth	16
4.6 Spesifikasi alat.....	16
4.7 Pembahasan	17
BAB V PENUTUP.....	20
5.1 Kesimpulan.....	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Formasi Detail Sumur MAR-1.....	13
Tabel 4.2 Susunan BHA pada lubang 17 ½”	17
Tabel 4.3 Susunan BHA pada lubang 8 ½”	17
Tabel 4.4 Perbandingan data perhitungan dengan aktual.....	18



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Inaccessible sites	5
Gambar 2.2 Many well on the same site	6
Gambar 2.3 Sidetracking	6
Gambar 2.4 Relief well	6
Gambar 2.5 Horizontal well	7
Gambar2.6 Offshore multiwell	7
Gambar 2.7 J-Shaped	8
Gambar 2.12 Vertical hole assembly	10
Gambar 2.13 Build up assembly	10
Gambar 3.16 Lintasan Perencanaan Sumur MAR-1	18
Gambar 3.17 Perencanaan dan aktual lintasan Sumur MAR-1	19



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Plagiatrism
- Lampiran 2. Biodata mahasiswa
- Lampiran 3. Kartu Bimbingan

