

# LAPORAN KERJA PRAKTEK

**PROSES KALIBRASI CMTD ( *Cable Mounted Tension Device* )**

**DI PT. SCHLUMBERGER G.N.**



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Nama : Agil Yudawan

NIM : 41310120027

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCUBUANA**

**JAKARTA**

**2014**

# LAPORAN KERJA PRAKTEK

PROSES KALIBRASI *CMTD* (*Cable Mounted Tension Device*)

DI PT. SCHLUMBERGER G.N.



DISUSUN OLEH

Nama : Agil Yudawan

NIM : 41310120027

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2014

## **LEMBAR PENGESAHAN**

*Diajukan untuk memenuhi persyaratan kurikulum Sarjana Strata Satu (S-1)*

*Program Studi Teknik Mesin*

*Fakultas Teknik*

*Universitas Mercu Buana*

Dengan judul

**PROSES KALIBRASI CMTD ( Cable Mounted Tension Device )**

**DI PT. SCHLUMBERGER G.N.**

Disusun oleh :

Nama : Agil Yudawan

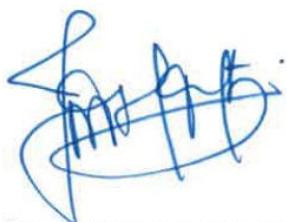
NIM : 41310120027

UNIVERSITAS

**MERCU BUANA**

*Laporan ini telah disetujui dan disahkan oleh :*

Koordinator Kerja Praktek



( Imam Hidayat, ST., MT )

Pembimbing



( Ir. Yuriadi Kusuma, M.Sc. )

Oilfield Services, Indonesia  
PT. Schlumberger Geophysics Nusantara  
402, Cilandak Commercial Estate  
JI. Cilandak KKO Raya PO Box 7543/CCE  
Jakarta 12560  
Phone : (62-21) 789 0707  
Fax : (62-21) 780 2832

**Schlumberger**

## **PT. SCHLUMBERGER GEOPHYSIC NUSANTARA**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : FAISAL ABAKAR

Jabatan : FIELD SERVICE MANAGER

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : AGIL YUDAWAN

NIM : 41310120027

Jurusan : Teknik Mesin

Telah melaksanakan kerja praktek di PT.SCHLUMBERGER GEOPHYSIC NUSANTARA.

Demikian surat keterangan ini kami berikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

**MERCU BUANA**

Jakarta, 1 juli 2014

Hormat saya,



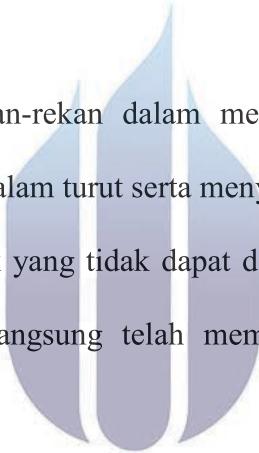
## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. Atas berkah, rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis pada akhirnya dapat menyelesaikan laporan kerja praktek nyata yang berjudul “ **Proses Kalibrasi CMTD ( Cable Mounted Tension Device ) di PT. Schlumberger G.N.**” dengan sebaik-baiknya.

Laporan ini disusun untuk dapat memenuhi salah satu persyaratan kurikulum sarjana strata satu ( S-1) di jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Laporan kerja praktek ini disusun berdasarkan kerja praktek nyata dan tidak akan dapat terwujud apabila tanpa adanya petunjuk, pengarahan, serta bimbingan dari berbagai pihak yang secara langsung maupun yang secara tidak langsung telah ikut membantu dalam penyusunan laporan kerja praktek ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan kerja praktek ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara moril maupun materiil, ucapan terimakasih ini penulis tujuhan kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis selama pelaksanaan kerja praktek dan pembuatan laporan kerja praktek ini.
2. Bapak Prof. Dr. Chandrasa Soekardi, selaku kepala jurusan teknik mesin Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Imam Hidayat, ST, MT. Selaku koordinator kerja praktek di Universitas Mercu Buana.

- 
4. Bapak Ir. Yuriadi Kusuma, M.Sc. selaku dosen pembimbing kerja praktek di Universitas Mercu Buana yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan.
  5. Bapak Faizal Abakar selaku manager PT. Schlumberger G.N.
  6. Seluruh karyawan dan staf yang bekerja di PT. Schlumberger G.N. yang telah membantu selama kerja praktek.
  7. Istri tercinta Rosalina handhayani yang selalu mendukung penulis dalam keadaan sedih maupun senang dalam menyusun laporan kerja praktek ini.
  8. Seluruh rekan-rekan dalam memberikan bantuan waktu, tenaga dan pikirannya dalam turut serta menyelesaikan laporan kerja praktek ini.
  9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, secara langsung atau tidak langsung telah memberikan bantuan dan dukungan pada penulis.

Laporan kerja praktek ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga masih terdapat banyak kekurangannya. Oleh karena itu penulis menerima masukan segala kritik dan saran yang sifatnya membangun, saran dan kritik akan diterima dengan terbuka demi sempurnanya tugas ini.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan kerja praktek ini dapat berguna bagi pembaca umumnya dan khususnya bagi penulis sendiri.

Jakarta, 26 Juni 2014

Penulis,

Agil Yudawan

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT KETERANGAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	ix
<b>Bab I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penulisan.....	3
1.3 Pembatasan Masalah .....	3
1.4 Metode Penulisan .....	4
1.5 Waktu Pelaksanaan Kerja Praktek .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>Bab II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN</b>	
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	7
2.2 Kegiatan Perusahaan .....	8
2.3 Struktur Organisasi.....	10
<b>Bab III LANDASAN TEORI</b>	
3.1 Well Logging.....	13
3.2 Kabel Logging ( Logging Wire ).....	17
3.2.1 Batas Ketegangan Logging Kabel.....	18
3.3 Alat Pengukur Ketegangan Kabel .....	20
3.4 Kalibrasi .....	22
<b>Bab IV Proses Kalibrasi CMTD</b>	
4.1 Pengertian CMTD .....	25
4.2 Prinsip Kerja CMTD .....	26
4.3 Proses Kalibrasi CMTD .....	28
4.3.1 Persiapan Peralatan Kalibrasi .....	28
4.3.2 Langkah-langkah Kalibrasi .....	30

## Bab V KESIMPULAN & SARAN

5.1 Kendala .....	39
5.2 Kesimpulan .....	40
5.3 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA .....	42
LAMPIRAN .....	43



## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1.1 Lokasi PT. Schlumberger G.N .....	8
Gambar 2.1.2 Lokasi cabang PT. Schlumberger G.N. ....	8
Gambar 2.3.1 Skema Organisasi PT. Schlumberger G.N. ....	12
Gambar 3.1.1 Operasi Wireline Logging.....	17
Gambar 3.2.1.1 Wireline Logging Kabel.....	19
Gambar 3.3.1 Hidrolik Load Indikator .....	20
Gambar 3.3.2 Wheatstone Bridge .....	21
Gambar 4.1.1 CMTD .....	26
Gambar 4.1.2 Prinsip Kerja CMTD .....	26
Gambar 4.2.2 Jembatan Wheatstone pada CMTD.....	27
Gambar 4.3.1.1 TDC .....	29
Gambar 4.3.2.1 Kalibrasi CMTD dengan TDC .....	32
Gambar 4.3.2.2 Perangkat Lunak Kalibrasi CMTD .....	33
Gambar 4.3.2.3 Kolom data kalibrasi CMTD .....	34
Gambar 4.3.2.4 Pompa Hidrolik TDC .....	34
Gambar 4.3.2.5 Kolom Hasil Data Kalibrasi .....	35
Gambar 4.3.2.6 Laporan hasil kalibrasi CMTD.....	38

**MERCU BUANA**

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 4.3.2.1 Tabel Toleransi Penyimpangan CMTD .....	36
---	----