

# **JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)**



# *JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)*

## *DEFINISI*

JSA (*Job Safety Analysis*) merupakan analisa keselamatan kerja pada suatu kegiatan yang berupa rekomendasi kerja aman berdasar potensi bahaya yang mungkin timbul pada setiap urutan langkah pekerjaan

## *PENYUSUN*

JSA disusun oleh penanggung jawab atau pelaksana pekerjaan namun jika memerlukan bantuan dapat meminta bantuan dari pekerja lainnya, supervisor atau ahli keselamatan yang tergabung dalam Tim Penyusun JSA

#### 4. Job Safety Analysis (JSA)

- Tujuan :

Memastikan Bahwa:

- ✓ Setiap pekerjaan memiliki JSA.
- ✓ Setiap pekerja bekerja mengacu kepada JSA yang diperlukan.

- Manfaat :

- ✓ Menjelaskan peran dari masing-masing pelaksana kegiatan.
- ✓ Memberikan prosedur pelaksanaan JSA.
- ✓ Memberikan sarana pendukung yang dibutuhkan sehingga pekerjaan dapat dilakukan dengan selamat.

Langkah yang terstruktur untuk mengidentifikasi potensi bahaya dalam suatu kegiatan dan memberikan langkah-langkah perbaikan. Dalam suatu formulir JSA umumnya terdapat informasi pekerjaan, pihak-pihak yang terlibat, langkah-langkah dasar pekerjaan, potensi bahaya, dan rekomendasi tentang prosedur yang selamat.

- Ruang Lingkup : Seluruh kegiatan di fasilitas operasi produksi Perusahaan, baik fasilitas tetap maupun yang bergerak. Seperti :

1. Kegiatan perawatan fasilitas produksi dan pendukungnya.

2. Kegiatan konstruksi dan pendukungnya.

3. Kegiatan perawatan sumur/ pengeboran dan pendukungnya.

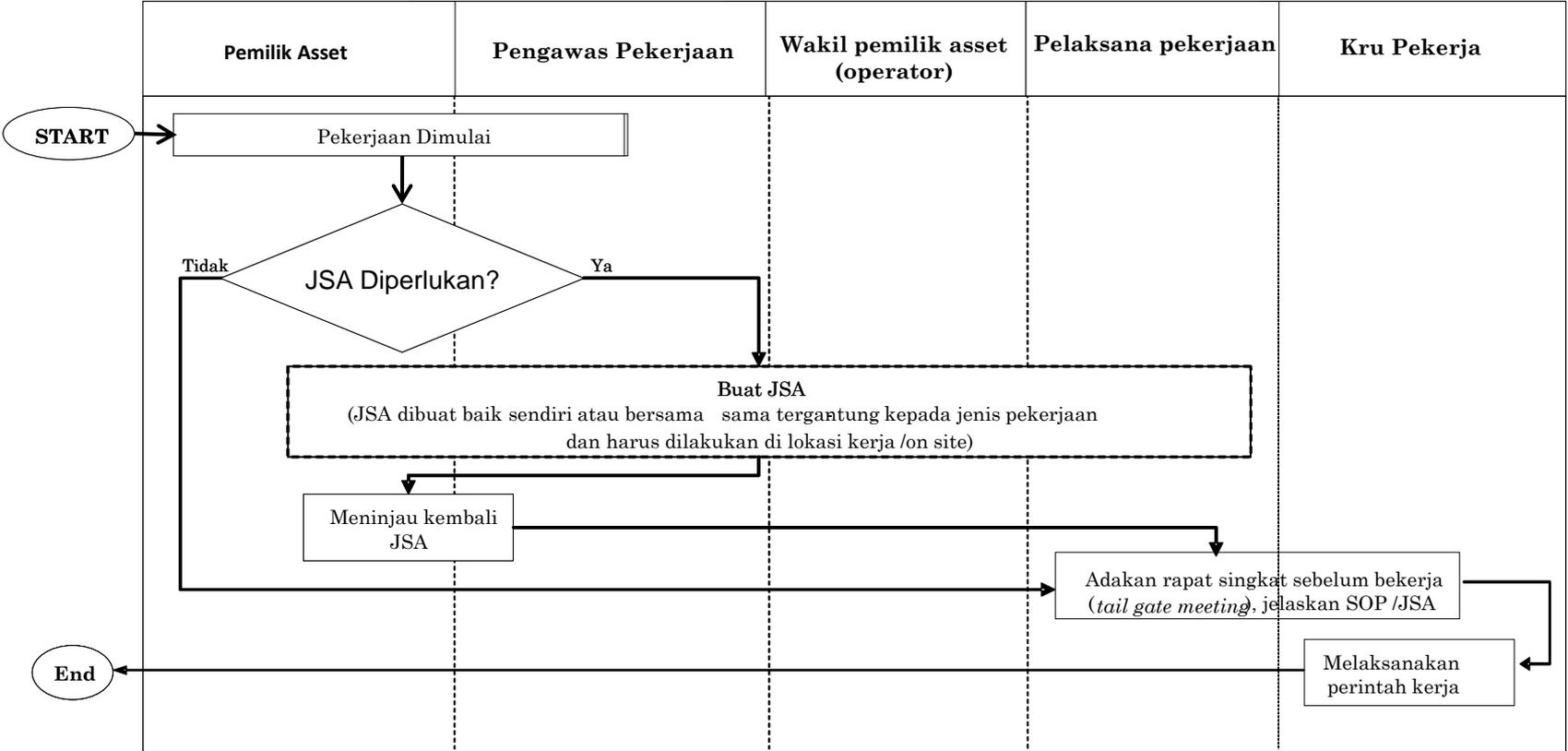


#### 4. Job Safety Analysis (JSA)

- Persyaratan kompetensi :
  - ✓ Memahami proses pelaksanaan JSA
  - ✓ Mengetahui semua jenis pekerjaan yang berlaku difasilitasnya
  - ✓ Memahami cara pembuatan JSA
  - ✓ Memahami konsekuensi dari ketidakpatuhan terhadap JSA
  - ✓ Memahami lingkup pekerjaan dan mampu mengarahkan pekerja yang berwenang
  - ✓ Memahami konsep keselamatan operasi yang diperlukan untuk menghilangkan bahaya
  
- Perlengkapan :
  - ✓ Formulir JSA
  - ✓ Dokumentasi
    - JSA harus didokumentasikan secara rapi untuk dipakai dalam pembuatan JSA yang baru pada pekerjaan serupa.
    - JSA harus update dan dibuat di lapangan.
    - Laporan penyelidikan kecelakaan yang terkait JSA
    - Pelanggaran terhadap JSA (near miss)
    - Tindakan disiplin yang berhubungan dengan JSA
    - Hasil inspeksi yang terkait dengan JSA
    - Catatan Pelatihan



# 4. Job Safety Analysis (JSA) – Pelaksanaan



# JOB SAFETY ANALYSIS

DATE/JSA No. (TGL./JSA No.)	
JOB (Pekerjaan) :	

DEPARTMENT : (Bagian/Fungsi)	
SUPERVISOR : (Pengawas)	
LOCATION : (Lokasi)	

**PROTECTIVE EQUIPMENT REQUIRED TO PERFORM THIS JOB (ALAT PELINDUNG YANG DIPERLUKAN UNTUK MELAKSANAKAN PEKERJAAN)**

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> SAFETY HELMET  | <input type="checkbox"/> EAR PLUG/EAR MUFF | <input type="checkbox"/> RUBBER GLOVES     | <input type="checkbox"/> FIRE EXTINGUISHER    |
| <input type="checkbox"/> SAFETY SHOES   | <input type="checkbox"/> RUBBER BOOT       | <input type="checkbox"/> FULL BODY HARNESS | <input type="checkbox"/> LOCK OUT/TAG OUT     |
| <input type="checkbox"/> SAFETY GLASSES | <input type="checkbox"/> FACE SHIELD       | <input type="checkbox"/> CHEMICAL COAT     | <input type="checkbox"/> OIL SPILL KIT        |
| <input type="checkbox"/> COTTON GLOVES  | <input type="checkbox"/> APRON             | <input type="checkbox"/> RESPIRATOR/SCBA   | <input type="checkbox"/> WORK PERMIT REQUIRED |
| <input type="checkbox"/> LEATHER GLOVES | <input type="checkbox"/> DUST/GAS MASKER   | <input type="checkbox"/> GOOGLES           | <input type="checkbox"/> OTHER :              |

SEQUENCE OF BASIC JOB STEPS (URUTAN LANGKAH DASAR PEKERJAAN)	POTENTIAL ACCIDENT OF HAZARDS (POTENSI DAPAT TERJADI KECELAKAAN)	RISK LEVEL (TINGKAT RESIKO)	RECOMMENDED SAFE JOB PROCEDURES (REKOMENDASI PROSEDUR KERJA SECARA AMAN)	RESPONSIBLE PERSONAL (PENANGGUNG JAWAB)

PELAKSANA PEKERJAAN

PENGAWAS PEKERJAAN

FIELD/UBEP/PEMILIK ASSET

.....

.....

.....

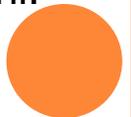
## 4. Job Safety Analysis (JSA).

### ■ Study Kasus

Tangki 101 yang terletak di PPP Field Nebula harus di overhaul. Field Nebula dipimpin oleh Bapak Bintang Angkasa. Tangki dengan kapasitas 25K barrel tersebut memiliki dimensi sebagai berikut : Diameter 25 meter dan ketinggian 7 meter. Berdasarkan hasil inspeksi petugas HSE (Bapak Langit Prima) jenis perbaikan yang akan dilakukan tergolong major. Untuk kondisi tangki sendiri akan dilakukan penggantian sebagian floor, roof, shell, dan ring plate. Peralatan pendukung seperti breather valve juga akan diservis untuk kepentingan kalibrasi dan sertifikasi, Tank suction main block valve dengan ukuran 20 inchi pada ketinggian 0.75 m juga akan di servis begitu juga tank gauges. Pipa discharge ukuran 12 inchi yang selama ini tertanam dalam tanah juga akan diganti sepanjang 10 meter. Untuk pekerjaan finishing tangki akan di cat seluruhnya. Untuk pekerjaan ini akan ada crew yang bekerja didalam tangki, di atap tangki dan juga di dinding luar tangki. Jumlah crew yang akan bekerja lebih kurang 50 orang yang berasal dari pihak ketiga yaitu PT Bumi Galaxy Engineering yang dipimpin oleh Bapak Matahari. Seluruh pekerjaan diawasi oleh fungsi Teknik PF yang dipimpin oleh Bapak Prasasti. Pengawas lapangan dari TPF yang bertugas adalah Ibu Tirta Bahari. Jangka waktu pekerjaan adalah 3 bulan. Tangki sudah dikosongkan dan *man hole* sudah terbuka.

### **Tentukan :**

- Tim 1 : Lengkapi JSA untuk pekerjaan mengeluarkan pipa ukuran 12 inchi pada kasus ini.
- Tim 2 : Lengkapi JSA untuk pekerjaan melepas block valve ukuran 20 inchi pada kasus ini.
- Tim 3 : Lengkapi JSA untuk pekerjaan memasuki tangki pada kasus ini.
- Tim 4 : Lengkapi JSA untuk pekerjaan mengecat tangki pada kasus ini.



# *JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)*

## MANFAAT

- Mengurutkan prosedur kerja untuk dilaksanakan secara aman
- Mendefinisikan bahaya-bahaya yang terkait dengan suatu pekerjaan
- Identifikasi potensi bahaya suatu pekerjaan
- Menyediakan petunjuk kerja yang konsisten untuk keperluan orientasi, training dan re-training pekerja baru, pindahan dan pekerja lama
- Mengkaji prosedur kerja setelah terjadinya suatu kecelakaan.
- Memberikan '*pre-job instruction on irregular jobs*'

# LANGKAH JSA

1



u**RA**ikan langkah kerja secara berurutan  
(*Break jobs . Tasks down into steps*)

2



i**DEN**tifikasi Potensi Bahaya  
(*Identifying Loss exposures*)

3



**BER**ikan tingkat / level pada resiko bahaya  
(*Risk levelling*)

4



rekomen**DASI**kan pengendalian Kerja Aman  
(*Write and Develop Controls / Safe Procedures*)

# raden berdasi



# FORMULIR JSA

## JOB SAFETY ANALYSIS

DATE/JSA No. (TGL/JSA No.)	
JOB (Pekerjaan) :	

DEPARTMENT : (Bagian/Fungsi)	
SUPERVISOR : (Pengawas)	
LOCATION : (Lokasi)	

### PROTECTIVE EQUIPMENT REQUIRED TO PERFORM THIS JOB (ALAT PELINDUNG YANG DIPERLUKAN UNTUK MELAKSANAKAN PEKERJAAN)

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> SAFETY HELMET  | <input type="checkbox"/> EAR PLUG/EAR MUFF | <input type="checkbox"/> RUBBER GLOVES     | <input type="checkbox"/> FIRE EXTINGUISHER    |
| <input type="checkbox"/> SAFETY SHOES   | <input type="checkbox"/> RUBBER BOOT       | <input type="checkbox"/> FULL BODY HARNESS | <input type="checkbox"/> LOCK OUT/TAG OUT     |
| <input type="checkbox"/> SAFETY GLASSES | <input type="checkbox"/> FACE SHIELD       | <input type="checkbox"/> CHEMICAL COAT     | <input type="checkbox"/> OIL SPILL KIT        |
| <input type="checkbox"/> COTTON GLOVES  | <input type="checkbox"/> APRON             | <input type="checkbox"/> RESPIRATOR/SCBA   | <input type="checkbox"/> WORK PERMIT REQUIRED |
| <input type="checkbox"/> LEATHER GLOVES | <input type="checkbox"/> DUST/GAS MASKER   | <input type="checkbox"/> GOOGLES           | <input type="checkbox"/> OTHER :              |

SEQUENCE OF BASIC JOB STEPS (URUTAN LANGKAH DASAR PEKERJAAN)	POTENTIAL ACCIDENT OF HAZARDS (POTENSI DAPAT TERJADI KECELAKAAN)	RISK LEVEL (TINGKAT RESIKO)	RECOMMENDED SAFE JOB PROCEDURES (REKOMENDASI PROSEDUR KERJA SECARA AMAN)	RESPONSIBLE PERSONAL (PENANGGUNG JAWAB)

PELAKSANA PEKERJAAN

PENGAWAS PEKERJAAN

FIELD/UBEP/PEMILIK ASSET

# FORMULIR JSA

## JOB SAFETY ANALYSIS

DATE/JSA No. (TGL/JSA No.)	4 Februari 2011/ JSA001/EP2Q45
JOB (Pekerjaan) :	Memasang Menara Rig

### PROTECTIVE EQUIPMENT REQUIRED TO PERFORM THIS JOB (ALAT PELINDUNG YANG

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> SAFETY HELMET  | <input type="checkbox"/> EAR PLUG/EAR MUFF      |
| <input checked="" type="checkbox"/> SAFETY SHOES   | <input checked="" type="checkbox"/> RUBBER BOOT |
| <input checked="" type="checkbox"/> SAFETY GLASSES | <input type="checkbox"/> FACE SHIELD            |
| <input checked="" type="checkbox"/> COTTON GLOVES  | <input type="checkbox"/> APRON                  |
| <input type="checkbox"/> LEATHER GLOVES            | <input type="checkbox"/> DUST/GAS MASKER        |

SEQUENCE OF BASIC JOB STEPS (URUTAN LANGKAH DASAR PEKERJAAN)	POTENTIAL ACCIDENT OF HAZARDS (POTENSI DAPAT TERJADI KECELAKAAN)	TIPE RISIKO
1. Mengangkat Memasang Menara	1. Sling angkat putus pada saat pengangkatan 2. Barang mengayun saat diangkat dan diposisikan	Tinggi

## ANALISIS

Nama Pekerjaan Bagian/Fungsi diisi dengan bagian/fungsi pelaksana pekerjaan

Pengawas diisi dengan nama pengawas pelaksana pekerjaan

Lokasi pekerjaan dilaksanakan

Tingkat risiko pekerjaan sesuai matriks risiko

Rekomendasi meminimalisasi potensi bahaya

Nama dan jabatan/perusahaan yang bertanggung jawab atas setiap langkah pekerjaan

Tanggal dibuatnya JSA dan No JSA sesuai penomoran Departemen terkait

Nama Pekerjaan

Alat Pelindung Diri (APD/ PPE) yang harus digunakan

Urutan langkah dasar pekerjaan terkait dgn menggunakan kata kerja aktif sebagai awal kalimat diikuti dengan obyek tindakan, mis. mengangkat pipa, memanjat menara

Potensi bahaya yang mungkin timbul di setiap langkah dasar pekerjaan

Part (Bagian/Fungsi)	Drilling Pertamina EP
SUPERVISOR : (Pengawas)	Company Man Sumur PDM-10
LOCATION : (Lokasi)	Sumur PDM-10, Cabang Bungin Bekasi

### DIPERLUKAN UNTUK MELAKSANAKAN PEKERJAAN)

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> RUBBER GLOVES     | <input type="checkbox"/> FIRE EXTINGUISHER               |
| <input type="checkbox"/> FULL BODY HARNESS | <input type="checkbox"/> LOCK OUT/TAG OUT                |
| <input type="checkbox"/> CHEMICAL COAT     | <input type="checkbox"/> OIL SPILL KIT                   |
| <input type="checkbox"/> RESPIRATOR/SCBA   | <input checked="" type="checkbox"/> WORK PERMIT REQUIRED |
| <input type="checkbox"/> GOOGLES           | <input type="checkbox"/> OTHER :                         |

SK LEVEL (TINGKAT RESIKO)	RECOMMENDED SAFE JOB PROCEDURES (REKOMENDASI PROSEDUR KERJA SECARA AMAN)	RESPONSIBLE PERSONAL (PENANGGUNG JAWAB)
Tinggi	1. Identifikasi kondisi integritas menara dan gunakan sling 4 line sesuai kapasitas Angkat	Toolpusher
Tinggi	2. Gunakan tag line	Toolpusher

# MANAJEMEN RESIKO

IDENTIFIKASI BAHAYA



RISK ASSESSMENT / PENILAIAN RESIKO



PENGENDALIAN RESIKO

Tingkat Keparahahan (Severity)	KONSEKUENSI TERHADAP OBYEK				KEMUNGKINAN KEJADIAN (PROBABILITY)				
					A Terendah	B	C	D	E Tertinggi
	Manusia	Alat	Lingkungan	Citra	Tidak pernah terdengar di industri hulu migas	Terdengar di industri hulu migas	Pernah terjadi di sebuah Industri migas di Indonesia	Terjadi beberapa kali per tahun di sebuah industri migas di Indonesia	Terjadi beberapa kali per tahun di tempat kerja di salah satu perusahaan
0	Tidak ada dampak kesehatan/kecelakaan	Tidak ada kerusakan	Tidak ada dampak	Tidak ada pengaruh	R	R	R	R	R
1	Dampak kesehatan/kecelakaan sngat kecil	Kerusakan sangat kecil	Dampak sangat kecil	Pengaruh kecil	R	R	R	R	R
2	Dampak kesehatan/kecelakaan kecil	Kerusakan kecil	Dampak kecil	Pengaruh terbatas	R	R	R	S	S
3	Dampak kesehatan/kecelakaan utama	Kerusakan yang terbatas	Dampak yang terbatas	Pengaruh yang cukup banyak	R	R	S	S	T
4	Fatalitas tunggal	Kerusakan Utama	Dampak Utama	Pengaruh nasional	R	S	S	T	T
5	Fatalitas ganda	Kerusakan yang luas	Dampak Besar	Pengaruh internasional	S	S	T	T	T

ELIMINASI

SUBSTITUSI

REKAYASA TEKNIK

ADMNISTRASI

APD / PPE

MONITORING & REVIEW



## JOB SAFETY ANALYSIS

DATE/JSA No. (TGL./JSA No.)	4 Februari 2011/ JSA001/EP2Q45
JOB (Pekerjaan) :	Memasang Menara Rig

DEPARTMENT : (Bagian/Fungsi)	Drilling Pertamina EP
SUPERVISOR : (Pengawas)	Company Man Sumur PDM-10
LOCATION : (Lokasi)	Sumur PDM-10, Cabang Bungin Bekasi

### PROTECTIVE EQUIPMENT REQUIRED TO PERFORM THIS JOB (ALAT PELINDUNG YANG DIPERLUKAN UNTUK MELAKSANAKAN PEKERJAAN)

- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> SAFETY HELMET  | <input type="checkbox"/> EAR PLUG/EAR MUFF      | <input type="checkbox"/> RUBBER GLOVES                | <input type="checkbox"/> FIRE EXTINGUISHER               |
| <input checked="" type="checkbox"/> SAFETY SHOES   | <input checked="" type="checkbox"/> RUBBER BOOT | <input checked="" type="checkbox"/> FULL BODY HARNESS | <input type="checkbox"/> LOCK OUT/TAG OUT                |
| <input checked="" type="checkbox"/> SAFETY GLASSES | <input type="checkbox"/> FACE SHIELD            | <input type="checkbox"/> CHEMICAL COAT                | <input type="checkbox"/> OIL SPILL KIT                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> COTTON GLOVES  | <input type="checkbox"/> APRON                  | <input type="checkbox"/> RESPIRATOR/SCBA              | <input checked="" type="checkbox"/> WORK PERMIT REQUIRED |
| <input type="checkbox"/> LEATHER GLOVES            | <input type="checkbox"/> DUST/GAS MASKER        | <input type="checkbox"/> GOOGLES                      | <input type="checkbox"/> OTHER :                         |

SEQUENCE OF BASIC JOB STEPS (URUTAN LANGKAH DASAR PEKERJAAN)	POTENTIAL ACCIDENT OF HAZARDS (POTENSI DAPAT TERJADI KECELAKAAN)	RISK LEVEL (TINGKAT RESIKO)	RECOMMENDED SAFE JOB PROCEDURES (REKOMENDASI PROSEDUR KERJA SECARA AMAN)	RESPONSIBLE PERSONAL (PENANGGUNG JAWAB)
1. Mengangkat Memasang Menara	1. Sling angkat putus pada saat pengangkatan	Tinggi	1. Identifikasi kondisi integritas menara dan gunakan sling 4 line sesuai kapasitas Angkat	Toolpusher
	2. Barang mengayun saat diangkat dan diposisikan	Tinggi	2. Gunakan tag line	Toolpusher
	3. Bekerja pada daerah ketinggian	Tinggi	3. Gunakan full body harness	Toolpusher
	4. Posisi Crane tidak tepat	Tinggi	4. Operator/Rigger mengatur crane sesuai chart	Toolpusher
	5. Jack Mobile Crane kurang sempurna menahan	Tinggi	5. Pastikan jack crane terpasang dengan stabil (Base rigger: balok kayu 5 cm dgn list plat baja)	Toolpusher
2. Memasang pin menara	1. Pin jatuh atau lepas dari dudukannya	Tinggi	1. Melarang crew ada dibawah saat pasang pin	Toolpusher
	2. Pin menara/ safety pin tidak terpasang	Tinggi	2. Gunakan checklist, pastikan kembali semua pin dan safety pin terpasang dengan benar	Toolpusher
	3. Palu meleset saat memukul pin	Tinggi	3. Bekerja dengan penuh konsentrasi	Toolpusher
	4. Posisi pekerja tidak tepat/ tidak aman	Tinggi	4. Pastikan posisi aman saat melakukan pekerjaan	Toolpusher
3. Memasang Monkey Board	1. Sling angkat putus pada saat pengangkatan	Tinggi	1. Identifikasi kondisi integritas menara dan gunakan sling 4 line sesuai kapasitas Angkat	Toolpusher
	2. Barang mengayun saat diangkat dan diposisikan	Tinggi	2. Gunakan tag line	Toolpusher

## JOB SAFETY ANALYSIS

DATE/JSA No. (TGL./JSA No.)	4 Februari 2011/ JSA001/EP2Q45
JOB (Pekerjaan) :	Memasang Menara Rig

DEPARTMENT : (Bagian/Fungsi)	Drilling Pertamina EP
SUPERVISOR : (Pengawas)	Company Man Sumur PDM-10
LOCATION : (Lokasi)	Sumur PDM-10, Cabang Bungin Bekasi

### PROTECTIVE EQUIPMENT REQUIRED TO PERFORM THIS JOB (ALAT PELINDUNG YANG DIPERLUKAN UNTUK MELAKSANAKAN PEKERJAAN)

- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> SAFETY HELMET  | <input type="checkbox"/> EAR PLUG/EAR MUFF      | <input type="checkbox"/> RUBBER GLOVES                | <input type="checkbox"/> FIRE EXTINGUISHER               |
| <input checked="" type="checkbox"/> SAFETY SHOES   | <input checked="" type="checkbox"/> RUBBER BOOT | <input checked="" type="checkbox"/> FULL BODY HARNESS | <input type="checkbox"/> LOCK OUT/TAG OUT                |
| <input checked="" type="checkbox"/> SAFETY GLASSES | <input type="checkbox"/> FACE SHIELD            | <input type="checkbox"/> CHEMICAL COAT                | <input type="checkbox"/> OIL SPILL KIT                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> COTTON GLOVES  | <input type="checkbox"/> APRON                  | <input type="checkbox"/> RESPIRATOR/SCBA              | <input checked="" type="checkbox"/> WORK PERMIT REQUIRED |
| <input type="checkbox"/> LEATHER GLOVES            | <input type="checkbox"/> DUST/GAS MASKER        | <input type="checkbox"/> GOOGLES                      | <input type="checkbox"/> OTHER :                         |

SEQUENCE OF BASIC JOB STEPS (URUTAN LANGKAH DASAR PEKERJAAN)	POTENTIAL ACCIDENT OF HAZARDS (POTENSI DAPAT TERJADI KECELAKAAN)	RISK LEVEL (TINGKAT RESIKO)	RECOMMENDED SAFE JOB PROCEDURES (REKOMENDASI PROSEDUR KERJA SECARA AMAN)	RESPONSIBLE PERSONAL (PENANGGUNG JAWAB)
3. Memasang Monkey Board	3. Bekerja pada daerah ketinggian	Tinggi	3. Gunakan full body harness	Toolpusher
	4. Posisi Crane tidak tepat	Tinggi	4. Operator/Rigger mengatur crane sesuai chart	Toolpusher
4. Memasang pin monkey board	1. Pin jatuh atau lepas dari dudukannya	Tinggi	1. Melarang crew ada dibawah saat pasang pin	Toolpusher
	2. Pin menara/ safety pin tidak terpasang	Tinggi	2. Gunakan checklist, pastikan kembali semua pin dan safety pin terpasang dengan benar	Toolpusher
	3. Palu meleset saat memukul pin	Tinggi	3. Bekerja dengan penuh konsentrasi	Toolpusher
	4. Posisi pekerja tidak tepat/ tidak aman	Tinggi	4. Pastikan posisi aman saat melakukan pekerjaan	Toolpusher

**PELAKSANA PEKERJAAN**  
Rig Superintendent

**PENGAWAS PEKERJAAN**  
Company Man/ Operation Engineer

**FIELD/UBEP/PEMILIK ASSET**  
Wakil Kepala Teknik Tambang

Alexander Sitepu

Burhanudin

Wisnu Hindadari

# Terima Kasih . . .

atas perhatiannya

**Think Safety,  
do Safely**



# VIDEO ttg JSA

