

Panduan Pemeriksaan Bahaya Kerja Mengangkat

- 1 Panduan ini disediakan bagi membantu pemeriksa memastikan kehendak perundangan yang spesifik berkaitan kerja mengangkat
- 2 Pemeriksa dinasihatkan untuk membaca panduan ini bersama kehendak perundangan yang relevan.
- 3 Pemeriksa hendaklah menentukan kehendak perundangan yang berkenaan dengan tempat kerja dan menilai pematuhannya.
- 4 Terdapat 5 jenis tindakan punitif yang boleh diambil (ditandakan A-E), dan pemeriksa hendaklah menandakan tindakan yang diambil.
- 5 Pemeriksa hendaklah mencatatkan perihal berkenaan notis (no. notis, dll) dan justifikasi tindakan di ruangan Catatan/Komen.
- 6 Justifikasi tindakan punitif hendaklah selari dengan *Enforcement Uniformity Model (EUM)*, dengan mengambil kira *duty holder and strategic factors*.

Nama Pemeriksa:		Tarikh Pemeriksaan:	
Nama Majikan & Alamat:		Nama Pengurus Tapak:	
		☎	
Alamat Tapak:		Nama SHO:	
		☎	
Bil. Pekerja Asing:		Nama SSS:	
		Nama Penyelia <i>Formwork</i> :	
		Nama Operator Kren:	
Bil. Pekerja Tempatan:		Nama Pengendali Perancah & Aras:	
		<i>Lifting Supervisor/Rigger/Signalman</i> :	
Kategori Pembinaan:		Bil. Sub-kontraktor:	
Tinggi (> 5 tingkat) <input type="radio"/>		Tarikh Projek Siap:	
Rendah (≤ 5 tingkat) <input type="radio"/>			
Kejuruteraan <input type="radio"/>		Pemarkahan:	
Kos Projek:		Bil. Patuh Diperolehi: <input type="text"/>	
Bajet KKP Projek:		Bil. Patuh Maksimum: 69	
		Peratus Pematuhan: <input type="text"/>	

1. Patuh	2. Tidak Patuh & tindakan yang boleh diambil					3. Tindakan yang diambil (A, B, C, D atau E)	4. Tidak Berkenaan	5. Catatan/ Komen NOP dikeluarkan bagi semua bahaya serta-merta berkaitan tempat kerja, loji, bahan atau proses. NOI dikeluarkan bagi bahaya pada tempat kerja, loji, bahan atau proses yang mungkin akan menjadi bahaya, atau mungkin akan menyebabkan kecederaan atau risiko kesihatan, atau mungkin menyebabkan kerosakan harta.
	A. NOI (Sek. 48(1), AKKP)	B. NOP (Sek. 48(2), AKKP)	C. JKJ26 (Per. 27, NCFI)	D. Cadangan Kompaun	E. Cadangan Mahkamah			

Kewajipan am kontraktor dan majikan

(a) Memastikan kren berdaftar dengan JKPP dan mempunyai perakuan kelayakan (CF) yang masih sah (Sek. 19, AKJ)	1	■	■	■	■	■	■	■	■	
(b) Melantik <i>lifting personnel</i> yang mencukupi, iaitu i. <i>Lifting supervisor</i> ii. Operator kren iii. <i>Rigger</i> iv. <i>Signalman</i> (Per. 19 & 20, OM & Sek. 15(2)(a), AKKP)	2	■	■	■	■	■	■	■	■	
(c) Menyimpan rekod perlantikan dan rekod kedatangan pekerja (Sek. 15(2)(a), OSHA)	3	■	■	■	■	■	■	■	■	
(d) Tempoh jam bekerja harian <i>lifting personnel</i> yang sesuai bagi mengelakkan kelesuan (Sek. 15(2)(a), OSHA)	4	■	■	■	■	■	■	■	■	
(e) Membuat perlantikan dan perjanjian (pemasangan, penyenggaraan dan perombakan) kepada Firma yang Kompeten (FYK) yang diiktiraf oleh JKPP (Sek. 29A, AKJ & Sek. 15(2)(a), OSHA)	5	■	■	■	■	■	■	■	■	
(f) Menyediakan dokumen <i>lifting plan</i> yang mengandungi (Sek. 15(2)(a), AKKP) i. <i>Lifting personnel</i> dan jentera mengangkat • Mengenalpasti jenis-jenis beban yang akan diangkat termasuk kaedah mengikat dan komponen-komponen yang terlibat • Mengenalpasti jenis kren yang sesuai untuk kerja-kerja mengangkat • Memastikan had maksimum beban yang akan diangkat mengikut spesifikasi pembuat • Menyediakan carta beban untuk mengenalpasti <i>boom angle</i> , <i>load radius</i> dan <i>lifting capacity</i> untuk setiap jenis beban yang akan diangkat	6	■	■	■	■	■	■	■	■	
ii. Lukisan/lakaran mengikut unit ukuran standard untuk perkara-perkara berikut: • Kedudukan kren sekiranya berdekatan dengan jalan atau struktur-struktur lain • Kedudukan utiliti yang berdekatan sama ada di bawah tanah atau di atas kren • Ketinggian angkatan beban • Panjang boom dan sudut angkatan beban	7	■	■	■	■	■	■	■	■	
iii. HIRARC	8	■	■	■	■	■	■	■	■	
iv. SOP/method statement	9	■	■	■	■	■	■	■	■	

1. Patuh	2. Tidak Patuh & tindakan yang boleh diambil					3. Tindakan yang diambil <small>(A, B, C, D atau E)</small>	4. Tidak Berkenaan	5. Catatan/ Komen NOP dikeluarkan bagi semua bahaya serta-merta berkaitan tempat kerja, loji, bahan atau proses. NOI dikeluarkan bagi bahaya pada tempat kerja, loji, bahan atau proses yang mungkin akan menjadi bahaya, atau mungkin akan menyebabkan kecederaan atau risiko kesihatan, atau mungkin menyebabkan kerosakan harta.
	A. NOI (Sek. 48(1), AKKP)	B. NOP (Sek. 48(2), AKKP)	C. JKJ26 (Per. 27, NCFI)	D. Cadangan Kompaun	E. Cadangan Mahkamah			

Lifting supervisor (SSS/ Orang yang Dilantik) (bukti lisan & visual)

- (a) Melaksanakan *lifting plan*
- (b) Menyelia keseluruhan kerja-kerja mengangkat
- (c) Memastikan pemeriksaan secara berkala *lifting appliances* atau *lifting gear*
- (d) Memastikan penandaan Beban Kerja Selamat (SWL) untuk *lifting appliances* atau *lifting gear*

10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Operator Kren (dokumen)

- (a) Mempunyai operator log-book
 - *Checklist* harian - mekanisme kawalan, suis kawalan, hos hidraulik, aras minyak hidraulik dan sistem bahan api

14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
----	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--

Rigger/ Signalman (bukti lisan)

- (a) Berupaya memilih *lifting gear* yang sesuai dan selamat untuk mengangkat beban
- (b) Berupaya untuk mengarahkan pergerakan kren dan beban

15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Komunikasi

- (a) Kaedah komunikasi berkesan di antara *lifting supervisor*, operator kren, *signalman* dan *rigger* (*walkie talkie*, isyarat tangan)
- (b) Menggunakan *voice communication* sekiranya melebihi ketinggian 40 kaki atau terlindung pandangan operator kren

17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Rekod

- (a) Penyenggaraan/pembaikan ke atas kren
- (b) Rekod penyenggaraan *safety devices* (*automatic safe load indicator, overload, emergency stop button, etc.*)
- (c) Penyelenggaraan dan pemeriksaan ke atas *lifting gear*
- (d) Pemeriksaan ke atas *wire rope*
- (e) Pemeriksaan ke atas *hook block*
- (f) Latihan dan latihan semula kepada *lifting supervisor*, operator kren, *rigger* dan *signalman*

19	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
21	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
22	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
23	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Beban (bukti dokumen & visual)

- (a) Mempunyai kaedah untuk menganggarkan beban
 - i. berat beban
 - ii. dimensi keseluruhan beban
- (b) Mengambil kira pusat gravity beban supaya mencapai keseimbangan
- (c) Mengenalpasti *lifting/slinging points*
- (d) Pengendalian *loose material* hendaklah mengikut prosedur
- (e) Pengangkatan bekas (*container*) mestilah diawasi dan ditanda dengan Beban Kerja Selamat (SWL) (contohnya, *rubbish bin*)
- (f) Menggunakan *corner pads* untuk mengangkat beban yang mempunyai tepian yang tajam
- (g) Penglihatan operator atau *signalman* mestilah jelas semasa kerja mengangkat beban dilakukan

25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
26	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
27	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
28	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
29	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
31	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Loading Platform (bukti dokumen & visual)

- (a) Mempunyai lukisan reka bentuk yang disahkan oleh Jurutera Profesional (PE)
- (b) Beban Kerja Selamat (SWL) dipamerkan

32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
33	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

1. Patuh	2. Tidak Patuh & tindakan yang boleh diambil					3. Tindakan yang diambil (A, B, C, D atau E)	4. Tidak Berkenaan	5. Catatan/ Komen NOP dikeluarkan bagi semua bahaya serta-merta berkaitan tempat kerja, loji, bahan atau proses. NOI dikeluarkan bagi bahaya pada tempat kerja, loji, bahan atau proses yang mungkin akan menjadi bahaya, atau mungkin akan menyebabkan kecederaan atau risiko kesihatan, atau mungkin menyebabkan kerosakan harta.
	A. NOI (Sek. 48(1), AKKP)	B. NOP (Sek. 48(2), AKKP)	C. JKJ26 (Per. 27, NCFI)	D. Cadangan Kompaun	E. Cadangan Mahkamah			

Wall tie (bukti dokumen & visual)

- (a) Mempunyai lukisan reka bentuk yang jelas dan diperakui oleh PE
- (b) Pemasangan mengikut reka bentuk

34	■	■	■	■	■	■	■	■	■
35	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Carta Beban (bukti dokumen & visual)

- (a) Ada, mudah dibaca dan difahami
- (b) Bahasa yang boleh difahami
- (c) Carta Beban dirujuk sebelum kerja-kerja mengangkat dilakukan
- (d) *Boom Angle Indicator* dipasang dan berfungsi dengan baik

36	■	■	■	■	■	■	■	■	■
37	■	■	■	■	■	■	■	■	■
38	■	■	■	■	■	■	■	■	■
39	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Keperluan Semasa Pengoperasian**Kren menara** (bukti dokumen & visual)

- (a) Rekod penyenggaraan *safety devices (automatic safe load indicator, overload, emergency stop button, etc.)*
- (b) Pastikan *lifting routes* tidak berlanggar dengan objek-objek lain (jarak selamat adalah 3 meter)
- (c) Pastikan *lifting routes* tidak melintasi bangunan lain atau di atas mana-mana orang/benda
- (d) *Rest platform* hendaklah disediakan setiap 3 *mast* (< 9 meter)
- (e) Semasa kren tidak beroperasi, troli kren mesti diletakkan berdekatan dengan menara pada jarak yang minimum dan *hook* dinaikkan pada kedudukan yang tertinggi

40	■	■	■	■	■	■	■	■	■
41	■	■	■	■	■	■	■	■	■
42	■	■	■	■	■	■	■	■	■
43	■	■	■	■	■	■	■	■	■
44	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Kren bergerak, termasuklah *crawler crane* (bukti dokumen & visual)

- (a) Kren mempunyai kapasiti mengangkat untuk mengangkat beban yang telah dikenal pasti
- (b) Kedudukan kren sesuai digunakan untuk kerja-kerja mengangkat beban (*adequate space, ground condition, accessibility, visibility, etc.*)
- (c) Carta beban yang betul diletakkan di dalam kabin operator kren
- (d) Pastikan *load, radius, boom angle* dan *boom extension indicators* berfungsi dan dikalibrasi
- (e) *Anti-two block* dan *luff limit* dipasang dan berfungsi
- (f) Kotak suis utama berkunci dan tiada sebarang kacau ganggu (kunci disimpan oleh *lifting supervisor*)
- (g) Langkah-langkah kawalan dan pencegahan perlu diambil sekiranya terdapat talian pembekalan elektrik dalam radius operasi kren
- (h) Langkah-langkah kawalan untuk mencegah pelanggaran perlu diambil kira sekiranya terdapat lain-lain jentera bergerak beroperasi

45	■	■	■	■	■	■	■	■	■
46	■	■	■	■	■	■	■	■	■
47	■	■	■	■	■	■	■	■	■
48	■	■	■	■	■	■	■	■	■
49	■	■	■	■	■	■	■	■	■
50	■	■	■	■	■	■	■	■	■
51	■	■	■	■	■	■	■	■	■
52	■	■	■	■	■	■	■	■	■

