



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

Kajian Isu – Isu Berulang Bagi Pelaksanaan Projek Oleh KKR / JKR Malaysia

Disediakan Oleh :

**Bahagian Integriti
Cawangan Dasar & Pengurusan
Korporat
Ibu Pejabat JKR Malaysia**

Isi Kandungan

Laporan Ketua Audit Negara 2017 (Siri 1)

Kajian Isu Berulang

Isu Pra Kontrak

Isu Pos Kontrak

Isu Spesifikasi & Kualiti

Amalan Kejuruteraan Terbaik

PENEMUAN KAJIAN

Laporan ketua audit negara 2017 (siri 1)

**Projek pembinaan hospital alor gajah,
melaka (HAG)**

**Pengurusan pembinaan garaj utama
kenderaan 8x8 dan kenderaan pasukan
serta infrastruktur di kem batu 10,
kuantan, Pahang dan kem sunggala,
port dickson, Negeri sembilan**

Laporan Ketua Audit Negara 2017 (Siri 1)

Projek Pembinaan Hospital Alor Gajah, Melaka

ISU

- ❖ Penyata Akaun Akhir dan Perakuan Muktamad masih belum disediakan
- ❖ Perakuan Siap Memperbaiki Kecacatan '*Certificate of Making Good Defect*' (CMGD) tidak dapat dikeluarkan berikutan terdapat kerja pembaikan kecacatan yang belum selesai.
- ❖ Jumlah kecacatan yang dilaporkan dan masih belum dibaiki adalah 1,936 terdiri daripada 242 kecacatan major dan 1,694 kecacatan minor
- ❖ Perakuan Siap dan Pematuhan (CCC) dikeluarkan sebelum surat pelepasan daripada Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia diperolehi;
- ❖ Set pam duty dan pam standby tidak dilengkapi kuasa pendua
- ❖ Lokasi '*inspection chamber*' kumbahan di laluan klinikal dewan bersalin didapati tidak sesuai;

Laporan Ketua Audit Negara 2017 (Siri 1)

Projek Pembinaan Hospital Alor Gajah, Melaka

ISU

- ❖ Sebanyak 25 (52.1%) daripada 48 As-Built Drawings dan 25 (62.5%) daripada 40 Manual Operasi tidak diserahkan;
- ❖ '*Planned Preventive Maintenance*' (PPM) tidak dilaksanakan secara menyeluruh dimana empat (4) komponen sistem tidak disenggara manakala sembilan (9) komponen sistem disenggara antara 16.7% hingga 91.7%; dan
- ❖ Sebanyak 29 peralatan perubatan bernilai RM1.58 juta di dewan bedah dan di Unit Rehabilitasi tidak digunakan.

Laporan Ketua Audit Negara 2017 (Siri 1)

Pengurusan Pembinaan Garaj Utama Kenderaan 8x8 Dan Kenderaan Pasukan Serta Infrastruktur Di Kem Batu 10, Kuantan, Pahang Dan Kem Sunggala, Port Dickson, Negeri Sembilan

ISU

- ❖ **Kontraktor tidak berupaya menyiapkan projek dalam tempoh kontrak** : *Prestasi fizikal projek Garaj Port Dickson adalah tidak memuaskan dan tidak cekap kerana projek masih lewat disiapkan walaupun 'Deed of Assignment' telah ditandatangani. Kegagalan menyiapkan projek mengikut tempoh yang ditetapkan telah menjejaskan pencapaian outcome projek.*
- ❖ **Kerja binaan di tapak tidak mengikut spesifikasi ditetapkan serta kualiti kerja binaan kurang memuaskan** : *Kerja-kerja pembinaan masih boleh dipertingkatkan bagi memastikan kualiti kerja dan pembinaan adalah mengikut standard dan spesifikasi yang ditetapkan.*



KAJIAN ISU BERULANG

**isu pra – kontrak &
pos kontrak**

PENEMUAN KAJIAN

Antara kelemahan-kelemahan berulang yang ditemui di dalam LKAN bagi pelaksanaan/pentadbiran projek oleh JKR adalah:



PENEMUAN KAJIAN

**Pra – kontrak :
bon pelaksanaan**

PRA – KONTRAK : Bon Pelaksanaan

ISU

- ❖ Tempoh Liputan Bon Pelaksanaan Tidak Cukup
- ❖ Bon Pelaksanaan Tidak Dilanjutkan Selepas Lanjutan Masa (EOT) Diluluskan
- ❖ Tempoh Liputan Lanjutan Silap Selepas EOT Diluluskan
- ❖ Bon Pelaksanaan Luput Sebelum Perakuan Siap Membaiki Kecacatan (CMGD) Dikeluarkan
- ❖ Perbezaan Bayaran Kos Premium Bon Pelaksanaan Yang Sebenar Oleh Kontraktor Dengan Amaun Yang Diperuntukkan Dalam Kontrak Tinggi

ULASAN AUDIT

- ✓ Bon Pelaksanaan atau Wang Jaminan Pelaksanaan penting untuk menjamin kepentingan kerajaan;
- ✓ Perlu memastikan lanjutan Bon Pelaksanaan dibuat selepas EOT diluluskan dan tidak luput sebelum Perakuan Membaiki Kecacatan (CMGD) dikeluarkan.
- ✓ Perlu menyemak ketepatan amaun dan tempoh liputan yang dibuat oleh kontraktor.

PENEMUAN PROJEK

PRA – KONTRAK : Bon Pelaksanaan
11 Bil – Tahun 2012

Tempoh Liputan Bon Pelaksanaan Tidak Cukup



3 Bil

Tahun 2012

Bon Pelaksanaan Tidak Dilanjutkan Selepas EOT Diluluskan



4 Bil

Tahun 2012

Tempoh Liputan Lanjutan Silap Selepas EOT Diluluskan



2 Bil

Tahun 2012

Bon Pelaksanaan Luput Sebelum Perakuan Siap Membaiki Kecacatan Dikeluarkan



2 Bil

Tahun 2012

ARAHAN BERKUATKUASA

PRA KONTRAK : BON PELAKSANAAN

- Suatu sandaran yang dipegang oleh Kerajaan sebagai jaminan bagi memastikan kontraktor mematuhi dan melaksanakan obligasinya di bawah kontrak;

Surat Arahan KPKR 4/2018

- Tempoh sah laku Konvensional : <RM10 juta : 12 bulan dari tarikh tamat kontrak
>RM10 juta : 24 bulan dari tarikh tamat kontrak
Reka dan bina : 24 bulan dari tarikh tamat kontrak

PENEMUAN KAJIAN

**pra – kontrak : polisi
 insuran**

PRA – KONTRAK : Polisi Insuran

ISU

- ❖ Kesilapan Tempoh Liputan Insurans Tanggungan Awam (<14 – 380 hari)
- ❖ Polisi Insurans Tidak Dilanjutkan Selepas EOT Diluluskan
- ❖ Tempoh Lanjutan Polisi Insurans Silap Selepas EOT Diluluskan (<5-470 hari)

ULASAN AUDIT

- ✓ Kecuaian pegawai dalam meneliti klausa polisi insuran dan memastikan ketepatan tempoh liputan serta memastikan polisi dilanjutkan selepas kelulusan EOT menyebabkan kerugian kepada Kerajaan.

PENEMUAN PROJEK

PRA – KONTRAK : Polisi Insuran 30 Bil : Tahun 2012 - 2015

**Kesilapan Tempoh Liputan
Insurans Tanggungan Awam
(<14 – 380 hari)**

9 Bil

Tahun 2012

1 Bil

Tahun 2014

1 Bil

Tahun 2015

**Tempoh Lanjutan Polisi Insurans
Silap Selepas EOT Diluluskan
(<5-470 hari)**

**Polisi Insurans Tidak Dilanjutkan
Selepas EOT Diluluskan**

6 Bil

Tahun 2012

2 Bil

Tahun 2015

9 Bil

Tahun 2012

1 Bil

Tahun 2014

1 Bil

Tahun 2015

ARAHAN BERKUATKUASA

PRA KONTRAK : POLISI INSURAN

- Surat Arahkan KPKR bertarikh 9 Mei 2002 : Panduan Menetapkan Liputan Insurans Tanggungan Awam.
- Tempoh Liputan Insuran :
 - Insuran Kerja – Tarikh Milik Tapak sehingga Perakuan Siap Kerja
 - Insuran Tanggungan Awam – Tarikh Milik Tapak sehingga Perakuan Siap Membaiki Kecacatan (CMGD)
- Nilai Lindungan :
 - Insuran Kerja – Jumlah Harga Kontrak
 - Insuran Tanggungan Awam - Ditetapkan berdasarkan risiko projek
 - Insuran Pampasan Pekerja - Bergantung kepada risiko projek, jumlah pekerja, dll oleh kontraktor

PENEMUAN KAJIAN

**pra – kontrak : wang
pendahuluan**

PRA – KONTRAK : Wang Pendahuluan

ISU

- ❖ Baki Bayaran Balik Wang Pendahuluan Tidak Dapat Dituntut Daripada Kontraktor
- ❖ Dokumen Jaminan Insurans Wang Pendahuluan Tidak Sah / Palsu
- ❖ Jaminan Wang Pendahuluan Tidak Dilanjutkan Selepas EOT Diluluskan / Tempoh Lanjutan Silap (< 25 Hari)

ULASAN AUDIT

- ✓ Tempoh sah laku jamunan yang silap mengakibatkan kegagalan mengutip semula Jaminan Wang Pendahuluan
- ✓ Kerugian kepada kerajaan dan kehilangan wang awam
- ✓ Perlu menyemak tempoh sah laku jaminan dan pastikan jaminan meliputi tempoh kontrak atau tempoh lanjutan yang diluluskan
- ✓ Tindakan merampas jaminan wang pendahuluan jika kontraktor gagal menjalankan obligasinya seperti dalam kontrak

PENEMUAN PROJEK

PRA – KONTRAK : Wang Pendahuluan 9 Bil: Tahun 2011 - 2012

**Baki Bayaran Balik Wang
Pendahuluan Tidak Dapat
Dituntut Daripada Kontraktor**

1 Bil

Tahun 2011

3 Bil

Tahun 2012

**Jaminan Wang Pendahuluan Tidak
Dilanjutkan Selepas EOT Diluluskan /
Tempoh Lanjutan Silap (< 25 Hari)**

4 Bil

Tahun 2012

**Dokumen Jaminan Insurans Wang
Pendahuluan Tidak Sah / Palsu**

1 Bil

Tahun 2011

ARAHAN BERKUATKUASA

PRA KONTRAK : WANG PENDAHULUAN

- Syarat – Syarat Kontrak COC : 203/203A Rev1/2010 – Klausa 69
: DnB Rev1/2010 – Klausa 57
- Amaun Yang Layak :
Kontraktor Utama: Sehingga 25% daripada nilai kerja pembina
(builder's work) atau maksimum RM10 juta mengikut mana yang lebih rendah
Subkontraktor Dinamakan (NSC): Sehingga 20% daripada nilai kontrak
NSC atau maksimum RM5 juta mengikut mana yang lebih rendah

ARAHAN BERKUATKUASA

PRA KONTRAK : WANG PENDAHULUAN

- Kutipan Bayaran Balik Belum Selesai
Tambahan keperluan mengemukakan bon baru jika tempoh jaminan yang dilanjutkan melebihi tempoh lanjutan yang diperuntukkan dalam jaminan @ Rampas BAKI Bayaran Pendahuluan blm dibayar balik dalam tempoh sah laku Jaminan
- Tindakan apabila Jaminan Bank Hampir Luput
 - Menghantar peringatan pembaharuan kepada Kontraktor 3 bulan sebelum tamat sah laku BG
 - Menghantar peringatan rampasan BG kpd Kontraktor 1 bulan sebelum tamat tempoh sahlaku BG
 - BG segera dirampas sekiranya tiada tindakan pembaharuan ke atas BG diambil
 - Melaporkan secara bertulis kpd Bank Negara sekiranya pihak bank tidak memberi kerjasama

PENEMUAN KAJIAN

**pra – kontrak : Rundingan
harga**

PRA – KONTRAK : Rundingan Harga

ISU

- ❖ **Kelewatan Memuktamadkan Rundingan Harga**

ULASAN AUDIT

- ✓ **Perlu memastikan pelaksanaan projek rundingan terus dengan kontraktor tentang skop kerja, rekabentuk, harga dan tempoh siap serta lain-lain dimuktamadkan dalam tempoh 6 bulan selepas Surat Niat dikeluarkan.**

PENEMUAN PROJEK

**PRA – KONTRAK : Rundingan Harga
6 Bil : Tahun 2013 - 2015**

**Kelewatan Memuktamadkan
Rundingan Harga**

1 Bil

Tahun 2013

4 Bil

Tahun 2014

1 Bil

Tahun 2015

ARAHAN BERKUATKUASA

PRA KONTRAK : RUNDINGAN HARGA

- 1Pekeliling Perbendaharaan (1PP) –
Perolehan Kerajaan 7.14 Garis Panduan Rundingan Harga Bagi
Rundingan Terus

PENEMUAN KAJIAN

**pra – kontrak : perolehan
kemudahan khidmat
pengangkutan dan peralatan**

PRA – KONTRAK : Perolehan Kemudahan Khidmat Pengangkutan Dan Peralatan

ISU

- ❖ **Dibayar / Dibekal Walaupun Tiada Kelulusan Jawatankuasa Perolehan Melalui Kontrak (JKPMK)**
- ❖ **Dibayar Mahuupun Tidak Disediakan**
- ❖ **Kuantiti Kenderaan Dan Peralatan Dalam Dokumen Kontrak Berbeza Dengan Kuantiti Yang Diluluskan Oleh JKMPK**
- ❖ **Penyerahan Semula Kenderaan dan Peralatan**

ULASAN AUDIT

- ✓ **Kelulusan JKPMK perlu diperolehi terlebih dahulu sebelum peruntukan bagi perolehan khidmat pengangkutan dan kemudahan peralatan dimasukkan ke dalam dokumen tender**
- ✓ **Kemudahan khidmat pengangkutan dan peralatan dibenarkan sekiranya mematuhi kriteria yang ditetapkan dan mendapat kelulusan Pegawai Pengawal / Ketua Jabatan atau yang diberi kuasa.**

PENEMUAN PROJEK

**PRA – KONTRAK : Perolehan
Kemudahan Khidmat Pengangkutan Dan
Peralatan**

**Dibayar / Dibekal Walaupun Tiada Kelulusan
Jawatankuasa Perolehan Melalui Kontrak (JKPMK)**

13 Bil

Tahun 2014

1 Bil

Tahun 2015

**Kuantiti Kenderaan Dan Peralatan Dalam Dokumen
Kontrak Berbeza Dengan Kuantiti Yang Diluluskan
Oleh JKMPK**

19 Bil

Tahun 2012 - 2016

47 Bil: Tahun 2012 - 2016

Dibayar Walaupun Tidak Disediakan

12 Bil

Tahun 2012 - 2016

Penyerahan Semula Kenderaan dan Peralatan

2 Bil

Tahun 2012

ARAHAN BERKUATKUASA

PRA KONTRAK : PEROLEHAN KEMUDAHAN KHIDMAT PENGANGKUTAN DAN PERALATAN

- Kelulusan JKPMK tidak diperolehi terlebih dahulu sebelum dokumen kontrak disediakan sehingga menyebabkan terdapat kes kenderaan dan peralatan yang di bayar kepada kontraktor walaupun tiada kelulusan.
- Sekiranya kenderaan dan peralatan tidak dipulangkan dan kontraktor dengan sukarela berhasrat untuk menyerahkan hak milik tersebut, penyerahan hak milik tersebut perlu direkodkan dengan mengisi Borang Pengesahan Penyerahan Hak Milik Peralatan dan Pelepasan Membuat Tuntutan Terhadap Kerajaan
- 1PP – PK 4.6 & Surat Arahan KPKR Bil 3 Tahun 2017 – Panduan Penggunaan Khidmat Pengangkutan dan Kemudahan Peralatan Untuk Pengurusan Projek Melalui Kontrak Kerja

PENEMUAN KAJIAN

**pra – kontrak : kos item
kerja awalan yang ditetapkan
dalam kontrak**

PRA – KONTRAK : Kos Item Kerja Awalan Yang Ditetapkan Dalam Kontrak

ISU

- ❖ **Kos Premium Bon Pelaksanaan**
- ❖ **Kos Wang Jaminan Pelaksanaan**
- ❖ **Kos Polisi Insuran**

ULASAN AUDIT

- ✓ **Terdapat perbezaan bayaran premium dibayar oleh kontraktor yang memilih Bon Pelaksanaan . Amaun premium sebenar yang di bayar oleh kontraktor berbeza dengan amaun premium yang diperuntukkan dalam kontrak.**
- ✓ **Kontraktor yang memilih Wang Jaminan Pelaksanaan , kos yang ditetapkan dalam kontrak adalah tidak seragam iaitu antara RM 0 – RM 0.53 juta.**
- ✓ **Amaun premium sebenar yang dibayar oleh kontraktor adalah lebih rendah daripada amaun yang diperuntukkan dalam kontrak dengan perbezaan hingga RM 490,000.00.**

PENEMUAN PROJEK

PRA – KONTRAK :Kos Item
Kerja Awalan Yang Ditetapkan Dalam Kontrak

**37 Bil : Tahun 2012 -
2016**

Kos Polisi Insurans

15 Bil

Tahun 2012 - 2016

Kos Wang Jaminan Pelaksanaan

15 Bil

Tahun 2012 - 2016

Kos Premium Bon Pelaksanaan

7 Bil

Tahun 2012 - 2016

ARAHAN BERKUATKUASA

PRA KONTRAK :KOS ITEM KERJA AWALAN YANG DITETAPKAN DALAM KONTRAK

- **Amalan JKR dalam menetapkan norma harga bagi menentukan had siling kos awalan adalah berdasarkan peratusan kos kerja utama bangunan/jalan, kos kerja pakar dalam bangunan dan kos kerja luar dan peratusan tersebut diperoleh daripada analisis terhadap projek-projek jabatan terdahulu yang telah ditender dan cabutan tender (ATDA) projek serupa.**
- **Selaras dengan syarat-syarat kontrak, kontraktor dianggap telah menghargakan ke semua item di dalam kerja awalan walaupun tiada harga yang diletakkan bagi setiap item di bawah kerja awalan.**
- **Kos setiap item adalah berbeza bergantung kepada kedudukan kewangan kontraktor dengan pihak bank/insurans, lokaliti projek, jenis projek, nilai projek dan kaedah pelaksanaan projek.**

PENEMUAN KAJIAN

**pos – kontrak : Dokumen
kontrak**

POS – KONTRAK : Dokumen Kontrak

ISU

- ❖ **Dokumen Kontrak Lewat Ditandatangani (30 – 272 hari)**

ULASAN AUDIT

- ✓ **Perlu memastikan kontrak hendaklah ditandatangani selewat – lewatnya 4 bulan dari tarikh Surat Setuju Terima (SST) dikeluarkan**
- ✓ **Didapati JKR tidak mengeluarkan surat peringatan secara berperingkat kepada kontraktor dan perunding bagi mempercepatkan proses menandatangani Dokumen Kontrak.**
- ✓ **JKR juga tidak memantau perkembangan penyiapan Dokumen Kontrak yang harus ditandatangani selewat-lewatnya 4 bulan dari tarikh SST dikeluarkan bagi menjaga kepentingan kerajaan.**

PENEMUAN PROJEK

**POS – KONTRAK : Dokumen Kontrak
12 Bil : Tahun 2010 - 2016**

Dokumen Kontrak Lewat Ditandatangani

2 Bil

Tahun 2010

4 Bil

Tahun 2011

1 Bil

Tahun 2012

2 Bil

Tahun 2013

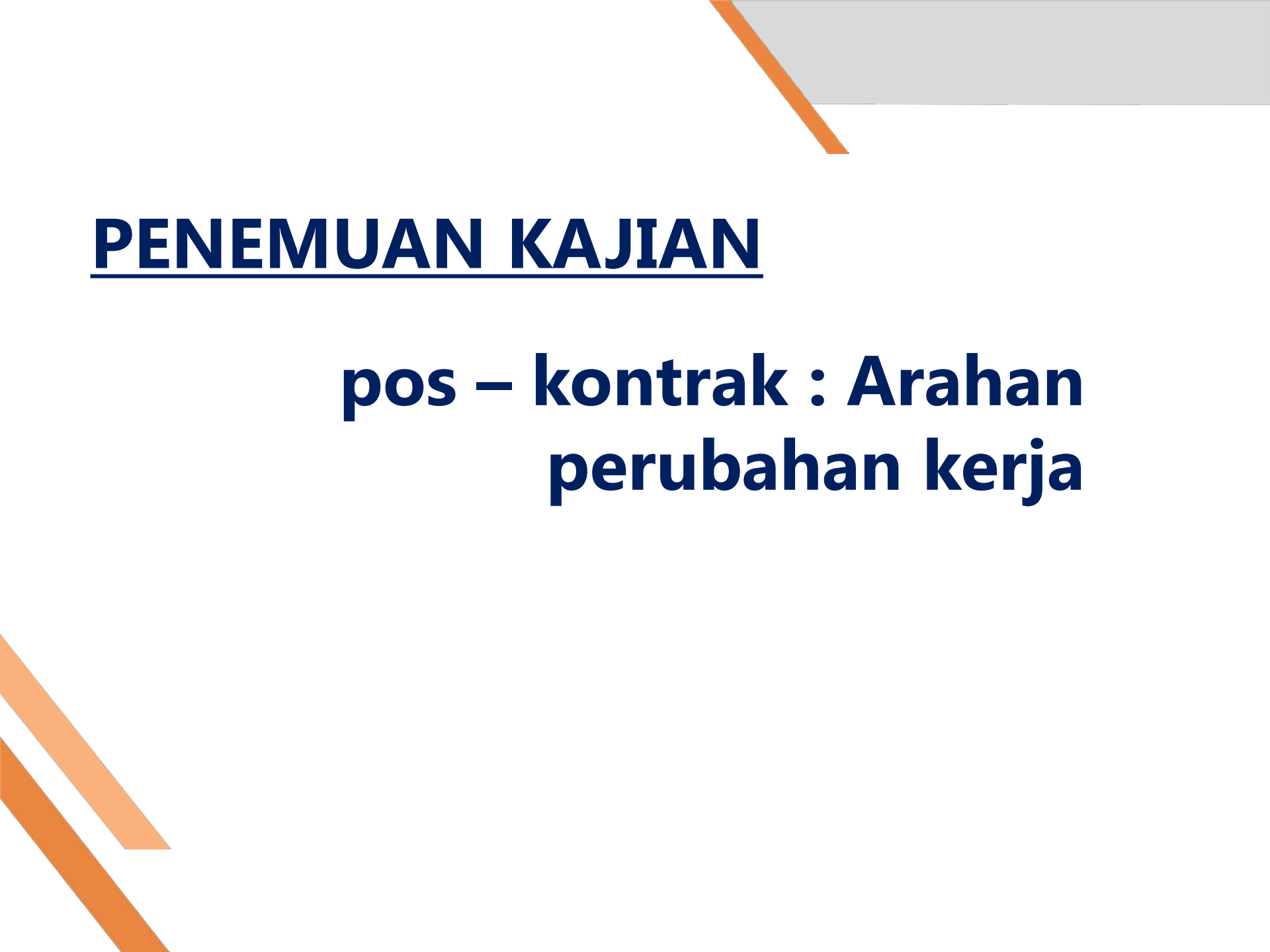
3 Bil

Tahun 2014 - 2016

ARAHAN BERKUATKUASA

POS KONTRAK : DOKUMEN KONTRAK

- Satu dokumen yang merekodkan terma-terma kontrak bagi menjelaskan hak dan tanggungjawab pihak-pihak yang berkontrak secara bertulis dan sangat penting dalam pelaksanaan kerja pembinaan.
- Kontrak hendaklah ditandatangani secepat mungkin selepas semua terma dan syarat dipersetujui oleh kedua – dua pihak dan selewat-lewatnya dalam tempoh empat (4) bulan dari tarikh keluarnya Surat Setuju Terima.



PENEMUAN KAJIAN

**pos – kontrak : Arahkan
perubahan kerja**

POS – KONTRAK : Arahan Perubahan Kerja

ISU

- ❖ Dokumen Ditandatangani Oleh bukan Pegawai Diberi Kuasa
- ❖ Kerja Dilaksanakan Sebelum APK Diluluskan
- ❖ APK Diluluskan Selepas CPC Dikeluarkan

ULASAN AUDIT

- ✓ Pegawai yang tidak diberikuasa tidak boleh sama sekali menandatangani dokumen/perakuan yang dikeluarkan bagi mengelakkan sebarang implikasi perundangan.
- ✓ JKR dilihat tidak memantau dan tidak mengeluarkan surat peringatan kepada kontraktor dalam proses pengumpulan dokumen sokongan APK sekaligus menyebabkan kelewatan bagi kelulusan APK

PENEMUAN PROJEK

POS – KONTRAK : Arahan Perubahan Kerja
14 Bil – Tahun 2010 - 2016

**Kerja Dilaksanakan Sebelum APK
Dilaksanakan**

2 Bil

Tahun 2010

3 Bil

Tahun 2011

1 Bil

Tahun 2014

1 Bil

Tahun 2016

**Dokumen Ditandatangani Oleh
Bukan Pegawai Yang Diberi Kuasa**

**APK Diluluskan Selepas CPC
Dikeluarkan**

1 Bil

Tahun 2010

2 Bil

Tahun 2011

1 Bil

Tahun 2016

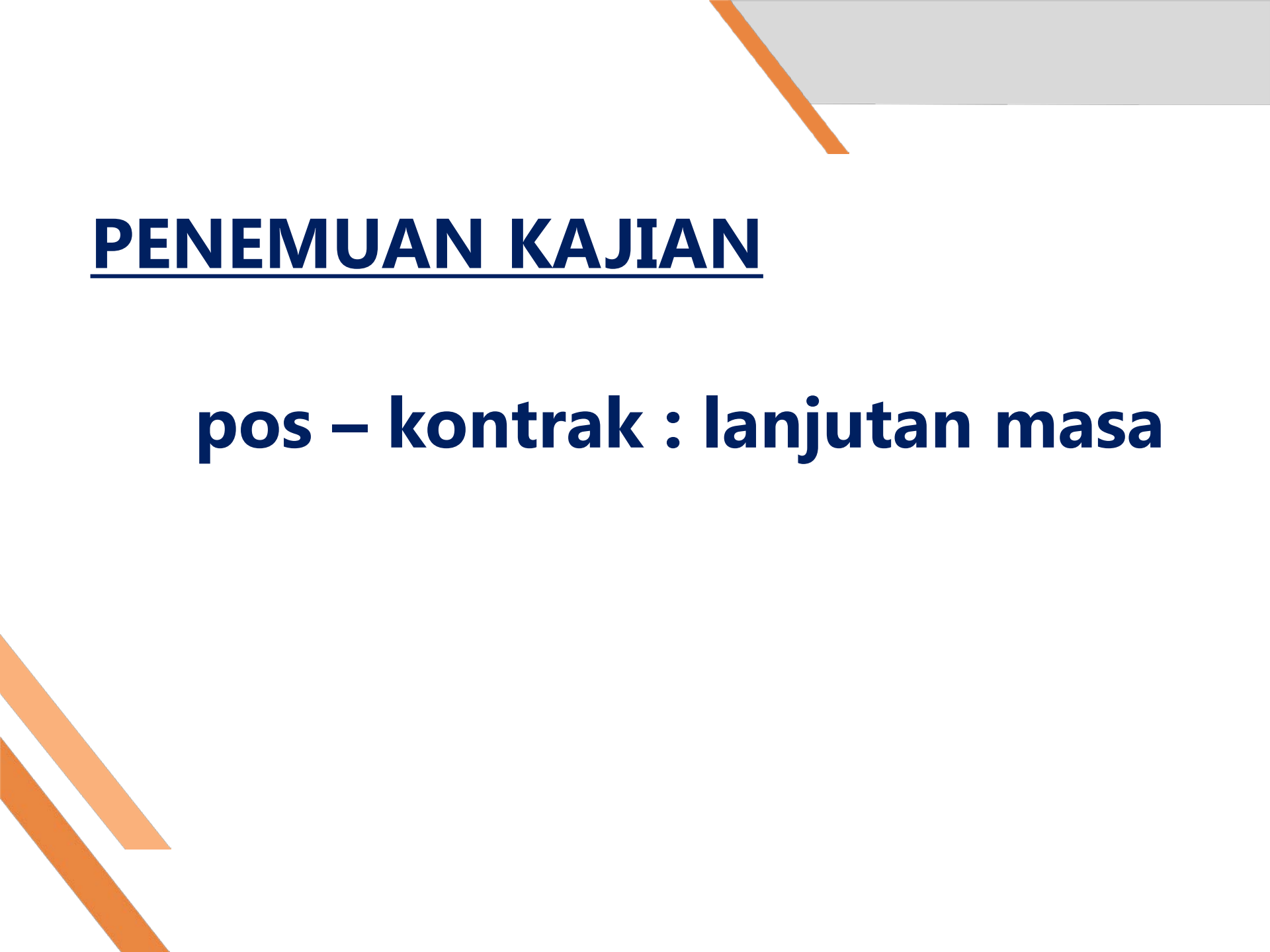
3 Bil

Tahun 2012

ARAHAN BERKUATKUASA

POS KONTRAK : ARAHAN PERUBAHAN KERJA

- Surat Arahkan KPKR Bil.5/2008 - Peraturan Mengenai Arahkan Perubahan Kerja Dan Pelarasan Harga Kontrak | Surat Arahkan KPKR Bil.16/2018 – Pelantikan Pegawai Yang DiBeri Kuasa Untuk Bertindak Bagi Pihak Kerajaan
- Peraturan Perubahan Kerja - AP 202.1(c)
 - Tempoh kontrak masih berjalan
 - Tidak menukar sebahagian besar skop kerja asal
 - Kerja tambahan : pelaksanaannya di tapak bina projek tersebut
 - Kerja gantian : perubahan dalam skop asal dan kerja asal dapat dikenalpasti
- Peraturan Perubahan Kerja - AP 202.2. Sebelum mengeluarkan arahan, perlu pastikan :
 - Kerja tersebut benar-benar perlu
 - Ada peruntukan yang mencukupi
 - Kelulusan Pihak Berkuasa diperolehi terlebih dahulu



PENEMUAN KAJIAN

pos – kontrak : lanjutan masa

POS – KONTRAK : Lanjutan Masa (EOT)

ISU

- ❖ EOT Diluluskan Selepas Tarikh Siap Asal / Semasa
- ❖ EOT Diluluskan Selepas Perakuan Siap Kerja (CPC) Dikeluarkan

ULASAN AUDIT

- ✓ Kelewatan JKR mengeluarkan EOT dan kegagalan mengeluarkan Perakuan Kerja Tidak Siap (CNC) menyebabkan *"time at large"*
- ✓ Kerajaan hilang hak ke atas kontraktor untuk menyiapkan kerja dalam tempoh yang ditetapkan
- ✓ JKR telah meluluskan EOT selepas tarikh siap asal / semasa dan selepas CPC dikeluarkan

PENEMUAN PROJEK

POS – KONTRAK : Lanjutan Masa
24 Bil : Tahun 2010 - 2016

EOT Diluluskan Selepas Tarikh Siap
Asal / Semasa

3 Bil

Tahun 2010

1 Bil

Tahun 2011

10 Bil

Tahun 2012

1 Bil

Tahun 2013

3 Bil

Tahun 2014 - 2016

EOT Diluluskan Selepas Perakuan
Siap Kerja Dikeluarkan

3 Bil

Tahun 2010

3 Bil

Tahun 2012

ARAHAN BERKUATKUASA

POS KONTRAK : LANJUTAN MASA

- Surat Arahkan KPKR - Panduan Pemberian Lanjutan Masa Bagi Kontrak Kerja dan Tatacara Kelulusan Jawatankuasa Kelambatan dan Lanjutan Masa bertarikh 21 September 2017
- Borang Kontrak 203A; Fasal 43 – Apabila dikesan/dijangka kelambatan kerja sehingga kerja tidak dapat disiapkan pada tarikh siap asal/dilanjutkan, P.P atau wakil P.P dan Kontraktor hendaklah mengkaji sebab-sebab timbulnya kelambatan tersebut. Kontraktor akan diberikan lanjutan masa sekiranya dibuktikan bahawa kerajaan telah menyumbang terhadap kelewatan penyiapan kerja Kontraktor atau sebab-sebab kelambatan adalah diluar kawalannya.

PENEMUAN KAJIAN

**pos – kontrak : Sijil perakuan siap
kerja (cpc)**

POS – KONTRAK : Sijil Perakuan Siap Kerja (CPC)

ISU

- ❖ Sijil Perakuan Siap Kerja (CPC) dikeluarkan sebelum kerja siap sepenuhnya
- ❖ Kelewatan CCC walaupun CPC dikeluarkan

ULASAN AUDIT

- ✓ COC (D&B Rev1/2010) menyatakan Sijil Perakuan Siap Kerja (CPC) dikeluarkan apabila Pengarah Projek (PD) berpuas hati bahawa kerja telah disiapkan sepenuhnya.
- ✓ Bangunan tidak dapat berfungsi dan digunakan sepenuhnya walaupun CPC telah dikeluarkan kerana masih terdapat peralatan yang belum dibekalkan dan kerja belum siap sepenuhnya.
- ✓ Kerajaan tidak boleh mengenakan LAD kerana CPC telah dikeluarkan sebelum kesemua bahagian bangunan boleh digunakan secara praktikal.

PENEMUAN PROJEK

**POS – KONTRAK : Lanjutan Masa
16 Bil : Tahun 2010 - 2016**

**Sijil Perakuan Siap Kerja (CPC)
Dikeluarkan Sebelum Kerja Siap
Sepenuhnya**

2 Bil

Tahun 2010

3 Bil

Tahun 2011

3 Bil

Tahun 2012

1 Bil

Tahun 2013

4 Bil

Tahun 2014 - 2016

**Kelewatan CCC Walaupun CPC
Dikeluarkan**

2 Bil

Tahun 2013

1 Bil

Tahun 2015

ARAHAN BERKUATKUASA

POS KONTRAK : SIJIL PERAKUAN SIAP KERJA (CPC)

- Peruntukan Syarat-Syarat Kontrak JKR 203A; Klausula 39.5 menyatakan kriteria yang perlu dipatuhi bagi pengeluaran Perakuan Siap Kerja :
 - Kerja siap mengikut peruntukan Kontrak
 - Memenuhi fungsi pembinaan dan boleh digunakan dengan selamat
 - Kerja telah siap tetapi mempunyai kecacatan minor sahaja
 - Lulus ujian / pentauliahan yang diperlukan
 - Keperluan utama perkhidmatan seperti yang termaktub dalam kontrak telah disiapkan

PENEMUAN KAJIAN

**pos – kontrak : lukisan siap
bina (as-built drawing)**

POS – KONTRAK : Lukisan Siap Bina

ISU

- ❖ **Lukisan Siap Bina Lewat Dikemuekakan : Setelah CPC dikeluarkan lukisan siap bina masih belum dikemuekakan kepada pelanggan**
- ❖ **Lukisan Siap Bina Berbeza Dengan Fizikal : Fizikal kerja yang dilaksanakan oleh kontraktor berbeza dengan lukisan siap bina**

ULASAN AUDIT

- ✓ **Adalah didapati kegagalan menyerahkan lukisan siap bina dalam tempoh yang ditetapkan menyebabkan kerja-kerja penyenggaraan bangunan/peralatan/fasiliti sukar untuk dipantau.**
- ✓ **Lukisan siap bina tidak sama dengan fizikal kerja kontraktor di tapak .**

PENEMUAN PROJEK

**POS – KONTRAK : Lukisan Siap Bina
13 Bil: Tahun 2011 - 2016**

**Lukisan Siap Bina Lewat
Dikemukakan**

1 Bil

Tahun 2011

1 Bil

Tahun 2012

4 Bil

Tahun 2014

**Lukisan Siap Bina Berbeza
Dengan Fizikal**

3 Bil

Tahun 2011

2 Bil

Tahun 2014

1 Bil

Tahun 2015

1 Bil

Tahun 2016

ARAHAN BERKUATKUASA

POS KONTRAK : LUKISAN SIAP BINA

- Surat Arahkan KPKR 2 Tahun 2011 – Garis Panduan Lukisan Siap Bina

PENEMUAN KAJIAN

**pos – kontrak : perolehan
kemudahan khidmat
pengangkutan dan peralatan
(jkpmk)**

POS – KONTRAK : Perolehan Kemudahan Khidmat Pengangkutan Dan Peralatan (JKPMK)

ISU

- ❖ **Dibayar / Dibekal Walaupun Tiada Kelulusan JKPMK**
- ❖ **Dibayar Walaupun Tidak Disediakan Oleh Pihak Kontraktor**
- ❖ **Kuantiti Kenderaan dan Peralatan Dalam Dokumen Kontrak Berbeza Dengan Kuantiti Yang Diluluskan JKMPK**
- ❖ **Penyerahan Semula Kenderaan Dan Peralatan**

ULASAN AUDIT

- ✓ **Surat Arahan KPKR Bil. 3 Tahun 2010 juga menyatakan kelulusan JKPMK hendaklah diperolehi terlebih dahulu sebelum peruntukan bagi perolehan khidmat pengangkutan dan kemudahan peralatan dimasukkan ke dalam dokumen tender**

POS – KONTRAK : Perolehan Kemudahan Khidmat Pengangkutan Dan Peralatan (JKPMK)

ULASAN AUDIT

- ✓ Mengikut Surat Pekeliling Perbendaharaan (SPP) Bil. 13 Tahun 1999 dan 1PP/PK 4/2013 menyatakan kemudahan khidmat pengangkutan dan peralatan untuk pengurusan projek adalah dibenarkan sekiranya mematuhi kriteria yang ditetapkan dan mendapat kelulusan Pegawai Pengawal/Ketua Jabatan atau Jawatankuasa yang diberi kuasa oleh Pegawai Pengawal/Ketua Jabatan
- ✓ Perancangan terhadap perolehan kemudahan khidmat pengangkutan dan peralatan adalah tidak teratur kerana kelulusan JKPMK tidak diperolehi terlebih dahulu sebelum dokumen kontrak disediakan sehingga menyebabkan terdapat kes di mana kenderaan dan peralatan yang dibayar kepada kontraktor walaupun tiada kelulusan JKPMK.

POS – KONTRAK : Perolehan Kemudahan Khidmat Pengangkutan Dan Peralatan (JKPMK)

ULASAN AUDIT

- ✓ **Arahan KPKR Bi. 3 Tahun 2010 menyatakan “sekiranya kenderaan dan peralatan tidak dipulangkan dan kontraktor dengan sukarela berhasrat untuk menyerahkan hakmilik mereka, penyerahan hak milik tersebut perlu direkodkan dengan mengisi Borang Pengesahan Penyerahan Hakmilik Peralatan dan Pelepasan Membuat Tuntutan Terhadap Kerajaan”.**

PENEMUAN PROJEK

POS – KONTRAK : JKPMK

69 Bil – Tahun 2010-2016

**Dibayar / Dibekal Walaupun Tiada
Kelulusan JKPMK**

12 Bil

Tahun 2014

1 Bil

Tahun 2015

12 Bil

Tahun 2016

**Dibayar Walaupun Tidak Disediakan
Oleh Pihak Kontraktor**

12 Bil

Tahun 2010 - 2016

**Kuantiti Kenderaan dan Peralatan
Dalam Dokumen Kontrak Berbeza
Dengan Kuantiti Yang Diluluskan
JKMPK**

19 Bil

Tahun 2010 - 2016

**Penyerahan Semula Kenderaan
Dan Peralatan**

13 Bil

Tahun 2010 - 2016

ARAHAN BERKUATKUASA

POS KONTRAK : JKPMK

- 1PP – PK 4.6 & Surat Arahkan KPKR Bil 3 Tahun 2017 – Panduan Penggunaan Khidmat Pengangkutan dan Kemudahan Peralatan Untuk Pengurusan Projek Melalui Kontrak Kerja

PENEMUAN KAJIAN

**pos – kontrak : kos item kerja
awalan yang
ditetapkan dalam
kontrak**

POS – KONTRAK : Kos Item Kerja Awalan

ISU

- ❖ **Kos Item Kerja Awalan Yang Ditetapkan Dalam Kontrak -
Kos Premium Bon Pelaksanaan ; Kos Wang Jaminan Pelaksanaan ;
Kos Polisi Insurans. (Amaun sebenar yang dibayar oleh kontraktor
lebih rendah daripada amaun yang diperuntukkan dalam kontrak)**

ULASAN AUDIT

- ✓ **Selaras dengan syarat-syarat kontrak, kontraktor dianggap telah menghargakan ke semua item di dalam kerja awalan walaupun tiada harga yang diletakkan bagi setiap item di bawah kerja awalan. Kos setiap item adalah berbeza bergantung kepada kedudukan kewangan kontraktor dengan pihak bank/insurans, lokaliti projek, jenis projek, nilai projek dan kaedah pelaksanaan projek.**

PENEMUAN PROJEK

POS – KONTRAK : KOS ITEM KERJA
AWALAN

**32 Bil : Tahun 2010-
2016**

Kos Wang Jaminan Pelaksanaan

10 Bil

Tahun 2010 - 2016

Kos Premium Bon Pelaksanaan

7 Bil

Tahun 2010 - 2016

Kos Polisi Insuran

15 Bil

Tahun 2010 - 2016

PENEMUAN KAJIAN

**pos – kontrak : tempoh
tanggungan kecacatan (dlp)**

POS – KONTRAK : Tempoh Tanggungan Kecacatan

ISU

- ❖ Melanjutkan Tempoh Tanggungan Kecacatan (DLP) - COC for D&B Rev1/2010 Klausa 47 menetapkan Tempoh Tanggungan Kecacatan (DLP) adalah selama 24 bulan bermula dari tarikh perakuan siap kerja (CPC). Didapati tempoh pelanjutan DLP telah dilanjutkan di atas persetujuan pelanggan dengan JKR walaupun ianya bertentangan dengan Klausa kontrak;

ULASAN AUDIT

- ✓ Tempoh tanggungan kecacatan adalah satu tempoh di mana kontraktor perlu memperbaiki apa-apa kecacatan yang dikenal pasti oleh pegawai penyelia selepas sesuatu kerja diperakukan siap (CPC). Semua perbelanjaan membaiki kecatatan hendaklah ditanggung oleh kontraktor dan tiada sebarang kos tambahan dikenakan kepada Kerajaan. Sekiranya kontraktor gagal berbuat demikian, perbelanjaan yang dikenakan untuk memperbaiki apa-apa kecacatan hendaklah dituntut daripada bon pelaksanaan atau kontraktor. Ini adalah bagi menjamin kepentingan kerajaan.

PENEMUAN PROJEK

POS – KONTRAK : TEMPOH
TANGGUNGAN KECACATAN

**4 Bil : Tahun 2012 -
2015**

**Melanjutkan Tempoh Tanggungan
Kecacatan (DLP)**

1 Bil

Tahun 2012

2 Bil

Tahun 2014

1 Bil

Tahun 2015

PENJELASAN

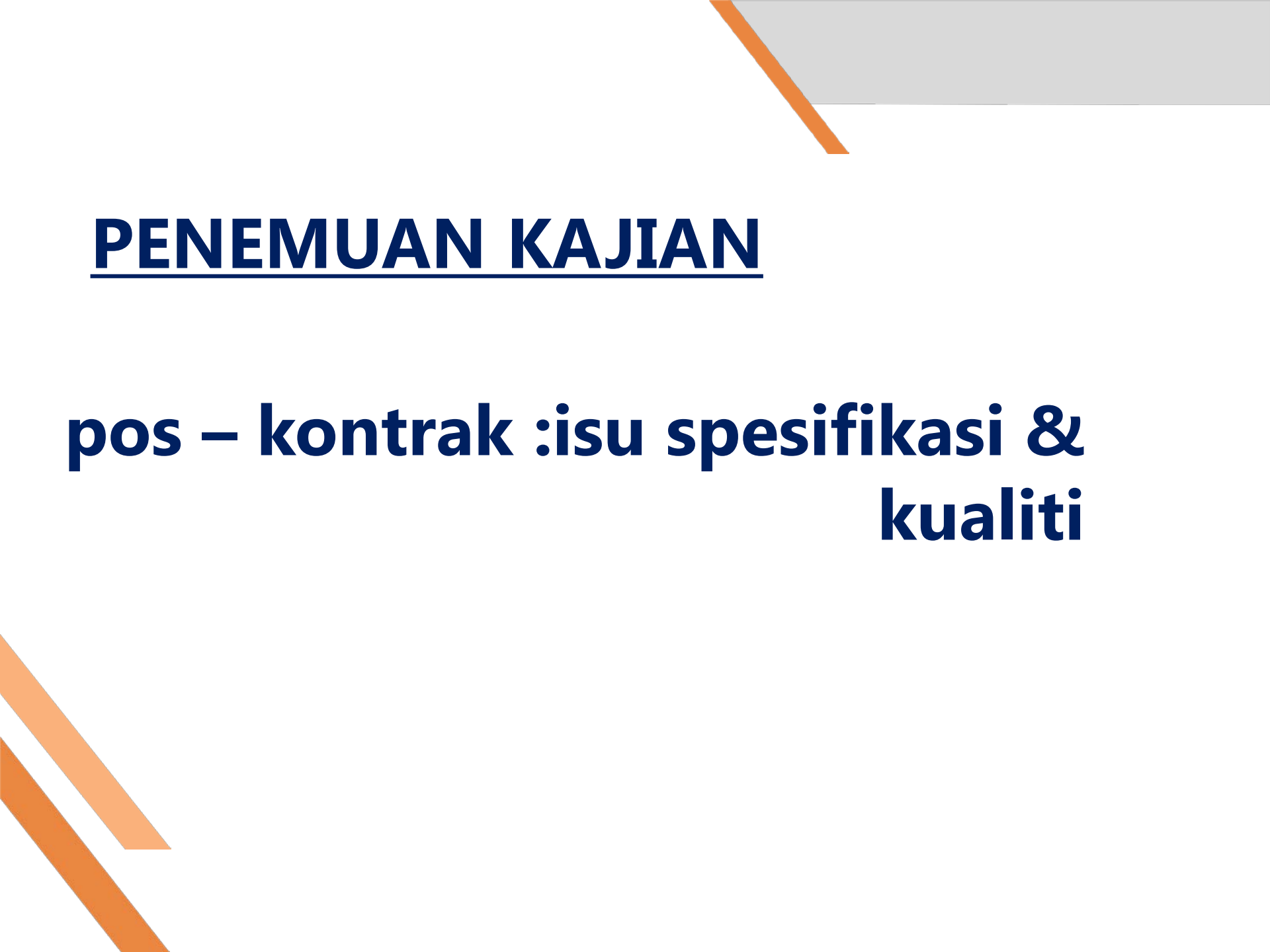
POS KONTRAK : TEMPOH TANGGUNGAN KECACATAN

- Surat Arahan KPKR Bil.16/2018 – Pelantikan Pegawai Yang DiBeri Kuasa Untuk Bertindak Bagi Pihak Kerajaan. (Untuk tandatangan CMGD)
- Tempoh Tanggungan Kecacatan bermula dari tarikh siap kerja yang praktikal dinyatakan dalam Perakuan Siap Kerja (CPC). Pada bila-bila masa dalam tempoh ini, Kontraktor hendaklah memperbaiki apa-apa kecacatan yang timbul dengan kosnya sendiri apabila P.P mengarahkannya.
- Di akhir Tempoh Tanggungan Kecacatan, satu lawatan bersama P.P, Kontraktor dan Pelanggan akan dijalankan. Apa-apa kecacatan mutu pembinaan atau bahan binaan perlu dikenalpasti oleh P.P dan mengeluarkan Jadual Kecacatan dalam tempoh 14 hari (konvensional) / 28 hari (reka dan bina)dari tarikh akhir Tempoh Tanggung Kecacatan

ARAHAN BERKUATKUASA

POS KONTRAK : TEMPOH TANGGUNGAN KECACATAN

- Kontraktor hendaklah membaiki kecacatan tersebut dalam tempoh tidak lebih dari 3 bulan. Sekiranya Kontraktor gagal membaiki kecacatan tersebut, maka P.P boleh melantik Kontraktor berasingan dengan segala kos + caj ke atas kos (*on cost charges*) sebanyak 10% ditanggung oleh Kontraktor.
- Kos tersebut akan ditolak dari baki wang yang ada dalam kontrak atau dari Wang Jaminan Pelaksanaan atau Bon Pelaksanaan. Perakuan Siap Membaiki Kecacatan hendaklah dikeluarkan kepada Kontraktor menandakan tamatnya obligasi Kontraktor di bawah kontrak. Wang Jaminan Pelaksanaan atau Bon Pelaksanaan hendaklah juga dilepaskan.



PENEMUAN KAJIAN

**pos – kontrak :isu spesifikasi &
kualiti**

POS – KONTRAK :Spesifikasi & Kualiti

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI

Isu rekabentuk seringkali timbul dalam setiap projek pembinaan. Banyak kes yang terjadi ialah rekabentuk yang tidak sesuai, tidak praktikal serta tidak memenuhi keperluan pelanggan. Antara sebab timbulnya masalah ini ialah:

- i) Kurang maklumat terperinci semasa sesuatu rekabentuk mula dibuat
- ii) Masalah komunikasi dan koordinasi
- iii) Kesilapan perekabentuk / terlepas pandang
- iv) Kelewatan menyediakan rekabentuk

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti



Dome 3, Lab 7

- *Emergency Shower* yang Terlalu Hampir (Jarak 2 Kaki) Dengan Suis Membahayakan Pengguna (17.04.2017)



Dome 3, Lab 1

- Lokasi Kedudukan Suis dan Soket *Plug* yang Tinggi di Atas Meja Menyukar dan Membahayakan Pengguna (17.04.2017)

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualitas



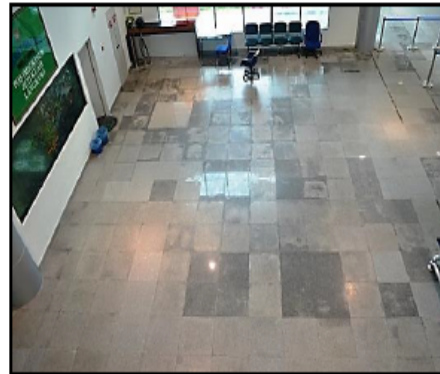
Koridor Aras 2, Dome 2

- Susurtangan (Handrail) Dengan *Wire String* di Tingkat Atas Berjurang Besar (Large Gap) yaitu 20 cm dan Jurang Pada Lantai Dengan Jarak 15 cm Boleh Membahayakan Kakitangan dan Pelawat CFFRC (17.04.2017)

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

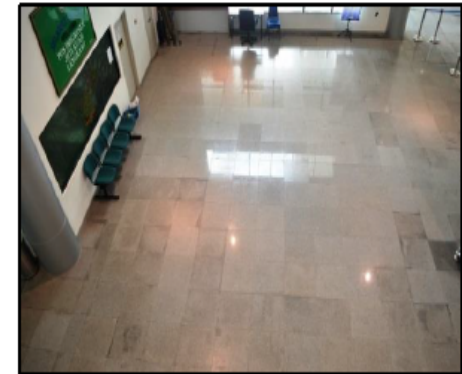
**Permukaan
Lantai Granite
Yang
Dipasang
Mempunyai
Kesan
Tompokan
Dan
Watermark**

GAMBAR 28



*Ruang Ketibaan Antarabangsa
- Permukaan Lantai Granite Yang Mempunyai
Kesan Tompokan Dan Watermark
(29.03.2017)*

GAMBAR 29



*Ruang Ketibaan Antarabangsa
- Permukaan Lantai Granite Tidak Mempunyai
Kesan Tompokan Dan Watermark Setelah Dibaiki
(06.09.2017)*

GAMBAR 30



*Kawasan Luar
- Permukaan Lantai Granite Yang Mempunyai
Kesan Tompokan Dan Watermark
(29.03.2017)*

GAMBAR 31



*Kawasan Luar
- Kerja-kerja Penukaran Lantai Granite
(06.09.2017)*

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

Reka Bentuk Pembinaan Yang Tidak Sesuai/Selamat



*Bangunan Terminal
- Reka Bentuk Yang
Tidak Memenuhi Aspek Keselamatan
(29.03.2017)*



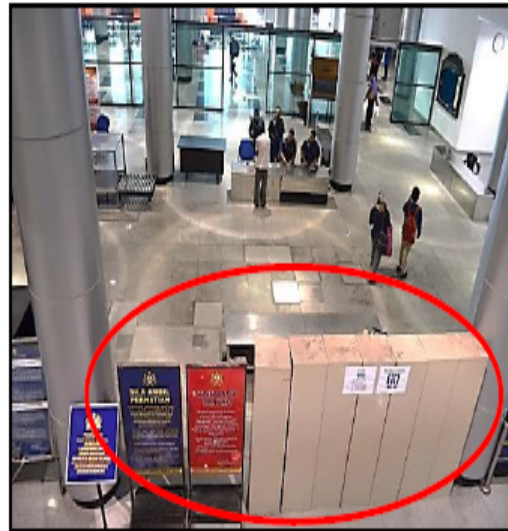
*Bangunan Terminal
- Reka Bentuk Yang
Tidak Memenuhi Aspek Keselamatan
(29.03.2017)*

Lawatan Audit pada 27
hingga 31 Mac 2017
mendapati terdapat ruang
terbuka di bahagian
belakang Bangunan
Terminal yang
membolehkan orang awam
menceroboh bangunan
tersebut serta memberi
ruang penyeludupan
berlaku.

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

Reka Bentuk Pembinaan Yang Tidak Sesuai/Selamat

Susun atur ruang pemeriksaan JKDM di ruang perlepasan domestik mendapati tiada penghadang kaca disediakan dan menyebabkan JKDM menggunakan loker pegawai serta notis pemberitahuan sebagai penghadang.



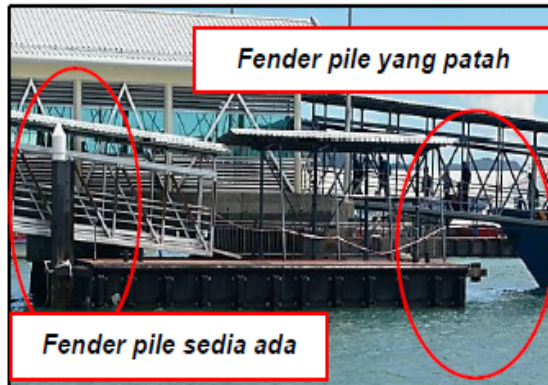
*Bangunan Terminal
- Tiada Penghadang Kaca Disediakan
(29.03.2017)*



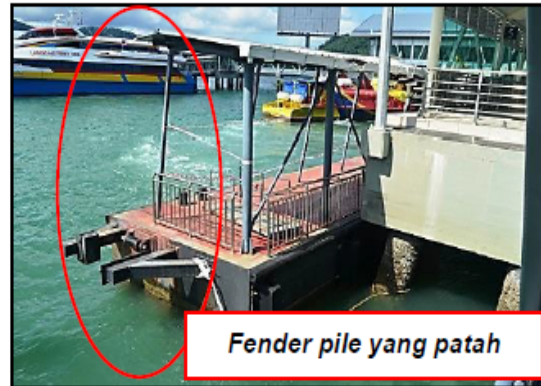
*Bangunan Terminal
- Loker Pegawai Dan Notis
Pemberitahuan Sebagai Penghadang
(06.09.2017)*

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

**Reka
Bentuk
Pembinaan
Yang Tidak
Sesuai/
Selamat**



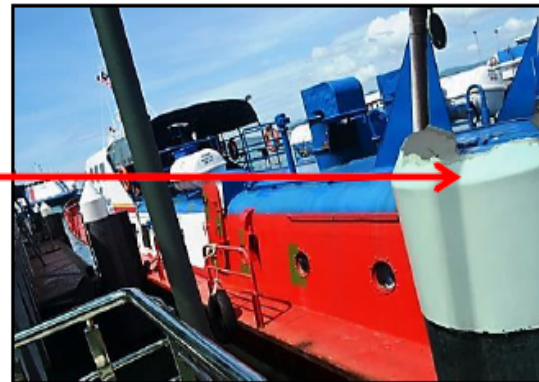
Labuhan 7, Jeti Kuah, Langkawi
- Tiang 'Guide Pile' Yang Telah Patah



Labuhan 7, Jeti Kuah, Langkawi
- Tiang 'Guide Pile' Yang Telah Patah



Jeti Kuah, Langkawi, Kedah
- Tali Penambat Feri Disangkut
Pada Tiang 'Guide Pile'
(29.3.2017)



Jeti Kuah, Langkawi, Kedah
- Tali Penambat Feri Disangkut Pada Tiang 'Guide Pile'
Dan Menyebabkan Kerosakan
(5.9.2017)

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti



***Jeti Kuah, Langkawi, Kedah
- Tali Penambat Feri Disangkut
Pada Tiang Bumbung Pontoon
(5.9.2017)***



***Jeti Kuah, Langkawi, Kedah
- Tali Penambat Feri
Disangkut Pada Tiang Guide Pile
(5.9.2017)***

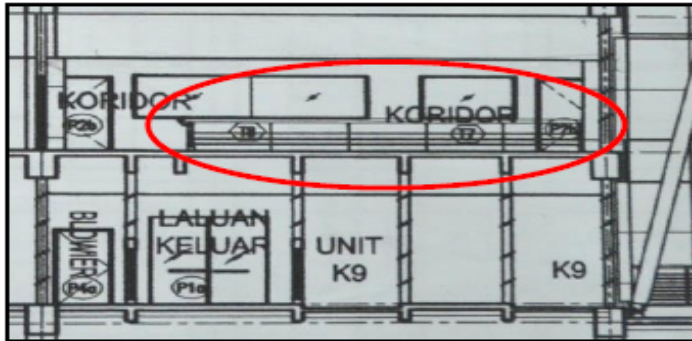


***Jeti Kuah, Langkawi, Kedah
- Kedudukan Bollard Di Jeti Dan Pontoon
(5.9.2017)***



***Jeti Kuah, Langkawi, Kedah
- Kedudukan Bollard
Di Jeti Yang Dihalang Oleh Tiang Guide Pile
(5.9.2017)***

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualitas



*Bangunan CIQ
- Perubahan Reka Bentuk Hand Railing Di Tingkat 1
(29.03.2017)*

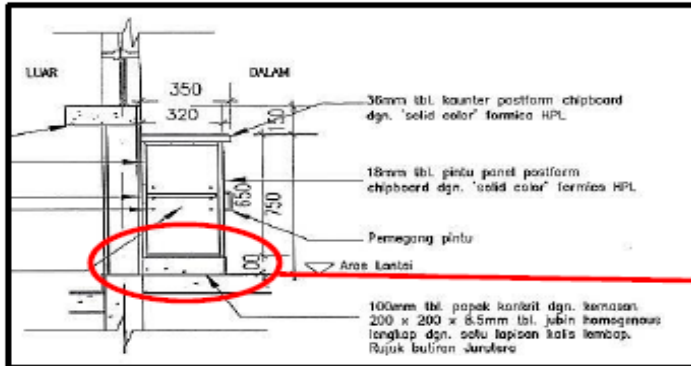


*Bangunan CIQ
- Ketinggian Pintu Yang Dibina 2025mm
Tidak Mengikut Spesifikasi iaitu 2100mm
(14.11.2016)*



*Bangunan CIQ
- Ketinggian Pintu Yang Dibina 2005mm
Tidak Mengikut Spesifikasi iaitu 2100mm
(15.11.2016)*

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualitas



Pondok Pengawal
- Low Cabinet Stooling Tidak Dibekalkan
(29.03.2017)



Pondok Pengawal
- Window Type T1 Tidak Dibekalkan
(29.03.2017)

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualitas

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI



**Orientasi Mangkuk Tandas
Yang Tidak Sesuai – Sempit
dan Menyukarkan Pengguna**

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualitas

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI

Jarak Antara Sinki dan Dinding Terlalu Rapat



POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualitas

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI



Ketiadaan *rain water down pipe* menyebabkan *free fall* ke atas struktur dan akhirnya menimbulkan masalah lumut

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualitas

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI

Ruang koridor tidak mempunyai *scupper drain* menyebabkan kawasan tersebut dinaiki lumut



POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI



Ketinggian tembok batu bata di ruang penyenggaraan (aras bumbung kuarters tingkat 12) tidak sesuai dan membahayakan

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualitas

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI

Kedudukan tiang yang tidak sesuai di belakang pintu



POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI



Paip *fire fighting* dipasang di atas tangga – kedudukan tidak sesuai dan menghalang laluan

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualitas

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI

Bilik AHU sempit – sukar untuk menjalankan kerja penyenggaraan



POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI



Top hung window yang dibina rendah, boleh membahayakan pengguna apabila dibuka

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI

Laluan menggunakan *inter locking pavement block* tidak sesuai di hospital .
Katil beroda dan troli makanan akan bergegar apabila melaluinya



POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI



Paip sanitari terlalu rendah dan terletak di dalam pejabat

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI

Kedudukan Paip Yang
Menutupi Sebahagian Dari
Lampu Di Siling – Bangunan
Makmal



POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI

Bukaan pintu kabinet menghalang pusingan bilah kipas. Kipas dipasang terlalu hampir dengan kabinet



POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualitas

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI



Ketinggian pancuran mandi (shower) tidak mencukupi

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI

Ketinggian lega
(*clearance height*)
laluan tidak mematuhi
spesifikasi



POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI



Kedudukan *sump*
tidak sesuai – berada
di laluan pengguna

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI



Pemasangan *hose reel* yang tidak mengikut garis panduan *Uniform Building By Law (UBBL)* – kedudukan tidak sesuai dan bilangan terlalu banyak

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI

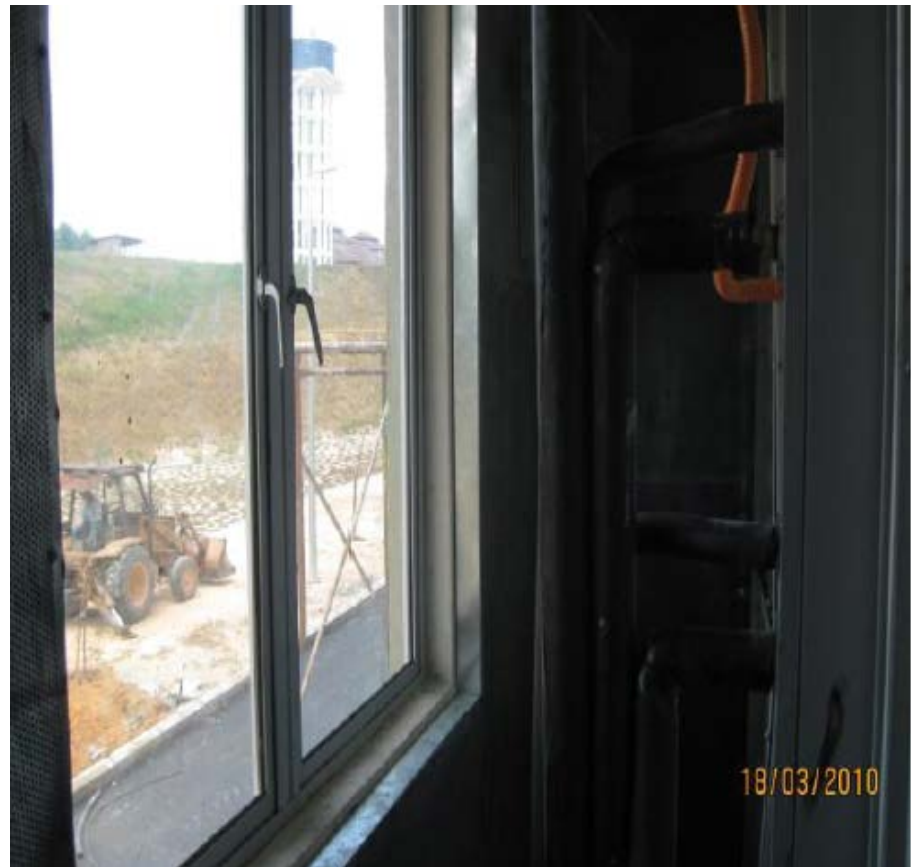
Bilik gegelung hos tidak mempunyai perangkap lantai (*floor trap*) – akan timbul masalah sekiranya berlakunya kebocoran



POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualitas

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI

Terdapat tingkap di dalam bilik AHU . Bilik AHU tidak sepatutnya mempunyai tingkap bagi mengelakkan kemasukan air dan juga serangga serta gangguan bunyi.



POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI



Bilik Servis Aircond
Compressor tidak disediakan
pintu masuk - menyukarkan
akses kerja penyenggaraan

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualitas

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI

Ruang dalam bilik tangki
simpanan air sempit
menyukarkan untuk kerja
penyenggaraan dilakukan



POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI



Akses Ke Plant Hawa Dingin Terlalu Sempit dan Hanya Menggunakan *Cat Ladder*, sepatutnya disediakan tangga yang khusus– Menyukarkan Kerja Penyenggaraan

POS – KONTRAK : Spesifikasi & Kualiti

ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI

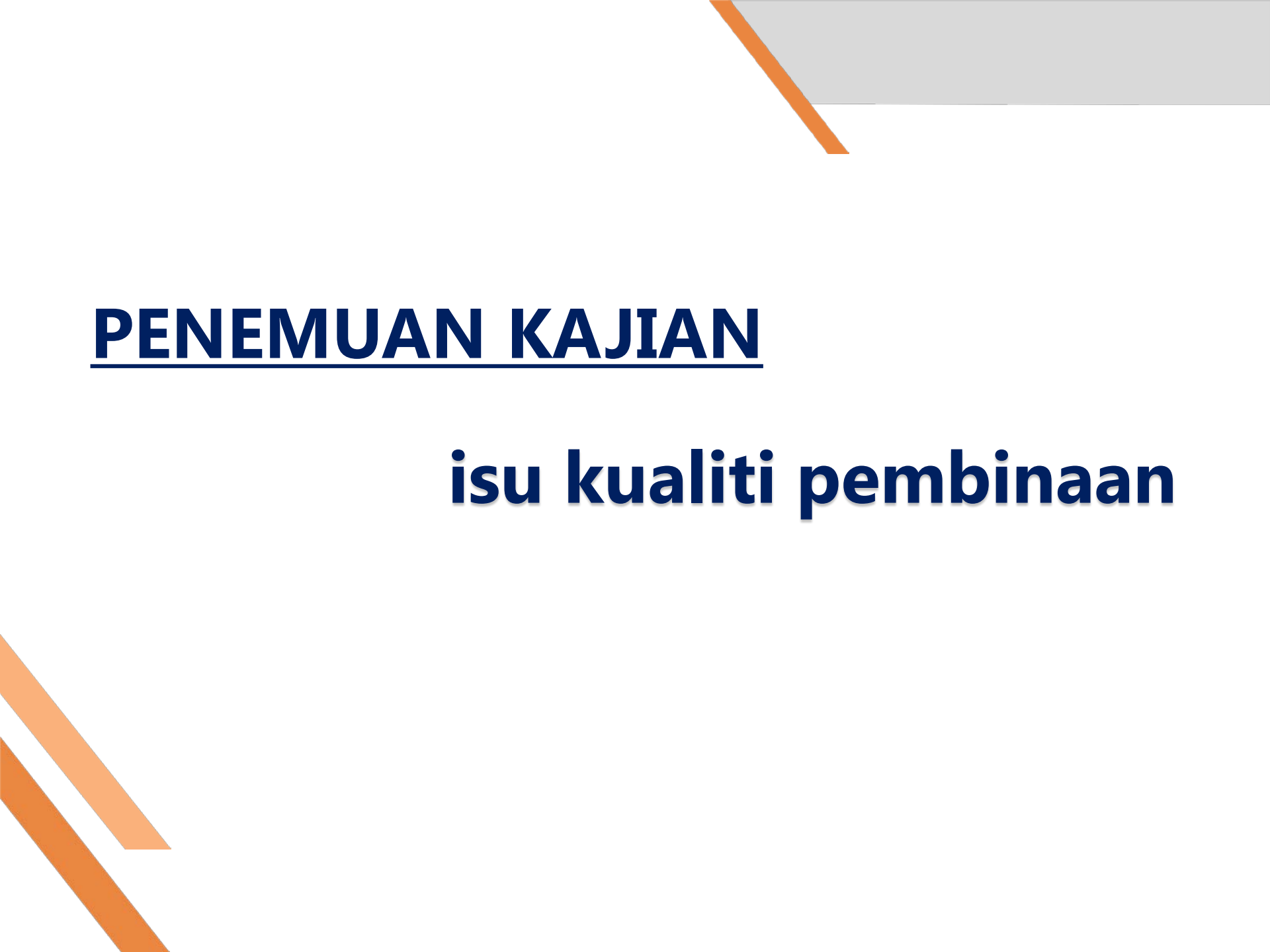
Papan suis dipasang bersebelahan dengan tangki air. Tiada pertimbangan dari aspek keselamatan dan senggara kerana dipasang berdekatan dengan sumber air.



ISU: REKABENTUK YANG TIDAK SESUAI

Lessons Learned

- Rekabentuk yang dihasilkan mestilah bersesuaian dan praktikal untuk digunakan
- Keperluan pelanggan perlu jelas, lengkap dan terperinci bagi memastikan rekabentuk yang dihasilkan dapat memenuhi kehendak pelanggan
- Koordinasi dan komunikasi antara semua disiplin rekabentuk perlu wujud dari peringkat awal lagi bagi mengelakkan timbulnya masalah semasa projek sedang dibina



PENEMUAN KAJIAN

isu kualiti pembinaan

ISU: KUALITI PEMBINAAN TIDAK MEMATUHI SPESIFIKASI

Masalah kualiti pembinaan serta kerja-kerja yang tidak mengikut spesifikasi sering kali ditemui dalam setiap projek pembinaan. Antara faktor yang menyebabkan perkara ini terjadi ialah:

- i) Kurang pemantauan terhadap perunding/ kontraktor
- ii) Tiada rekod kawalan kualiti
- iii) Penyeliaan tapak dibuat sambil lewa
- iv) Penyelia tapak tidak kompeten
- v) Kontraktor bermasalah
- vi) Masalah komunikasi dan koordinasi

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



***Culvert* dibina di atas aras air**

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI

**Pembinaan *kerb* yang
tidak berkualiti**



ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



Kerja-kerja *premix* yang dibuat pada waktu hujan dan tidak mengikut spesifikasi

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI

Jajaran longkang
memasuki jajaran jalan
yang dilebarkan



ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



Lintol tidak dibina di atas kerangka pintu untuk menyokong dinding bata

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI

Honey Comb terjadi disebabkan kerja pemadatan konkrit (*compaction*) tidak dijalankan dengan sempurna/acuan bocor.



ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



Dinding condong

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI

Lepekan simen (*mass concrete*) yang tidak berkualiti



ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



**Kerja lepaan dinding
yang tidak sempurna**

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI

Pembinaan rasuk yang tidak rata



ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



Keretakan Pada Dinding

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI

Serangan Kulat Pada Dinding



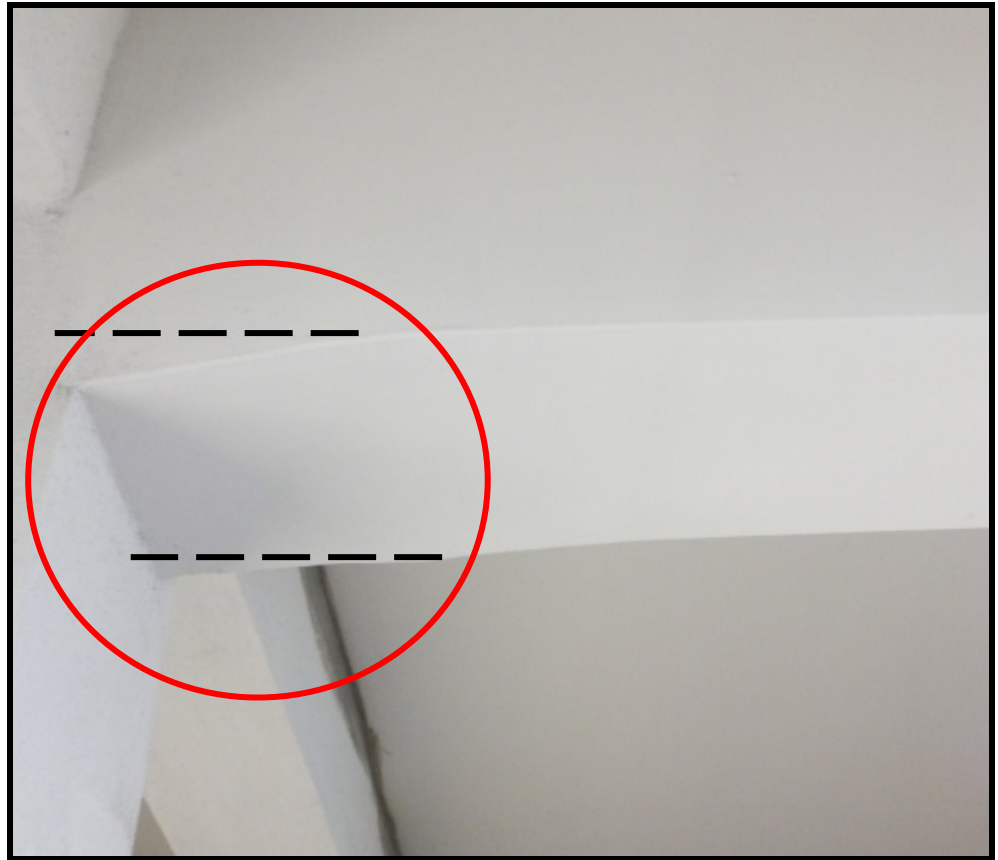
ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



Kerja Konkrit Yang Tidak Berkualiti dan Tidak Sempurna

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI

Pembinaan rasuk yang tidak lurus



ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



**Kelebaran anak
tangga tidak
mematuhi spesifikasi**

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI

Rasuk *Lintol* Tidak Dibina
Di Atas Tingkap Untuk
Menyokong Dinding Bata



ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



Pembinaan Tiang Yang Tidak Selari

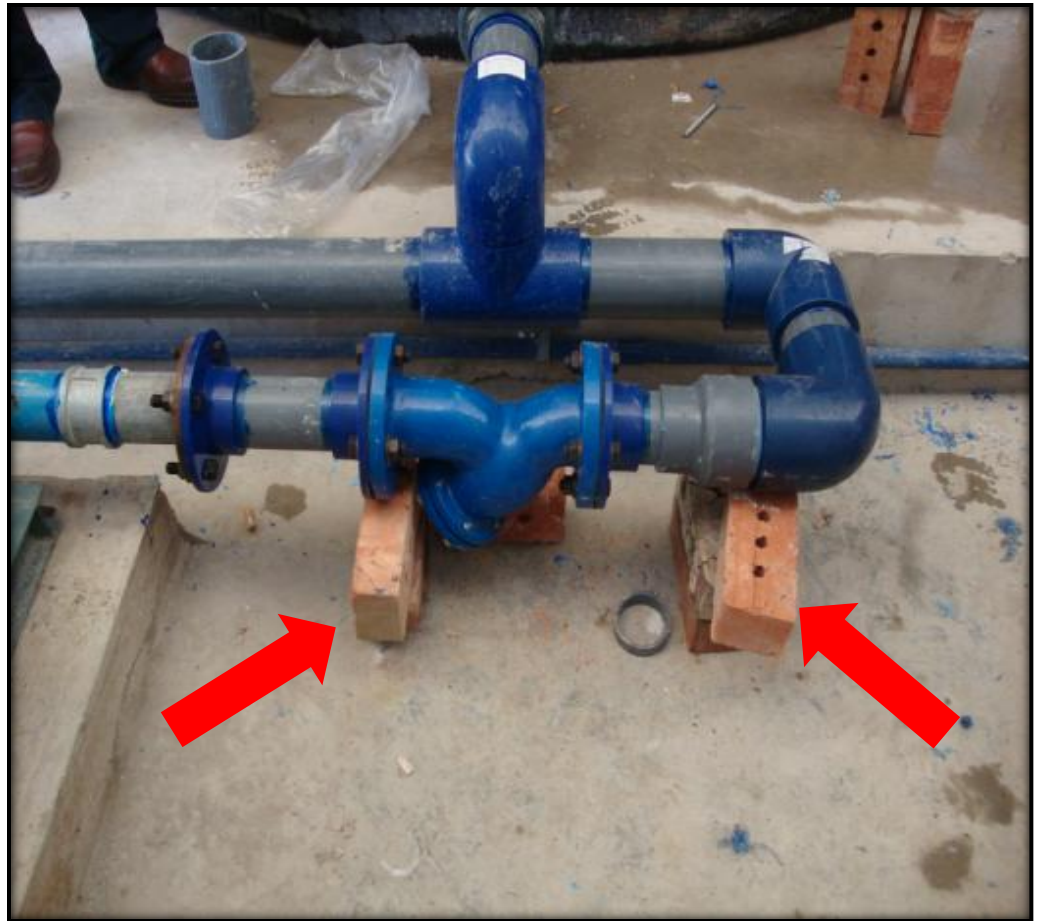
ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



Bahan sesambung paip yang dipasang adalah daripada dua (2) jenis bahan yang berlainan kualiti (*ABS fitting* dan *PVC fitting*). Sesambung akan mudah pecah / rosak dan tidak mematuhi spesifikasi JKR

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI

Sistem bekalan air tidak menggunakan penyokong sesuai. Tidak mengikut amalan kejuruteraan yang baik serta tidak mematuhi peraturan MS1418:1998 Part 4



ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



**Tiada *stop valve* pada
sinki di dalam tandas.
Ini menyukarkan kerja
senggaraan paip sinki.**

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI

Laluan *trunking* elektrik melalui bawah sambungan paip. Apabila berlaku kebocoran paip, boleh mendatangkan bahaya



ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



Air release valve
berada lebih rendah
dari *hose reel*.
Mengakibatkan sistem
pancur tidak berfungsi
dengan betul

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI

Permukaan *plinth* tangki tidak sekata dan tidak sepatutnya menggunakan *scrap* besi sebagai pelapik



ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI

Salur buangan air sistem penghawa dingin disalurkan ke sinki. Menjejaskan faktor estetik bilik tersebut dan akan mengganggu penggunaan sinki



ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



Siling Digantung Pada Paip Mekanikal

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



Paip *Sprinkler* Berada Di Atas Laluan Elektrik Boleh Menyebabkan Litar Pintas

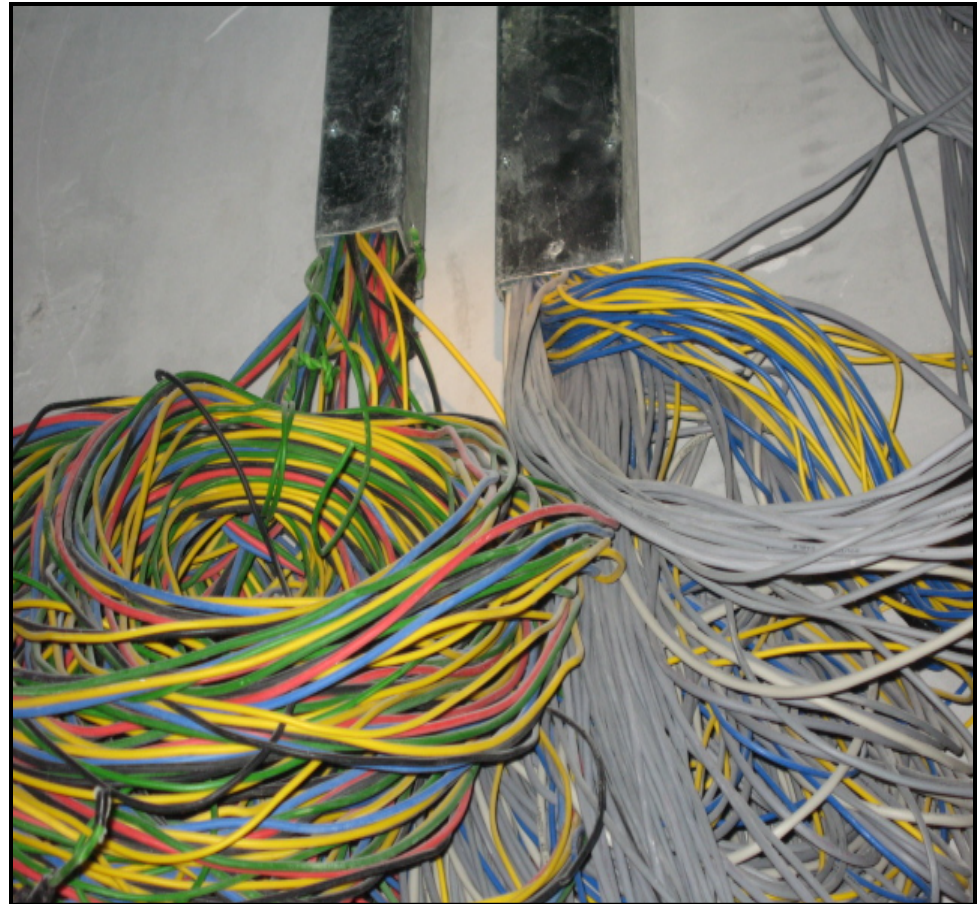
ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



*Fluorescent Luminaries
Digantung Dengan
Menggunakan Galvanised
Steel Wire Berdiameter
0.92mm Sepatutnya
Menggunakan Galvanised
Steel Wire Berdiameter
1.6mm*

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI

Pendawaian Dalam
Trunking Terlalu Padat
dan Tidak Menepati
Spesifikasi



ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



Pemasangan *trunking* yang tidak selesai dan sempurna. Kabel tidak dilindungi sepenuhnya

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI



**Pemasangan *regulator*
kipas di belakang daun
pintu**

ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI

Soket diletakkan berhampiran dengan punca air. Boleh menyebabkan litar pintas sekiranya air terkena pada soket.



ISU: PEMBINAAN TIDAK MENGIKUT SPESIFIKASI / TIDAK BERKUALITI

Lessons Learned

- Pegawai di tapak perlu memantau dengan lebih kerap kerja yang dilaksanakan oleh kontraktor bagi memastikan kualiti pembinaan adalah terjamin
- Pembinaan di tapak mestilah mematuhi spesifikasi yang telah ditetapkan
- Audit semasa pembinaan perlu lebih kerap dilaksanakan
- Perlu mengenalpasti kelemahan yang wujud, menganalisis dan mengambil tindakan penambahbaikan bagi mengelakkan kesilapan berulang
- Memantapkan etika dan integriti dalam sektor pembinaan

KESIMPULAN

- Pegawai yang memantau projek perlu sentiasa diberikan pendedahan tentang spesifikasi-spesifikasi pembinaan yang perlu dipatuhi
- Pegawai juga perlu menghadiri kursus bagi memastikan pegawai berkenaan cukup kompeten untuk melaksanakan kerja pengurusan dan pemantauan projek
- Masalah yang timbul di tapak perlu dirujuk kepada pihak atasan bagi mendapatkan penyelesaian yang sesuai
- Bahan binaan di tapak hendaklah diuji terlebih dahulu bagi memastikan bahan tersebut memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan
- Pegawai perlu melaksanakan kerja berpanduan kepada SPK JKR MS ISO 9001: 2008 terutamanya yang berkaitan dengan Prosedur Kerja Operasi JKR.PK(O)

