



# **JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA**

## **LAPORAN PROJECT LESSON LEARNED (PLL)**

### **PEMBINAAN KOMPLEKS PENYAYANG, KEMPAS, JOHOR BAHRU, JOHOR**



**DISEDIAKAN OLEH : BAHAGIAN BANGUNAN AM 1  
CAWANGAN KONTRAK DAN UKUR BAHAN**

## **RINGKASAN EKSEKUTIF**

Laporan *Project Lesson Learned* ini disediakan bagi berkongsi ilmu pengetahuan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi ketika pelaksanaan projek dan menambahbaik prosedur pelaksanaan projek di peringkat pra-kontrak. Laporan ini juga membentangkan amalan baik yang boleh dicontohi dan amalan yang kurang baik yang boleh dijadikan iktibar untuk projek akan datang. Hasil perbincangan dari Bengkel *Project Lesson Learned* yang diadakan pada 5 Disember 2019 (Khamis) di Cawangan Kontrak Dan Ukur Bahan, satu laporan ringkas telah disediakan sebagai perkongsian dan rujukan bagi projek-projek lain yang akan datang.

## **OBJEKTIF**

1. Menangani isu yang dihadapi semasa tender pertama bagi Projek Pembinaan Kompleks Penyayang, Kempas, Johor Bahru, Johor.
2. Memastikan projek berjalan lancar mengikut jadual perancangan projek dan projek tidak melebihi peruntukan.
3. Perancangan projek perlu mengikut piagam JKR.
4. Lukisan muktamad hendaklah dikemukakan mengikut jadual perancangan projek dalam masa yang telah ditetapkan.
5. Penggunaan perisian COST – X dalam penyediaan Senarai Kuantiti.

## **RINGKASAN MAKLUMAT PROJEK**

Tajuk Kontrak : Projek Pembinaan Kompleks Penyayang, Kempas, Johor Bahru,  
Johor

Jumlah Kos Kontrak Asal : RM 56,591,625.10

Tarikh Milik Tapak : 9 Oktober 2019

Tarikh Siap Asal : 4 Oktober 2022

Tarikh Siap Sebenar : Tidak Berkenaan

No. Kontrak : JKR/IP/CKUB/146/2019

Pelanggan : Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga Dan Masyarakat  
(KPWKM)

Pegawai Penguasa : Pengarah JKR Negeri Johor

## **SESI PENGUMPULAN PEMBELAJARAN PROJEK**

### **BENGKEL**

TAJUK : BENGKEL PROJECT LESSON LEARNED

PEMBINAAN KOMPLEKS PENYAYANG, KEMPAS, JOHOR BAHRU,  
JOHOR

TARIKH : 5 DISEMBER 2019

TEMPAT : BILIK MESYUARAT UTAMA, TINGKAT 14, CAWANGAN KONTRAK  
DAN UKUR BAHAN, MENARA TUN ISMAIL MOHAMED ALI,  
KUALA LUMPUR.

PESERTA : WAKIL – WAKIL DARI BAHAGIAN DI CAWANGAN KONTRAK DAN  
UKUR BAHAN YANG TERLIBAT :-

- 1) BAHAGIAN BANGUNAN AM 1
- 2) BAHAGIAN KEJURUTERAAN INFRASTRUKTUR  
PENGANGKUTAN & CERUN
- 3) BAHAGIAN BANGUNAN AM 2
- 4) BAHAGIAN KESELAMATAN
- 5) BAHAGIAN DASAR & AMALAN TERBAIK
- 6) BAHAGIAN PEROLEHAN
- 7) BAHAGIAN KESIHATAN
- 8) BAHAGIAN JALAN & PENGURUSAN FASILITI
- 9) BAHAGIAN PENGURUSAN KORPORAT
- 10) BAHAGIAN DOKUMENTASI & ICT
- 11) BAHAGIAN KHIDMAT KOS
- 12) UNIT KOMPETENSI, LATIHAN & INOVASI

PEMUDAHCARA : WAKIL DARI CAWANGAN PENGURUSAN ASET BERSEPADU :-

- / FASILITATOR
- 1) Sr Dr. KHAIRIL HIZAR BIN MD KHUZAIMAH  
(PENCERAMAH)
  - 2) PUAN AMISAH BINTI ZAKARIAH (FASILITATOR)
  - 3) BAHAGIAN PENGURUSAN PORTFOLIO DAN BAHAGIAN  
PENGURUSAN KORPORAT, CAWANGAN KONTRAK DAN  
UKUR BAHAN

## **LESSON LEARNED**

Pembentangan berikut merupakan hasil yang diperoleh dari sesi perbincangan bersama peserta Bengkel *Project Lesson Learned*.

| <b>2.0 PLANNING</b><br>PERANCANGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>WHAT WENT WELL</b><br>APA BERLAKU DENGAN LANCAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER?</b><br>APA BOLEH DILAKUKAN DENGAN LEBIH BAIK?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Anggaran kos telah mengikut keputusan <i>Value Assessment</i> (VA).</li><li>2. Senarai Kuantiti yang disediakan mematuhi piagam Cawangan Kontrak Ukur Bahan (CKUB) iaitu sebulan daripada tarikh penerimaan lukisan akhir atau lukisan muktamad.</li><li>3. Bengkel semakan senarai kuantiti telah dilaksanakan bersama <i>Head of Project Team</i> (HOPT) dan <i>Head Of Design Team</i> (HODT) projek.</li><li>4. Pelaksanaan perolehan mengikut D-Plan yang ditetapkan.</li><li>5. Staf yang cekap dalam menyediakan senarai kuantiti mengikut tempoh yang ditetapkan seperti staf telah mengikuti kursus Cost-x untuk memudahkan dan mempercepatkan penyediaan senarai kuantiti, koordinator yang bertanggungjawab dan kerjasama antara staf dalam berkongsi ilmu pengetahuan dan tunjuk ajar dari staf <i>senior</i>.</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengiklankan tender selepas dokumen tender disediakan dengan lengkap dan sempurna</li><li>2. Rekabentuk perlu mengikut keluasan <i>Gross Floor Area</i> (GFA) yang ditetapkan oleh makmal <i>Value Assessment</i> (VA).</li><li>3. Lukisan keseluruhan projek yang muktamad hendaklah dikemukakan mengikut perancangan projek dalam masa yang ditetapkan bagi mengelakkan kelewatan penyediaan senarai kuantiti.</li><li>4. Penetapan jadual pelaksanaan projek oleh <i>Head of Project Team</i> (HOPT) mengikut piagam JKR.</li><li>5. <i>Head of Project Team</i> (HOPT) dan <i>Head Of Design Team</i> (HODT) perlu memainkan peranan dalam memastikan perancangan projek berjalan lancar.</li><li>6. Mesyuarat koordinasi rekabentuk perlu sering dilaksanakan bagi mengelakkan percanggahan lukisan antara <i>designer</i>.</li><li>7. <i>Value Engineering</i> (VE) perlu dilaksanakan terutama bagi projek – projek yang melebihi peruntukan.</li><li>8. <i>Designer</i> perlu seorang yang kompeten bagi mengelakkan perubahan lukisan.</li><li>9. <i>Designer</i> perlu mendapatkan pengesahan bertulis untuk setiap keperluan dan kehendak Pihak Berkuasa Tempatan yang akan mempengaruhi rekabentuk.</li><li>10. Menambahkan lesen Cost-x yang terhad dan menambahkan komputer BIM bagi menampung perisian Cost-x dan BIM untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dan pengiraan kuantiti yang lebih cepat.</li><li>11. Mendapatkan kelulusan Kebenaran Merancang sebelum mengemukakan lukisan terperinci kepada Juruukur Bahan.</li></ol> |

## LESSON LEARNED

### PEMBELAJARAN

1. Peringkat perolehan (iklan) dilaksanakan hanya selepas dokumen tender dan lukisan tender disiapkan dengan sempurna dan lengkap.
2. Rekebentuk perlu mengikut keluasan *Gross Floor Area* (GFA) yang ditetapkan semasa makmal *Value Assessment* (VA) bagi mengelakkan kos projek melebihi peruntukan yang ditetapkan.
3. *Head of Project Team* (HOPT) dan *Head Of Design Team* (HODT) perlu memainkan peranan masing – masing dalam memastikan perancangan projek berjalan lancar mengikut jadual pelaksanaan projek berdasarkan piagam Jabatan Kerja Raya seperti lukisan muktamad perlu dikemukakan mengikut perancangan projek.
4. Mesyuarat koordinasi rekabentuk perlu sering dilaksanakan di antara semua *Head Of Design Team* (HODT) bagi mengelakkan percanggahan lukisan yang boleh melambatkan proses penyediaan senarai kuantiti.
5. *Value Assessment* (VE) perlu dilaksanakan untuk projek RM50 juta ke bawah dan bagi projek di mana kos projek melebihi peruntukan.
6. Mengadakan bengkel semakan senarai kuantiti bersama *Head of Project Team* (HOPT) dan *Head Of Design Team* (HODT) bagi memastikan semua perkara telah diambil kira di dalam senarai kuantiti serta meminimalkan kesalahan senarai kuantiti.
7. Mempunyai staf yang cekap dalam menyediakan senarai kuantiti mengikut tempoh yang ditetapkan seperti staf telah mengikuti kursus Cost – x untuk memudahkan dan mempercepatkan penyediaan senarai kuantiti, koordinator yang bertanggungjawab dan kerjasama antara staf dalam berkongsi ilmu pengetahuan dan tunjuk ajar dari staf *senior*.
8. Mendapatkan kelulusan Kebenaran Merancang sebelum mengemukakan lukisan terperinci kepada Juruukur Bahan.
9. Menambahkan lesen Cost – x yang terhad dan menambahkan komputer BIM bagi menampung perisian Cost – x dan BIM untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dan pengiraan kuantiti yang lebih cepat.

## **AFTER ACTION REVIEW**

|    |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <b>What was supposed to happen?</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lukisan dimuktamadkan mengikut skop dan jadual peraksanaan projek.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2. | <b>What actually happened?</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lukisan dikemukakan kepada Juruukur Bahan secara berperingkat dan tidak lengkap.</li> <li>• Lukisan muktamad diterima melebihi dari tarikh yang ditetapkan.</li> <li>• Lukisan berubah – ubah dan tidak dimaklumkan perubahan tersebut. (Lukisan tidak muktamad).</li> </ul>                                                                                                       |
| 3. | <b>Why did it happen?</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiada mesyuarat koordinasi rekabentuk antara HOPT dan HODT.</li> <li>• Kurang penyelarasan atau pemantauan oleh HOPT.</li> <li>• HOPT tidak agresif terhadap <i>designer</i>.</li> <li>• Kebenaran Merancang tidak diselesaikan (Keperluan PBT).</li> </ul>                                                                                                                        |
| 4. | <b>What are the consequences</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percanggahan lukisan antara <i>designer</i> untuk penyediaan senarai kuantiti.</li> <li>• Percanggahan lukisan dengan senarai kuantiti.</li> <li>• Jadual pelaksanaan terjejas dan tidak mengikut perancangan.</li> <li>• Berlaku perubahan kerja (<i>Variation Order</i>) di peringkat pembinaan.</li> <li>• Peruntukan tidak mencukupi.</li> <li>• Imej JKR terjejas.</li> </ul> |
| 5. | <b>What are the key lessons?</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesyuarat koordinasi rekabentuk perlu sering diadakan bagi mengelakkan percanggahan lukisan.</li> <li>• Lukisan muktamad perlu dikemukakan mengikut jadual pelaksanaan projek yang ditetapkan.</li> <li>• HOPT perlu memainkan peranan dalam memastikan projek dapat dilaksanakan dengan lancar.</li> </ul>                                                                        |
| 6. | <b>Suggestions for actions</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• HODT perlu <i>design</i> mengikut kehendak pelanggan, skop, peruntukan dan masa yang telah ditetapkan.</li> <li>• Mengemukakan lukisan muktamad (lukisan akhir tanpa sebarang pindaan) bagi penyediaan senarai kuantiti.</li> </ul>                                                                                                                                                |

## **AFTER ACTION REVIEW**

|    |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <b>What was supposed to happen?</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Perisian Cost-x boleh diakses oleh semua staf CKUB pada bila – bila masa.</li><li>• Komputer yang canggih bagi menampung perisian Cost-x.</li></ul>                                                                                                                                                                                            |
| 2. | <b>What actually happened?</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Lesen Cost-x yang terhad dan tidak mencukupi.</li><li>• Komputer yang lama yang tidak dapat menampung perisian Cost – x.</li></ul>                                                                                                                                                                                                             |
| 3. | <b>Why did it happen?</b>           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Hanya 19 lesen Cost-x yang disediakan di mana lesen tersebut turut dikongsi bersama pihak CKUB dan CREATE.</li><li>• Komputer lama tidak dilupuskan dan tidak dinaiktaraf.</li></ul>                                                                                                                                                           |
| 4. | <b>What are the consequences</b>    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Terdapat staf yang tidak dapat menggunakan atau mengakses Cost – x kerana lesen Cost – x yang terhad.</li><li>• Jika kursus Cost – x diadakan di CREATE, staf lain tidak dapat menggunakannya yang menyebabkan kerja tergendala.</li><li>• Komputer lambat dan tidak lancar kerana computer tidak dapat menampung perisian Cost – x.</li></ul> |
| 5. | <b>What are the key lessons?</b>    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Perisian Cost – x boleh diakses oleh semua staf pada bila – bila masa.</li><li>• Komputer perlu canggih atau dinaiktaraf bagi menampung perisian Cost – x.</li></ul>                                                                                                                                                                           |
| 6. | <b>Suggestions for actions</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Lesen Cost – x perlu ditambah.</li><li>• Komputer lama perlu dilupuskan dan diganti dengan computer baru yang boleh menampung perisian Cost – x.</li></ul>                                                                                                                                                                                     |



## **AFTER ACTION REVIEW**

|           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.</b> | <b>What was supposed to happen?</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Iklan tender dikeluarkan selepas dokumen tender dan lukisan tender disediakan dengan lengkap dan sempurna</li></ul>                                                                                                         |
| <b>2.</b> | <b>What actually happened?</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Iklan tender dikeluarkan sebelum lukisan dimuktamadkan dan tiada dokumen tender yang lengkap</li></ul>                                                                                                                      |
| <b>3.</b> | <b>Why did it happen?</b>           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Terikat dengan jadual pelaksanaan yang telah ditetapkan</li><li>• Lukisan tidak dimuktamadkan di peringkat awal</li><li>• Tiada koordinasi yang baik di antara HOPT dan HODT</li></ul>                                      |
| <b>4.</b> | <b>What are the consequences</b>    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kakitangan bekerja dalam tekanan</li><li>• Tidak mengikut peraturan Jabatan yang ditetapkan</li><li>• Iklan dibatalkan</li><li>• Menjejaskan keseluruhan jadual pelaksanaan projek</li><li>• Menjejaskan imej JKR</li></ul> |
| <b>5.</b> | <b>What are the key lessons?</b>    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Proses perolehan (iklan) dibuat selepas dokumen tender dan lukisan tender disediakan dengan lengkap dan sempurna</li></ul>                                                                                                  |
| <b>6.</b> | <b>Suggestions for actions</b>      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Jadual pelaksanaan projek mengikut turutan kerja yang telah ditetapkan</li><li>• Koordinasi yang baik di antara HOPT dan HODT</li></ul>                                                                                     |