



LAPORAN LESSON LEARNED

PROJEK CADANGAN MENDIRIKAN SEBUAH BANGUNAN EMPAT (4) TINGKAT DI TAPAK JKR 3274-1 DAN JKR 3274-2, PUSAT LATIHAN POLIS JALAN SEMARAK, KUALA LUMPUR



**PASUKAN PROJEK PULAPOL JALAN SEMARAK,
JKR WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR**

SENARAI KANDUNGAN

BIL	PERKARA	MUKA SURAT
1.0	RINGKASAN EKSEKUTIF	3
2.0	LATAR BELAKANG PROJEK	4
3.0	MAKLUMAT PROJEK	5
4.0	PASUKAN PROJEK	6
5.0	KAEDAH PELAKSANAAN (METHODOLOGY)	7
6.0	RUMUSAN <i>LESSON LEARNT</i>	8
7.0	KESIMPULAN DAN CADANGAN	13

1.0 RINGKASAN EKSEKUTIF

Laporan *Lesson Learnt* ini adalah bertujuan untuk perkongsian ilmu dan maklumat mengenai beberapa perkara di dalam pelaksanaan dan pemantauan projek yang boleh dijadikan sebagai pembelajaran serta pengendalian projek-projek lain oleh JKR Malaysia supaya lebih efisien, cekap dan seterusnya dapat menaikkan imej JKR Malaysia di dalam pengurusan projek pembinaan. Selain itu juga, ia dapat memberi kesedaran betapa seriusnya kesilapan-kesilapan yang bakal dilakukan dan impaknya kepada diri, organisasi, masyarakat dan negara.

Berdasarkan hasil perbincangan dan perkongsian maklumat di dalam bengkel *Lesson Learnt* yang telah diadakan pada 14 hingga 15 September 2017 bersama pasukan projek **Cadangan Mendirikan Sebuah Bangunan Empat (4) Tingkat Di Tapak JKR 3274-1 Dan JKR 3274-2, Pusat Latihan Polis Jalan Semarak, Kuala Lumpur** yang melibatkan disiplin Awam, Mekanikal, Elektrik, Ukur Bahan dan Arkitek terdapat beberapa aspek yang telah dikaji semasa pelaksanaan projek merangkumi perkara seperti berikut :

1. *What went well* (Apa berlaku dengan lancar)
2. *What could have been done better* (Apa boleh dilakukan dengan lebih baik)
3. *Key Lesson learnt*
4. *Issue that positively impacted project* (Isu-isu yang membawa kesan positif kepada projek)
5. *Issue that negatively impacted project* (Isu-isu yang membawa kesan negatif kepada projek)

Bengkel *Lesson Learnt* dan penghasilan laporan berkaitannya adalah sangat penting dalam memberi kesedaran kepada pasukan projek yang terdiri daripada pegawai dan kakitangan JKR supaya dapat melahirkan pegawai yang bertanggungjawab, cekap, kompeten dan professional dalam pengendalian pengurusan projek JKR MaLaysia.

2.0 LATAR BELAKANG PROJEK

Projek yang berjumlah RM18,576,000.00 merangkumi rekabentuk bangunan yang tersergam ini merupakan cetusan rekabentuk dari pasukan Arkitek JKR sendiri secara *in-house*. Rekabentuk ini menampilkan ciri-ciri bangunan moden dan ringkas seiring kualiti yang diterapkan di dalam perkhidmatan PDRM. Konsep ruang pejabat terbuka ini menggunakan ruang pejabat secara optimum dan pada masa yang sama menekankan ciri-ciri futuristic, ringkas dan moden. Dalam usaha untuk melaksanakan Projek Bangunan empat (4) tingkat di tapak JKR 3274-1 dan JKR 3274-2, Pusat Latihan Polis, Jalan Semarak, Kuala Lumpur, Bahagian Pengurusan Projek 4 Cawangan Kerja Keselamatan Ibu Pejabat JKR Malaysia telah dipertanggungjawabkan untuk menyediakan perancangan projek supaya projek ini dapat dibina dan diserahkan sebagaimana dijadualkan kepada pihak pelanggan. Kaedah pelaksanaan projek ini adalah secara Konvensional Dalaman dan elemen struktur adalah secara Reka dan Bina.

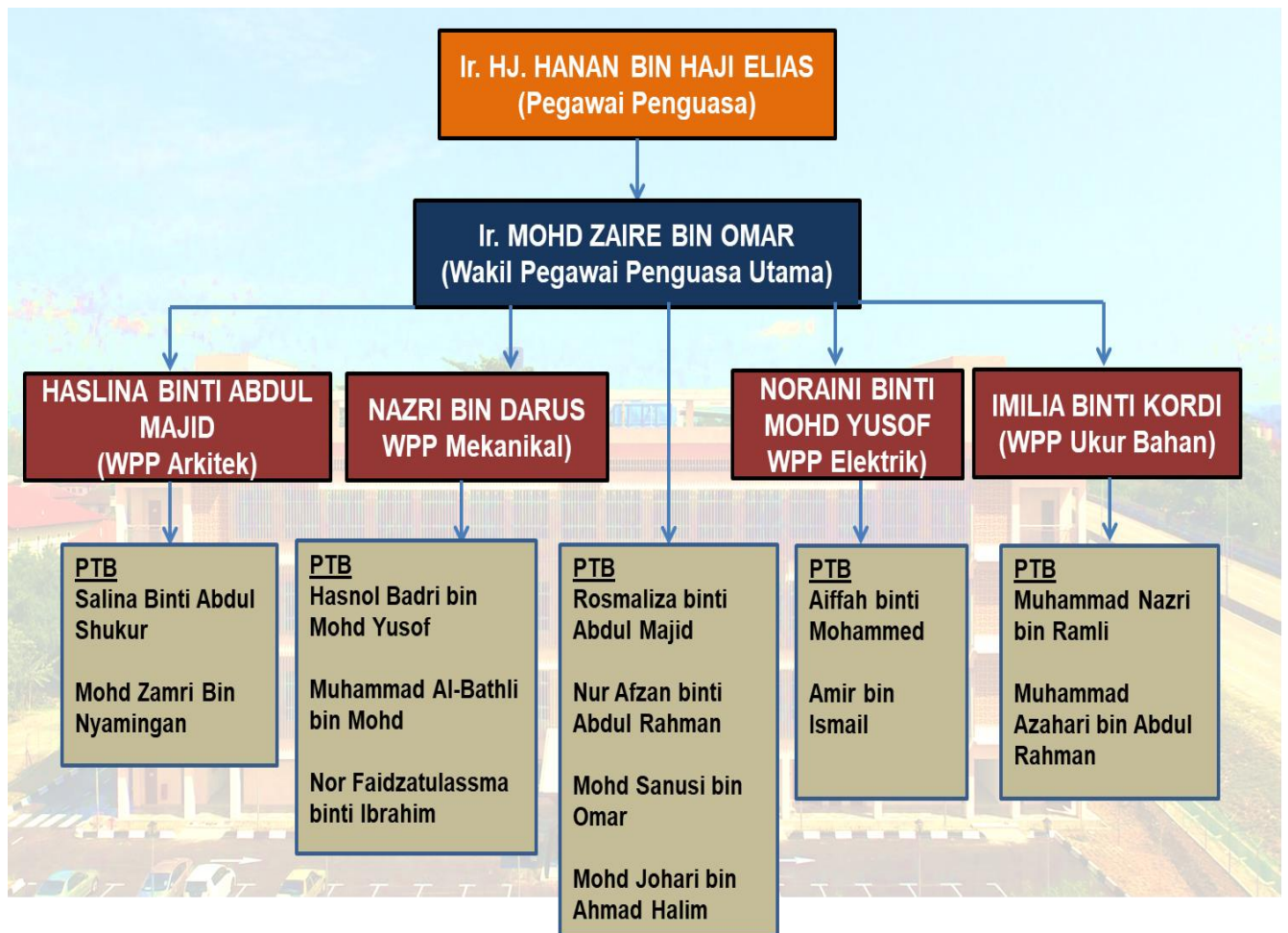
Projek ini telah bermula pada 29 Ogos 2016 dengan tempoh siap asal yang telah ditetapkan bagi penyiapan projek ini adalah selama tiga puluh lima (35) minggu dan tarikh siap asal mengikut kontrak ialah pada 30 April 2017. Walaubagaimanapun, kelulusan lanjutan masa sebanyak dua (2) kali telah diberikan kepada pihak kontraktor berjumlah lima puluh empat (54) hari iaitu sebanyak empat puluh enam (46) hari bagi lanjutan masa No.1 dan lapan (8) hari bagi lanjutan masa No. 2.

Kelulusan lanjutan masa No. 1 telah diberikan kepada pihak kontraktor atas sebab Jajaran longkang DUKE yang memasuki sempadan tapak projek dan Tambahan skop bagi mematuhi keperluan statutory dalam bekalan kuasa elektrik oleh pihak Tenaga Nasional Berhad yang seterusnya melewati kerja-kerja di tapak. Kelulusan lanjutan masa No. 2 diberikan atas sebab kelewatan mendapat bekalan kuasa elektrik kekal oleh pihak Tenaga Nasional Berhad (TNB) yang seterusnya melewati kerja-kerja Pengujian dan Pentauliahan di tapak.

3.0 MAKLUMAT PROJEK

No. Kontrak	JKR/IP/CKUB/155/2016
Pelanggan	Polis DiRaja Malaysia
Pegawai Penguasa	Pengarah, JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur
Wakil Pegawai Penguasa (Utama)	Jurutera Awam Penguasa (Pembangunan), JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur
Jenis Kontrak	Konvensional
Tarikh Milik Tapak	29 Ogos 2016
Tarikh Siap Asal	30 April 2017
Tarikh Siap Sebenar	23 Jun 2017
Tempoh Penyiapan Projek	10 Bulan
Tarikh Penyerahan Projek	17 Julai 2017
Kontraktor	Johawaki Construction Sdn.Bhd.
Perunding (Struktur) - R&B	Nik Jai Associates Sdn.Bhd.
Harga Kontrak Asal	RM17,458,200.00
Harga Kontrak Semasa	RM17,423,461.04

4.0 PASUKAN PROJEK



CARTA ORGANISASI PASUKAN PROJEK JKR WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR

5.0 KAEDAH PELAKSANAAN (METHODOLOGY)

Bengkel *Lesson Learnt* yang telah dijalankan telah diberi kepada kumpulan mengikut projek masing-masing dengan melibatkan kesemua disiplin dan skop kerja iaitu Awam, Mekanikal, Elektrik, Arkitek dan Ukur Bahan. Setiap kumpulan telah diberi penerangan untuk penyediaan *key lesson learnt* terlebih dahulu oleh fasilitator dan telah dipertanggungjawabkan untuk perbincangan secara berkumpulan mengenai *lesson learnt* projek masing-masing dengan berpanduan kepada kriteria seperti berikut :

1. *What went well* (Apa berlaku dengan lancar)
2. *What could have been done better* (Apa boleh dilakukan dengan lebih baik)
3. *Key Lesson learnt*
4. *Issue that positively impacted project* (Isu-isu yang membawa kesan positif kepada projek)
5. *Issue that negatively impacted project* (Isu-isu yang membawa kesan negatif kepada projek)

Berdasarkan isu dan masalah dalam pengendalian projek ini yang telah dikenalpasti oleh pasukan projek serta hasil daripada perbincangan berkumpulan yang diadakan, beberapa penemuan telah dikenalpasti untuk dijadikan sebagai *lesson learnt*. Peta minda telah dihasilkan dan pembentangan telah diberikan semasa bengkel tersebut.



6.0 RUMUSAN LESSON LEARNT

6.1 Clarity of project objectives/deliverables/expectations Penjelasan objektif / hasil / keperluan	
<i>What went well</i> (Apa berlaku dengan lancar)	<i>What could have been done better</i> (Apa boleh dilakukan dengan lebih baik)
1. Memenuhi kehendak pelanggan iaitu menyiapkan projek mengikut tempoh masa yang ditetapkan, berkualiti dan kos yang diperuntukkan. 2. Mencapai KPI Ketua Pengarah Kerja Raya untuk penyerahan projek secara 3 in 1. 3. Rekabentuk menampilkan ciri-ciri moden dan ringkas seiring kualiti yang diterapkan oleh pelanggan. 4. Pelantikan NSC (Elemen Wang Peruntukan Sementara) dibuat mengikut jadual (on time). 5. Pasukan projek mampu menyelesaikan masalah rekabentuk, tapak dan penyeliaan bagi merialisasikan kehendak pelanggan. 6. Perancangan terperinci bagi melancarkan pelaksanaan projek walaupun terdapat kekangan masa.	1. Penetapan tempoh masa menyiapkan projek perlu lebih realistic dan berkadar dengan skop kerja. 2. Projek brief tidak sama dengan peruntukan diterima dan menyebabkan harga tender melebihi peruntukan dan menyebabkan pelantikan kontraktor lambat dibuat.
Lesson Learnt	
1. Penekanan penyerahan projek secara 3 in 1 setiap kali Mesyuarat Tapak. 2. Memastikan lantikan NSC dibuat on time iaitu HODT perlu menyediakan lukisan / dokumen lengkap terlebih dahulu. 3. Kesedaran pegawai mengenai SPB JKR. 4. Prosedur dan dokumentasi yang terlalu banyak dan mengelirukan. Di syor untuk penggunaan satu yang ringkas dan padat.	

6.2 Execution**Pelaksanaan*****What went well*****(Apa berlaku dengan lancar)**

1. Prestasi kontraktor yang baik iaitu dokumentasi dan laporan lengkap serta mempunyai pasukan projek yang lengkap dan kompetan serta *planner* secara sepenuh masa di tapak projek.
2. *Decision making* oleh Pegawai Penguasa dan Wakil Pegawai Penguasa bagi menangani isu dan masalah, kelulusan bahan/mock up/method statement dan shop drawing serta Arahan Perubahan kerja sekiranya perlu.
3. Mengenalpasti isu dan masalah segera dengan terus mengadakan Mesyuarat Koordinasi / Teknikal serta mengadakan perbincangan bersama pihak HOPT/HODT/Kontraktor dan Perunding.
4. Komunikasi di antara pasukan projek yang baik melibatkan HOPT, HODT, WPP, Kontraktor, Perunding, PBT dan IBS System Provider.
5. Pembayaran interim terus daripada pelanggan kepada kontraktor secara terus dan tidak melibatkan waran peruntukan.
6. Komunikasi dengan pihak pelanggan yang mudah dan baik melalui pelbagai medium perhubungan. Mendapat maklumbalas segera, tidak cerewet dan kurang diskriminasi.
7. Evaluation oleh WPP (Ukur Bahan) dan kontraktor *on time*.
8. Penyediaan dan penyerahan Dokumen Kontrak *on time*.

What could have been done better
(Apa boleh dilakukan dengan lebih baik)

1. Elemen Reka & Bina didalam kontrak konvensional. Lukisan Struktur daripada perunding lewat dikemukakan kepada Pegawai Penguasa menyebabkan pemantauan di tapak sukar dibuat. Mencadangkan untuk jenis kontrak di asingkan.
2. Isu PBT oleh pihak TNB iaitu pembinaan TNB *Substation* telah mengikut lukisan yang diluluskan oleh TNB namun, masih terdapat ulasan dan komen yang perlu dipatuhi semasa pemeriksaan oleh pihak TNB dan ia telah menyumbang kepada lanjutan masa. Mencadangkan lukisan pembinaan mengambilkira semua keperluan PBT (Di peringkat HODT / Perancangan) serta jemputan untuk pemeriksaan oleh pihak TNB dibuat oleh JKR dan bukannya kontraktor.
3. General spesifikasi / teknikal spesifikasi tidak memenuhi keperluan semasa di tapak. Mencadangkan spesifikasi tersebut dikemaskini dan memenuhi keperluan semasa.
4. Percanggahan di antara lukisan pembinaan dan BQ serta lukisan tender dan lukisan pembinaan. Mencadangkan untuk HOPT perlu menyemak dan selaraskan sebelum tender dan pihak kontraktor perlu mengenalpasti lebih awal bagi mengelakkan kelewatan dan tambahan kos yang tinggi.

9. Projek <i>Fast Track</i> untuk tempoh masa penyiapan 10 Bulan sahaja. 10. Kos akhir projek hanya 0.30% (Tambahan) daripada kos projek asal.	5. Rekabentuk system IBS perlu mengambil kira keperluan Arkitek, Elektrik dan Mekanikal. Mencadangkan Koordinator M&E perlu mengenalpasti lebih awal sebelum <i>casting</i> IBS dan penggunaan dinding jenis <i>hollow</i> adalah tidak sesuai untuk <i>conduit</i> dan perabot. 6. Tempoh bayaran interim oleh pihak pelanggan kepada kontraktor tiada kawalan oleh pihak JKR untuk membuat bayaran dalam tempoh yang ditetapkan. Mencadangkan untuk saluran peruntukan secara waran kepada pihak JKR. 7. <i>Site boundry / survey / layout</i> tidak sama seperti di tapak iaitu terdapat longkang milik DUKE telah memasuki di dalam tapak projek. Mencadangkan untuk pihak HOPT dan HODT untuk mengenalpasti dan mendapatkan <i>latest site survey</i>. 8. Spesifikasi material yang tidak sesuai dengan keadaan di tapak contohnya penggunaan pintu aluminium sheet yang tidak sesuai dengan keadaan cuaca.
Lesson Learnt	
1. Jenis kontrak dimuktamadkan salah satu sahaja dan tidak boleh dicampur aduk. 2. Lukisan pembinaan TNB perlu melibatkan semua bahagian TNB iaitu <i>planning</i> dan <i>implementation</i> (Unit bangunan, Mekanikal dan Sivil serta Infra). 3. Spesifikasi perlu memenuhi keperluan semasa iaitu general dan teknikal spesifikasi. 4. Penyelarasan lukisan dan BQ oleh HOPT sebelum di tender untuk mengurangkan vo dan kelewatan kerja di tapak.	

5. Rekebentuk IBS mengambil kira keperluan M&E. IBS hollow core wall kurang sesuai untuk peralatan M&E dan Built in Furniture. Kontraktor tidak dibenarkan *counter proposed*.
6. Waran Peruntukan oleh JKR dan bayaran interim melalui pelanggan (PDRM) terdapat kebaikan dan keburukan.
7. HOPT perlu mengenalpasti dan mendapatkan *latest site survey* iaitu koordinasi oleh HOPT dan HODT.
8. Penyerahan projek secara 3 in 1 iaitu CPC, SOFA, *As-Built drawing* dan OMM iaitu dengan mengadakan mesyuarat penyelarasan berkala tiga (3) sebelum tarikh siap.
9. *As-Built drawing* disiapkan secara berperingkat dan dihantar secara berperingkat oleh kontraktor untuk semakan. APK dan PHK update skala setelah di tandatangan.

6.3 Overall Project Assessment

Taksiran projek secara keseluruhan

<i>Positive Impact</i>	<i>Negative Impact</i>
1. Prestasi kontraktor meningkat 2. Kompetensi <i>Decision Maker</i> meningkat di atas kecemerlangan pelaksanaan projek. 3. Penggunaan system IBS (Supplier) dalam membantu penyiapan projek <i>fast track</i>. 4. Penglibatan PBT dan BOMBA yang memuaskan. 5. Kerjasama HOPT dalam penyelesaian isu-isu diperingkat perancangan. 6. Penglibatan perunding di dalam penyelesaian isu percanggahan antara Lukisan Arkitek dan Struktur. 7. Menaikkan imej JKR Malaysia di dalam Pengurusan Projek.	1. Isu TNB menyebabkan kontraktor layak untuk mendapat lanjutan masa. 2. Isu <i>site boundry</i> yang telah dikanalpasti adalah kecuaiian semasa di peringkat perancangan. 3. Percanggahan lukisan dan BQ telah menyebabkan vo dan lanjutan masa. 4. Komitmen HOPT dan HODT tidak 100% di dalam menangani isu dan masalah di tapak.

6.4 After Reaction Review	
6.4.1 What actually happen?	6.4.2 Why did it happen?
1. Pembinaan TNB <i>Substation</i> telah mengikut lukisan pembinaan yang diluluskan oleh TNB. 2. Setelah TNB <i>Substation</i> siap dibina, pemeriksaan oleh pihak TNB masih terdapat komen dan ulasan yang perlu dipatuhi.	1. SOP TNB peringkat perancangan dan <i>implementation</i> tidak selaras
6.4.3 What are the consequences?	6.4.4 What was supposed to happen
1. Tambahan kos dan masa. 2. Bekalan elektrik tetap tidak di salurkan seperti mengikut Program kerja. 3. T&C tidak dapat dijalankan. 4. Penyerahan projek lewat.	1. Should be no major comments di peringkat pemeriksaan oleh pihak TNB kerana lukisan pembinaan telah diluluskan oleh TNB.
6.4.5 What are the key lessons	
1. Penyediaan lukisan pembinaan untuk kelulusan TNB perlu mengambil kira keperluan-keperluan TNB seperti enarai semak penyerahan bangunan kepada TNB dan syarat-syarat lain TNB.	

7.0 KESIMPULAN DAN CADANGAN

Kesimpulannya, berdasarkan pengalaman pelaksanaan projek dan perbincangan bersama pasukan projek mendapati fasa di peringkat perancangan projek merupakan fasa paling penting di dalam kitaran projek dan ianya harus dirancang dengan baik dan teliti supaya peringkat pembinaan projek dapat berjalan dengan lancar dan teratur serta mengurangkan implikasi terhadap masa dan kos.

Melalui perancangan kerja yang lebih teratur dan tepat semasa peringkat perancangan, maka perubahan atau pertambahan skop kerja dapat dikurangkan serta dapat mengelakkan kelewatan dalam menyiapkan projek dan sekaligus dapat meningkatkan keyakinan pihak pelanggan terhadap pengurusan projek di JKR.