



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

LAPORAN BENGKEL PROJEK *LESSON LEARNED*

KERJA - KERJA PEMBAIKAN DAN MENAIKTARAF
BANGUNAN UTAMA INSTITUT PENYELIDIKAN PERUBATAN
(IMR), KUALA LUMPUR (SAYAP KIRI)

Bahagian Elektrik

Jabatan Kerja Raya Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur



1.0 RINGKASAN EKSEKUTIF

1.1 Tujuan

Laporan Projek *Lesson Learned* (PLL) ini bertujuan menerangkan nilai-nilai yang baik yang boleh dicontohi serta perkara-perkara yang kurang baik boleh diambil iktibar seterusnya diperbaiki untuk projek-projek yang dilaksanakan oleh Jabatan Kerja Raya melalui bengkel yang telah dilaksanakan pada 27 hingga 28 Februari 2019 bagi projek KERJA – KERJA PEMBAIKAN DAN MENAIKTARAF BANGUNAN UTAMA INSTITUT PENYELIDIKAN PERUBATAN (IMR), KUALA LUMPUR (SAYAP KIRI) yang telah dihadiri oleh pasukan JKR WP Kuala Lumpur. Selain itu juga, laporan ini juga mencadangkan beberapa penambahbaikan yang perlu diambil kira bagi projek-projek seumpamanya di masa hadapan.

Tujuan utama PLL adalah untuk belajar dari pengalaman mengendalikan sesuatu projek dan seterusnya memastikan peningkatan prestasi yang berterusan dalam mengendalikan projek-projek yang akan datang. Selanjutnya, pihak pengurusan di semua peringkat perlu mewujudkan ‘*safety net*’ atau mengelakkan berlakunya salah-menyalah antara satu sama lain. Semua pihak perlu menerima sebarang cadangan penambahbaikan dengan hati yang terbuka dan mempunyai kehendak untuk belajar daripada kesilapan.

1.2 Pengenalan

Projek KERJA – KERJA PEMBAIKAN DAN MENAIKTARAF BANGUNAN UTAMA INSTITUT PENYELIDIKAN PERUBATAN (IMR), KUALA LUMPUR (SAYAP KIRI) adalah merupakan sebahagian daripada kerja-kerja menaik taraf bangunan utama IMR yang dilaksanakan melalui 2 Fasa. Fasa 1 telah disiapkan pada 27 April 2016 dan diserahkan kepada pihak pelanggan pada 20 Mei 2016 yang lalu. Projek IMR Sayap Kiri (Fasa 2) mula dilaksanakan pada 10 April 2017 dengan kontrak selama 24 bulan. Kontraktor bagi projek ini adalah Jangka Prestasi Sdn Bhd, manakala Pengarah JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur bertindak sebagai Pegawai Penguasa Projek. Bahagian Elektrik JKR WP Kuala Lumpur dilantik sebagai Wakil Pegawai Penguasa Utama (WPP Utama) bagi projek ini.



1.3 Ringkasan Projek

Nama Projek : KERJA – KERJA PEMBAIKAN DAN MENAIKTARAF BANGUNAN UTAMA INSTITUT PENYELIDIKAN PERUBATAN (IMR), KUALA LUMPUR (SAYAP KIRI)

Pelanggan : Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM)

Pengguna Akhir : Institut Penyelidikan Perubatan Malaysia (IMR)

Pegawai Penguasa : Hj. Noor Azman Bin Ramlee

WPP Utama : Pn. Noraini Binti Mohd Yusof

Kos Kontrak (Asal) : RM 9,068,300.00

Tarikh Siap Asal : 9 April 2019

Tarikh Siap Semasa: 8 Februari 2020

1.4 Skop Utama Projek (Skop Asal)

1. Skop Sivil & Struktur

- Meroboh struktur sedia ada.
- Membina struktur baru pada unit Patologi yang berkaitan.
- Kerja-kerja pembaikan struktur sedia ada. (Berdasarkan Laporan *Defect Mapping*)

2. Skop Arkitek

- Membuka Siling Lama dan Memasang Siling Baru di Kesemua Aras (Aras 1- Aras 4)
- Kerja-Kerja Mengecat (Luaran Sahaja)

3. Skop Elektrik

- Low Voltage System (Internal)-Aras 1 hingga 4
- Low Voltage System (External)- (Pemasangan Sistem Genset Baru dan Penggantian MSB baru)



- Extra Low Voltage. (Aras 1 hingga 4)
- Telephone dan ICT (Aras 1-4)

4. Skop Mekanikal

- Sistem Peralatan Makmal. (Aras 1-4)
- Sistem Pengudaraan Mekanikal dan Penghawa Dingin. (Aras 1-4)
- Sistem Pencegah Kebakaran. (Aras 1-4)
- Sistem Perpaipan & Sanitari Air Dalaman dan Sistem Sisa Kumbahan. (Aras 1-4)

2.0 SESI PENGUMPULAN PEMBELAJARAN PROJEK

A) Bengkel

- a.Tajuk : Bengkel Project Lessons Learned
- b.Tarikh :27 hingga 28 Februari 2019 (Rabu hingga Khamis)
- c.Tempat: Bilik Kasawari, Tingkat 19, JKR WP Kuala Lumpur Sunway Putra Towers,

B) Peserta

Peserta Bengkel terdiri daripada wakil-wakil dari bahagian di JKR WP KL seperti berikut :-

1. Bahagian Elektrik
2. Bahagian Pembangunan
3. Bahagian Mekanikal
4. Bahagian Kontrak & Ukur Bahan
5. Bahagian Arkitek

C) Pemudahcara/Fasilitator

Sr Dr. Khairil Hizar bin Md Khuzaimah (Juruukur Bahan Penguasa- J52) –
CPAB-PENGURUSAN PROJEK KOMPLEKS (BPPK)

**3.0 PERINGKAT PERLAKSANAAN****1.0. EXECUTION***PELAKSANAAN*

WHAT WENT WELL? <i>APA BERLAKU DENGAN LANCAR</i>	WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER? <i>APA BOLEH DILAKUKAN DENGAN LEBIH BAIK</i>
1. Pasukan Projek yang berpengalaman dari Fasa 1	1. Koordinasi antara semua pihak dalam pelaksanaan projek
2. Komunikasi yang baik dan berkesan antara semua pihak yang terlibat	2. Pemilikan tapak sepenuhnya dapat mempercepatkan proses pembinaan dan projek dapat disiapkan dalam tempoh yang ditetapkan.
3. Kelulusan bahan mengikut jadual	3. Kaedah pembaikan yang lebih efektif -percanggahan antara tapak binan dan lukisan pembinaan - Perlu sediakan kos luar jangka untuk projek naiktaraf dimana skop tambahan dikenalpasti setelah kontraktor memulakan kerja
4. Penjanjian Deed of Assignment (DOA) untuk pembekal dapat membantu bahan dibekalkan di tapak binaan mengikut yang ditetapkan	4. Kaedah pengurangan skop kerja mengikut aras dan bukannya kuantiti keseluruhan projek.
5. Skop kerja dan peruntukan tambahan dapat dikenalpasti lebih awal	5. Koordinasi yang berkesan antara pelanggan (KKM) dengan pengguna (<i>end user</i>)



2.0 LESSONS LEARNT: <i>PEMBELAJARAN</i>	CADANGAN TINDAKAN OLEH:
1. Perlu mengadakan bengkel <i>lesson learned</i> daripada pengalaman projek Fasa 1 sebelum memulakan Projek Fasa 2	-HOPT , HODT, WPP
2. Bagi projek naiktaraf perlu ada tatacara yang ditetapkan bagi mengelakkan skop tertinggal	-HOPT & HODT
3. Perlu mewujudkan item WPS bagi kerja-kerja melibatkan 'defect mapping'.	- HODT
4. Bagi kerja ubahsuai bangunan sedia ada SST dikeluarkan selepas bangunan dikosongkan	- HODT
5. Sebarang projek ubahsuai bangunan asal dilaksanakan melalui kaedah Reka & Bina	- HOPT



3.0 AFTER ACTION REVIEW (AAR)

Berdasarkan perbincangan bersama ahli kumpulan, Item 2 dan Item 5 dipilih untuk proses perbincangan selanjutnya bagi tujuan penyediaan *After Action Review* (AAR)

A) ITEM 2

1.0. EXECUTION
<i>PELAKSANAAN</i>
WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER?
<i>APA BOLEH DILAKUKAN DENGAN LEBIH BAIK</i>
Pemilikan tapak sepenuhnya dapat mempercepatkan proses pembinaan dan projek dapat disiapkan dalam tempoh yang ditetapkan.

AFTER ACTION REVIEW (AAR)

1.	What was supposed to happen?	Bangunan yang diterima sepatutnya kosong & tidak menghalang kerja kontraktor
2.	What actually happened?	Berdasarkan maklumbalas terbaru pihak IMR, Aras 3 akan terus dihuni sehingga 31 Mac 2019



3.	Why did it happen?	Masalah perancangan atara KKM & IMR
4.	What are the consequences	Kelewatan kepada kerja-kerja di tapak
5.	What are the key lessons?	Bagi kerja ubahsuai bangunan sedia ada, SST dikeluarkan selepas bangunan dikosongkan
6.	Suggestions for action	Keputusan dalaman antara KKM & IMR perlu dimuktamadkan



B) ITEM 5

1.0. EXECUTION

PELAKSANAAN

WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER?

APA BOLEH DILAKUKAN DENGAN LEBIH BAIK

Koordinasi yang berkesan antara pelanggan (KKM) dengan pengguna (*end user*)

AFTER ACTION REVIEW (AAR)

1.	What was supposed to happen?	Perlu mengadakan lesson learnt daripada pengalaman projek Fasa 1 sebelum memulakan projek Fasa 2
2.	What actually happened?	Banyak masalah dikenalpasti di peringkat pembinaan
3.	Why did it happen?	Pegawai bertukar -dokumentasi/maklumat tidak lengkap -peruntukan tidak mencukupi dan skop asal dikeluarkan



4.	What are the consequences	Jumlah kerja tambahan yang besar & tempoh kontrak dilanjutkan
5.	What are the key lessons?	JKR perlu justifikasi yang lengkap dan kukuh supaya skop teknikal dapat dilaksanakan
6.	Suggestions for action	Pihak JKR perlu bertegas kepada keperluan teknikal supaya mendapat peruntukan yang mencukupi dan kefungsan bangunan tidak terjejas



4.0 RUMUSAN

Berdasarkan bengkel PLL yang dijalankan ini, diharapkan dapat menjadi satu titik tolak dan perubahan kepada prosedur dan tatacara kerja semua yang terlibat dalam menjayakan sesuatu projek. Peserta bengkel PLL juga berharap semua pengalaman yang diperolehi dalam bengkel ini dapat membantu kakitangan JKR dalam melaksanakan projek dengan lebih baik di masa akan datang.

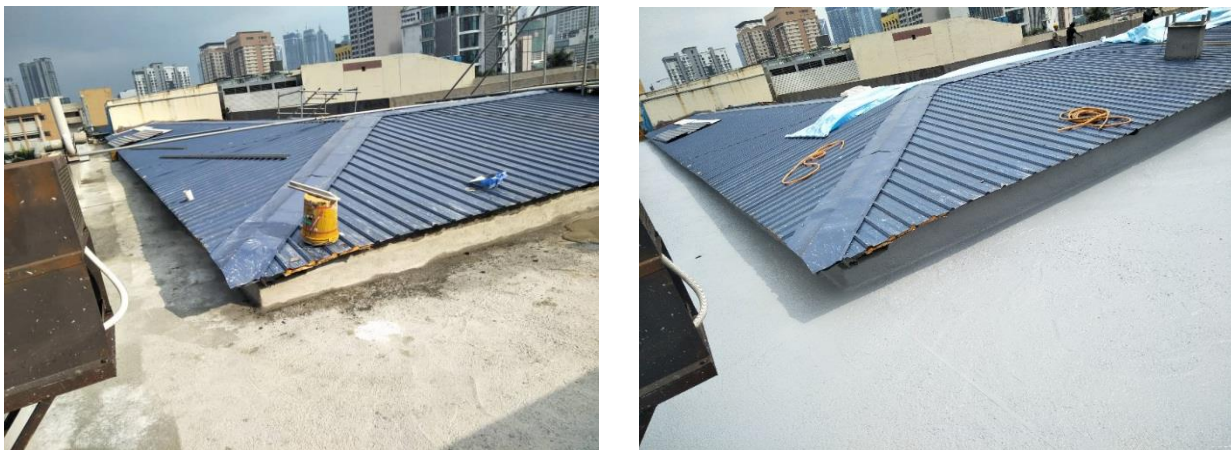
5.0 GAMBAR-GAMBAR KEMAJUAN PROJEK

Januari 2019

Gambar 1-Pemasangan trunking dan ducting M&E



Gambar 2-Kerja-kerja waterproofing di Aras bumbung

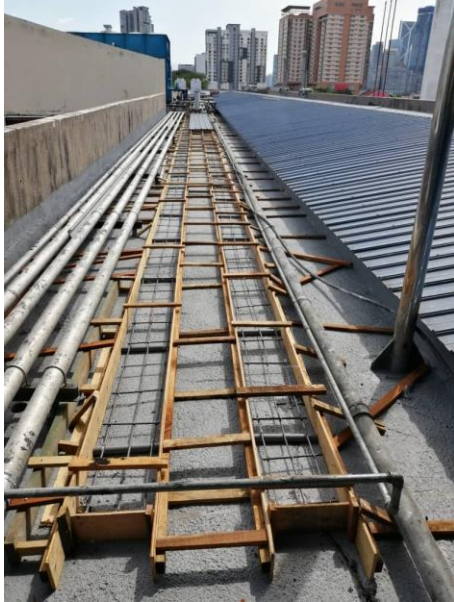


Sebelum

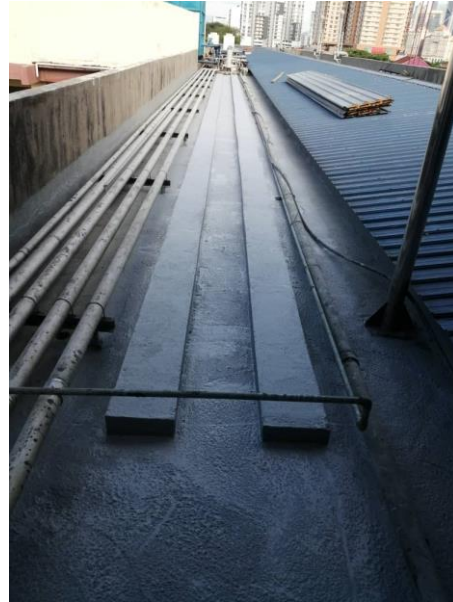
Selepas

FEBRUARI 2019

Pemasangan plinth untuk VRF



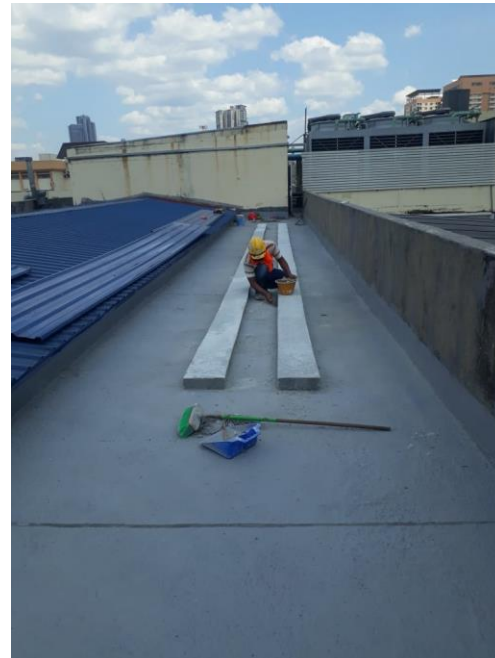
Sebelum



Selepas



Sebelum



Selepas

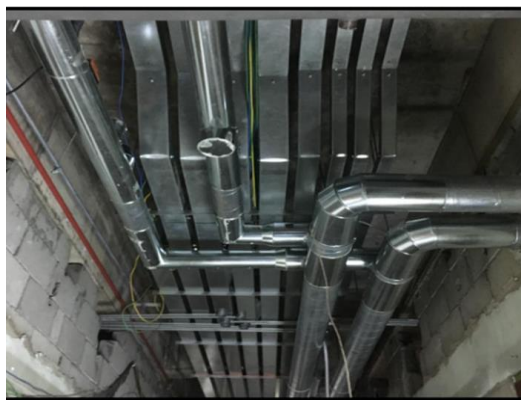
Kerja-kerja di bilik servis aras bumbung (M&E)



Sebelum



Selepas



Kerja-Kerja pemasangan trunking dan ducting M&E



Kerja-kerja pemasangan ceiling frame

MAC 2019

Kerja-Kerja Underground Cable Elektrik



Sebelum



Selepas

Kerja-kerja pemasangan Sistem penghawa dingin



Sebelum



Selepas



Sebelum



Selepas



Pemasangan MSB Baru