

LAPORAN LESSON LEARNT PROJEK PEMBANGUNAN, NAIKTARAF DAN PENYELENGGARAAN PERINGKAT SERAHAN JKR WPKL 2021

- PROJEK PEMBAIKAN CERUN DAN KERJA-KERJA BERKAITAN DI MENARA MATRADE, JALAN SULTAN HAJI AHMAD SHAH, KUALA LUMPUR
- PROJEK PEMBAIKAN CERUN DAN KERJA-KERJA BERKAITAN DI SEKOLAH MENENGAH SAINS SERI PUTERI, KUALA LUMPUR

PASUKAN PROJEK PEMBANGUNAN

JABATAN KERJA RAYA
WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR
TAHUN 2021

ISI KANDUNGAN

RINGKASAN EKSEKUTIF2

PESERTA BENGKEL PLL3

LATAR BELAKANG DAN SKOP PROJEK4

CARTA ORGANISASI PASUKAN PROJEK5

LATAR BELAKANG DAN SKOP PROJEK6

CARTA ORGANISASI PASUKAN PROJEK7

METODOLOGI.....8

PROJECT LESSONS LEARNED : CHECKLIST 9

PROJECT LESSONS LEARNED : TEMPLATES.....10

PROJECT LESSONS LEARNED : AFTER ACTIONS REVIEWS11

KESIMPULAN.....12

LAMPIRAN.....13

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* Projek Pembaikan Cerun di peringkat pembinaan dan Serahan JKR WPKL 2021 yang telah diadakan pada 12 hingga 13 Julai 2021 bersama pasukan projek yang melibatkan disiplin Awam dan Ukur Bahan terdapat beberapa aspek yang telah dikaji semasa pelaksanaan projek yang merangkumi perkara seperti berikut :

1. *What Issue* (Apa Isu berlaku)
2. *What cause have been* (Apa Penyebabnya)
3. *Short term Effect Project* (kesan Jangka Pendek kepada projek)
4. *Long term Effect Project* (kesan Jangka Panjang 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.

1. Ir. Nurzalizah Binti Md. Safi
2. Muhammad Firdaus Bin Hidir
3. Ahmad Tarmizi Bin Mokhter
4. Mohd Nardzri Bin Mastuki
5. Mohd Shahrul Effiey Bin Mohd Rapi
6. Utaya Kumar Veelmurugan
7. Ramlan Bin Abdul Razak
8. Ir. Ramli Bin Ishak
9. Musfirah Binti Mustafa

Penceramah:-

1. Sr. Dr. Khairil Hizar Bin Md. Khuzaimah

Fasilitator:-

1. Mohammad Syahmi Bin Abdullah
2. Hawa Liza Binti Zahari

Berikut merupakan Projek Pembaikan Cerun diperingkat pembinaan dan Serahan JKR WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR TAHUN 2021 yang terlibat dengan Bengkel Project Lesson Learnt yang diadakan selama dua (2) hari pada 12 dan 13 Julai 2021.

- **PEMBAIKAN CERUN DAN KERJA-KERJA BERKAITAN DI MENARA MATRADE, JALAN SULTAN HAJI AHMAD SHAH, KUALA LUMPUR**
- **PEMBAIKAN CERUN DAN KERJA-KERJA BERKAITAN DI SEKOLAH MENENGAH SAINS SERI PUTERI, KUALA LUMPUR**

PEMBAIKAN CERUN DAN KERJA-KERJA BERKAITAN DI MENARA MATRADE, JALAN SULTAN HAJI AHMAD SHAH, KUALA LUMPUR.

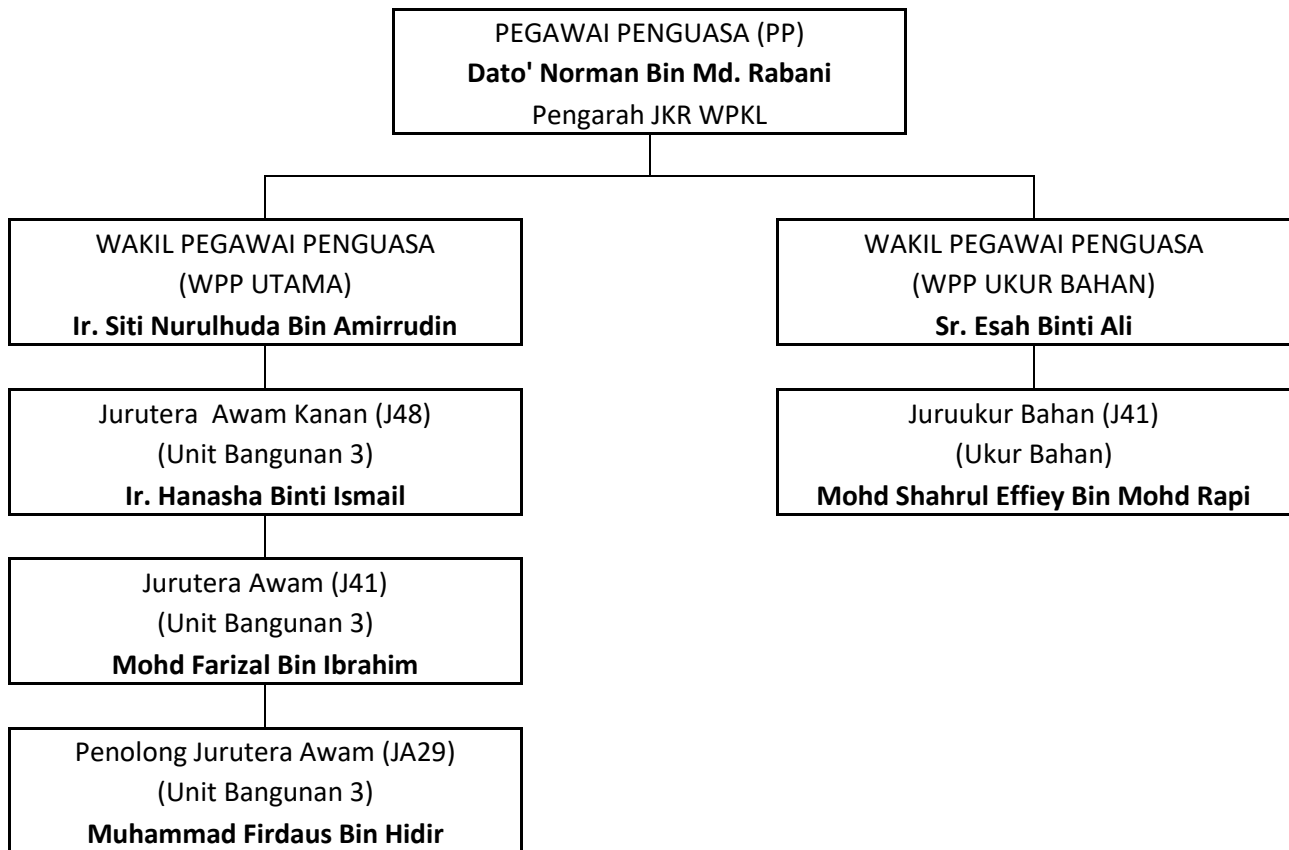
Projek ini adalah merupakan kerja pembaikan cerun di kawasan Menara MATRADE. Pembaikan cerun perlu dilakukan kerana terdapat kegagalan cerun dan menyebabkan berlaku runtuh cerun di belakang kawasan Amphitheatre, MATRADE.

Strategi pelaksanaan kontrak projek ini adalah secara konvensional dalaman di mana Cawangan Kejuruteraan Cerun (CKC) adalah sebagai *Head Of Project Team* (HOPT). Projek ini diperuntukkan dengan kos asal sebanyak RM 993,581.50 dengan siling projek sebanyak RM 1,300,000.00.

Tarikh milik tapak projek ini adalah pada 11 Jun 2020 dengan tempoh siap asal 43 minggu dan sepatutnya disiapkan pada 07 April 2021. Projek ini telah diberikan *Extension of Time* (EOT) sebanyak satu (1) dengan pertambahan 78 hari dengan tarikh siap semasa pada 24 Jun 2021. Projek ini juga telah berjaya diserahkan kepada pihak pelanggan pada 24 Jun 2021.

**CARTA ORGANISASI PASUKAN
PROJEK**

5



PEMBAIKAN CERUN DAN KERJA-KERJA BERKAITAN DI SEKOLAH MENENGAH SAINS SERI PUTERI, KUALA LUMPUR.

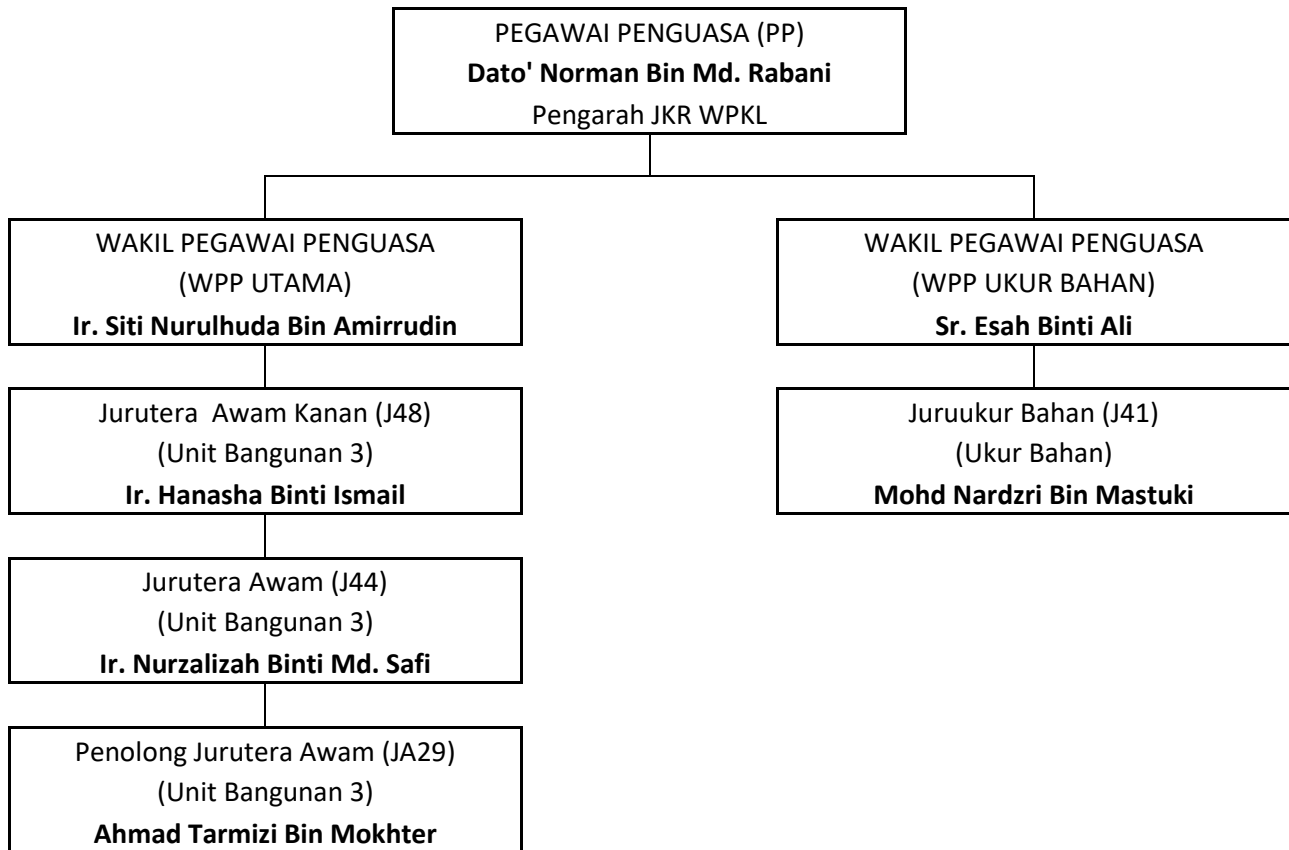
Projek ini adalah merupakan kerja pembaikan cerun di kawasan Sekolah Menengah Sains Seri Puteri, Kuala Lumpur. Pembaikan cerun perlu dilakukan kerana terdapat kegagalan cerun dan menyebabkan berlaku runtuh cerun di kawasan Cerun SMS Seri Puteri.

Strategi pelaksanaan kontrak projek ini adalah secara konvensional dalaman di mana Cawangan Kejuruteraan Cerun (CKC) adalah sebagai *Head Of Project Team* (HOPT) dan Head of Design Team (HODT) . Projek ini diperuntukkan dengan kos asal sebanyak RM 2,376,000.00. Tarikh milik tapak projek ini adalah pada 26 November 2020 dengan tempoh siap asal 27 Oktober 2021.

Skop projek melibatkan kerja-kerja *slope remedial work* dimana kestabilan cerun adalah menggunakan *sheet pile* dan *rockfill* dan juga kerja-kerja *drainage work*. Terdapat kerja *provisional sum* melibatkan kerja-kerja pengalihan *utility*.

**CARTA ORGANISASI PASUKAN
PROJEK**

7



Bengkel *Lesson Learnt* yang telah dijalankan telah diberi kepada kumpulan mengikut projek masing-masing dengan melibatkan kesemua disiplin dan skop kerja iaitu Awam 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 :

- a. *What Issue* (Apa Isu berlaku)
- b. *What cause have been* (Apa Penyebabnya)
- c. *Short term Effect Project* (kesan Jangka Pendek kepada projek)
- d. *Long term Effect Project* (kesan Jangka Panjang 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.

No.	Item	Yes	No	Comment
1.	Project Objectives were specific, measurable, attainable, results-focused and time-bound	/		
2.	Purpose and Need was clearly defined	/		
3.	Project Management Plan was well-documented, with appropriate structure and detail	/		
4.	Project Schedule encompassed all aspects of the project	/		
5.	Tasks were defined adequately	/		
6.	Stakeholders (client, service providers, local authority etc/) gave appropriate input into the project planning process	/		
7.	Project budget was well defined	/		
8.	Specifications were clear and well-documented	/		
9.	Project scoping was adequate, understandable, and well-documented	/		
10.	Project baselines (Scope, Time, Cost, Quality) were well-managed	/		
11.	Project milestones were clearly identified for all project phases	/		
12.	Design changes were well-documented	/		
13.	Project management processes were well managed	/		

14.	Project progress tracked against baselines and reported accurate status	/		
15.	Procurement process went smoothly	/		
16.	The project had adequate Quality Control	/		
17.	Risks were identified and manageable	/		
18.	Project governance was effective	/		
19.	Project Team was properly organised and staffed	/		
20.	Project Team received adequate training	/		Pasukan projek perlu menghadiri kursus bagi meningkat kompetensi dan pengetahuan di dalam bidang kerja cerun.
21.	Project Team's experience were adequate	/		
22.	Project team worked effectively on project goals	/		
23.	Project team worked effectively with external entities (contractors, consultants, etc)	/		
24.	There was good communication within the Project Team	/		
25.	Management gave this project adequate attention	/		
26.	Authority and accountability were well defined	/		
27.	Initial cost and schedule estimates were accurate	/		
28.	Project was delivered within approved revised schedule	/		
29.	Project was delivered within revised budget	/		

30.	Overall project planning and execution was effective	/		
31.	External dependencies were understood and well-managed	/		
32.	Project records were well kept and maintained	/		
33.	Stakeholders' needs/requirements were met	/		
34.	Client was satisfied with the project	/		
35.	Project Objectives were met	/		

PLANNING <i>Perancangan</i>

WHAT WENT WELL? <i>Apa Berlaku Dengan Lancar</i>	WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER? <i>Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik</i>
Soil investigation (SI) telah dijalankan diperingkat perancangan	Mengadakan perbincangan dan <i>engagement</i> awal bersama pihak PBT yang terlibat.
Utility Mapping telah dijalankan diperingkat perancangan	Utility mapping perlu dijalankan lebih menyeluruh dan terperinci sebelum diserahkan kepada pasukan projek.
Kos peruntukan dipersetujui dan disahkan oleh pihak pelanggan diterima seperti cadangan.	
Wujudnya komunikasi yang berkesan bersama pihak pelanggan.	
Projek Brif diterima dengan lengkap oleh pihak pelanggan.	
Lokasi pembinaan dikenalpasti dan tiada halangan PBT.	

LESSONS LEARNED <i>Pembelajaran</i>
Menerima maklumat brif projek yang lengkap daripada pihak pelanggan.
Mengadakan <i>engagement</i> awal bersama pihak PBT yang terlibat bagi memastikan pelaksanaan projek berjalan dengan lancar.

DESIGN
Rekabentuk

WHAT WENT WELL? <i>Apa Berlaku Dengan Lancar</i>	WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER? <i>Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik</i>
Kerjasama yang baik antara pasukan projek dan pihak yang terlibat.	Pihak BTM perlu mendapatkan tambahan peruntukan yang mencukupi bagi perisian untuk analisa kestabilan cerun untuk kegunaan penyediaan rekabentuk.
Analisa dan penyediaan lukisan berjalan lancar	Mengambil kira kebolehkeraan rekabentuk dengan keadaan semasa di tapak.
BQ dan spesifikasi berjalan lancar	Penggunaan lukisan rekabentuk PAP
Perisian analisa kestabilan cerun	

LESSONS LEARNED

Pembelajaran

Memastikan perisian rekabentuk dan penyediaan lukisan mencukupi bagi melancarkan proses penyediaan lukisan oleh pihak HODT.
Kerjasama yang baik di antara semua pihak yang terlibat amat penting bagi memastikan kelancaran pelaksanaan rekabentuk.

PROCUREMENT

Perolehan

WHAT WENT WELL?

Apa Berlaku Dengan Lancar

Tempoh pengiklanan, peruntukan kewangan, dokumen tender dan perlantikan kontraktor berjalan lancar mengikut jadual.

Kontraktor yang dilantik adalah berwibawa, berkompentansi dan mempunyai keupayaan kewangan, pengalaman dan peralatan yang baik.

Kos kontrak tidak melebihi kos anggaran jabatan.

WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER?

Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik

Pihak pengurusan JKR perlu mengenalpasti satu kaedah yang berkesan bagi memastikan pengeluaran SST kepada pihak kontraktor adalah mengikut jadual.

LESSONS LEARNED

Pembelajaran

Pihak pengurusan JKR perlu mengenalpasti satu kaedah yang berkesan bagi memastikan pengeluaran SST kepada pihak kontraktor adalah mengikut jadual.

CONSTRUCTION

Pembinaan

WHAT WENT WELL? <i>Apa Berlaku Dengan Lancar</i>	WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER? <i>Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik</i>
Tempoh pembinaan projek adalah munasabah	Memastikan lukisan dan BQ telah disemak dengan terperinci oleh pihak HODT ketika peringkat rekabentuk agar tiada percanggahan ketika peringkat pembinaan.
Mesyuarat tapak di jalankan setiap dua bulan sekali dan mesyuarat teknikal dijalankan mengikut keperluan semasa.	Memastikan isu-isu yang melibatkan PBT dan utiliti dapat diselesaikan sebelum pembinaan bermula dengan mengadakan engagement awal dengan pihak yang terlibat.
Pengawalan kualiti pembinaan di tapak bina dan memastikan kontraktor mengikut spesifikasi pembinaan yang telah ditetapkan.	Mesyuarat penyelarasan/koordinasi projek melibatkan semua pasukan projek dan pihak berkepentingan bagi menyelesaikan isu-isu luar jangka yang berlaku semasa peringkat pembinaan.
Mengadakan bengkel pengurusan risiko bagi mengenalpasti risiko-risiko yang berkemungkinan berlaku sepanjang tempoh projek.	Kerjasama yang baik dan komitmen yang tinggi di antara semua ahli pasukan projek dan pihak berkepentingan.
Pengesyoran dan pembayaran kemajuan kerja telah dijalankan dua kali sebulan.	Menempatkan pegawai di tapak bina yang berpengalaman dan kerkemahiran dengan kerja cerun.
Penggunaan dan pematuhan SPB di tapak bina.	
Memastikan segala isu teknikal yang berbangkit di tapak dapat diselesaikan segera bagi mengelakkan kelewatan pembinaan.	

LESSONS LEARNED

Pembelajaran

Memastikan lukisan dan BQ telah disemak dengan terperinci oleh pihak HODT ketika peringkat rekabentuk agar tiada percanggahan ketika peringkat pembinaan.
Memastikan isu-isu yang melibatkan PBT dan utiliti dapat diselesaikan sebelum pembinaan bermula dengan mengadakan engagement awal dengan pihak yang terlibat.
Mesyuarat penyelarasan/koordinasi projek melibatkan semua pasukan projek dan pihak berkepentingan bagi menyelesaikan isu-isu luar jangka yang berlaku semasa peringkat pembinaan.
Menempatkan pegawai di tapak bina yang berpengalaman dan kerkemahiran dengan cerun.

HANDOVER

Penyerahan

WHAT WENT WELL? <i>Apa Berlaku Dengan Lancar</i>	WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER? <i>Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik</i>
CPC dikeluarkan sebelum penyerahan projek kepada pihak pelanggan.	
Semua dokumen penyerahan telah dilengkapkan dan diserahkan kepada pihak pelanggan semasa penyerahan projek.	
Tiada kecacatan pembinaan semasa penyerahan kepada pihak pelanggan.	
APK dan PHK dimuktamadkan bagi tujuan pengeluaran Statement of Final Account(SOFA).	
Pihak pelanggan sangat berpuas hati dengan cerun yang diserahkan.	
Tarikh siap projek mengikut tempoh siap kerja semasa.	

LESSONS LEARNED <i>Pembelajaran</i>
Pelanggan berpuas hati dengan cerun yang diserahkan bersama dokumen penyerahan yang mencukupi dan ketiadaan kecacatan.
APK dan PHK dimuktamadkan bagi tujuan pengeluaran <i>Statement of Final Account</i> (SOFA).

1.	What was supposed to happen? <i>Apakah yang sepatutnya berlaku?</i>	Mengadakan perbincangan dan <i>engagement</i> awal bersama pihak PBT yang terlibat.
2.	What actually happened? <i>Apakah yang sebenarnya berlaku?</i>	Tiada perbincangan dan <i>engagement</i> awal bersama pihak PBT disebabkan lokasi pembinaan di kawasan premis.
3.	Why did it happen? <i>Kenapakah ianya berlaku?</i>	Kerana projek ini adalah projek senggara premis dan bukan projek baru.
4.	What are the consequences? <i>Apakah kesannya?</i>	Terdapat percanggahan utility mapping yang telah dijalankan dengan keadaan utiliti sebenar di tapak.
5.	What are the key lessons? <i>Apakah pembelajaran yang diperolehi?</i>	Pentingnya <i>engagement</i> bersama pihak PBT bagi mengelakkan percanggahan utility mapping di tapak
6.	Suggestions for action <i>Cadangan tindakan</i>	Perlunya ada lukisan as-built daripada pihak pelanggan, PBT dan utilities.

1.	What was supposed to happen? <i>Apakah yang sepatutnya berlaku?</i>	Mesyuarat penyelarasan/koordinasi projek melibatkan semua pasukan projek dan pihak berkepentingan bagi menyelesaikan isu-isu luar jangka yang berlaku semasa peringkat pembinaan.
2.	What actually happened? <i>Apakah yang sebenarnya berlaku?</i>	Lukisan pembinaan tidak dapat disesuaikan di tapak bina.
3.	Why did it happen? <i>Kenapakah ianya berlaku?</i>	kerana kerja pembersihan dan site clearing menyebabkan keadaan sebenar yg berbeza di tapak
4.	What are the consequences? <i>Apakah kesannya?</i>	Terdapat pindaan kepada lukisan pembinaan.
5.	What are the key lessons? <i>Apakah pembelajaran yang diperolehi?</i>	Perlu mengadakan mesyuarat penyelarasan/koordinasi projek melibatkan semua pasukan projek dan pihak berkepentingan bagi menyelesaikan isu-isu luar jangka yang berlaku semasa peringkat pembinaan.
6.	Suggestions for action <i>Cadangan tindakan</i>	Perlu ada komunikasi yang berkesan dan perhubungan yang baik di antara HOPT, HODT, PBT dan syarikat utility.

1.	What was supposed to happen? <i>Apakah yang sepatutnya berlaku?</i>	Pihak BTM perlu mendapatkan tambahan peruntukan yang mencukupi bagi perisian untuk analisa kestabilan cerun untuk kegunaan penyediaan rekabentuk.
2.	What actually happened? <i>Apakah yang sebenarnya berlaku?</i>	Perisian untuk analisa kestabilan cerun tidak mencukupi dimana pihak BTM hanya bekalkan dua sahaja untuk kegunaan seluruh JKR HQ.
3.	Why did it happen? <i>Kenapakah ianya berlaku?</i>	Tiada peruntukan khas / mencukupi dari pihak BTM untuk CKC mendapatkan perisian tambahan
4.	What are the consequences? <i>Apakah kesannya?</i>	Berlaku kelewatan dalam menyiapkan rekabentuk
5.	What are the key lessons? <i>Apakah pembelajaran yang diperolehi?</i>	Pihak BTM harus memastikan jumlah perisian rekabentuk mencukupi bagi pasukan rekabentuk.
6.	Suggestions for action <i>Cadangan tindakan</i>	Pengurusan atasan perlu memastikan keperluan rekabentuk mencukupi bagi kerja-kerja rekabentuk dijalankan dengan lancar

Secara keseluruhannya punca kelewatan projek diperingkat pembinaan berkait rapat dengan fasa perancangan dan rekabentuk. Melalui perancangan kerja yang lebih teratur dan tepat semasa peringkat perancangan dan rekabentuk, 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.

Selain itu, di JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur, kebanyakan projek adalah terdiri daripada projek-projek naiktaraf, ubahsuai serta pemulihan bangunan sediaada. Kesukaran utama yang paling penting perlu diambilkira oleh semua pihak yang terlibat di dalam projek seperti ini adalah berkaitan dengan lukisan siap bina serta maklumat utiliti yang kebanyakan tiada dalam simpanan pihak pelanggan. Maklumat ini sukar diperolehi lebih lagi sekiranya bangunan berusia lebih 10 tahun dan tiada pengurusan fasiliti yang teratur.

Lokasi tapak juga amat memainkan peranan penting bagi projek-projek di kawasan ibu negara Kuala Lumpur ini. Selain kekangan keluasan tapak projek, pengurusan trafik serta keselamatan juga perlu diberi perhatian pihak kontraktor dan pasukan projek dari awal agar tiada berlaku isu kesukaran semasa pembinaan.

Diharapkan agar dokumen lesson learned ini sedikit sebanyak dapat memberi peluang kepada pasukan projek JKRWPKL berkongsi pengalaman sepanjang melaksanakan projek dalam bentuk dokumentasi kepada semua warga JKR utamanya.

PEMBAIKAN CERUN DAN KERJA-KERJA BERKAITAN DI MENARA MATRADE, JALAN SULTAN HAJI AHMAD SHAH, KUALA LUMPUR.



PEMBAIKAN CERUN DAN KERJA-KERJA BERKAITAN DI SEKOLAH MENENGAH SAINS PUTERI, KUALA LUMPUR.



Sheet Pile Yang Siap Ditanam



Sheet Pile Yang Telah Dipasang Tie



Kerja Backfilling Di Dalam Sheet Pile



Rockfil