



JABATAN KERJA RAYA

2019

PROJEK JALAN PASIR MAS BYPASS FASA 2,
KELANTAN



**Project
Lessons
Learned**

PASUKAN PROJEK KHAS JALAN,
JKR KELANTAN

RINGKASAN EKSEKUTIF

Laporan ini adalah bertujuan menerangkan nilai-nilai yang baik yang boleh dicontohi serta perkara-perkara yang kurang baik yang boleh diambil iktibar seterusnya diperbaiki untuk projek-projek yang dilaksanakan oleh JKR melalui sesi bengkel 'Project Lessons Learned' JKR (Zon Timur) yang telah dilaksanakan pada 16 hingga 17 Oktober 2019 bagi **Projek Jalan Pasir Mas Bypass Fasa II, Kelantan** yang telah dihadiri oleh Pasukan Projek (wakil Pegawai Penguasa).

Selain itu juga, Laporan ini turut mencadangkan beberapa penambahbaikan yang perlu diambil kira bagi projek-projek seumpamanya di masa hadapan.

PENGENALAN

Projek **Jalan Pasir Mas Bypass Fasa II, Kelantan** telah memulakan pembinaannya pada **19 Januari 2015** oleh pihak Kontraktor Utama iaitu **TEGAS MERDU SDN. BHD.**

Skop kerja projek ini adalah seperti berikut:

- I. Naiktaraf Jalan & Jambatan Sedia Ada Sepanjang 2.8km
 - Dari arah Tanah Merah ke Pasir Mas (1.5km)
 - Dari arah Rantau Panjang ke Kota Bharu (1.3km)
- II. Naiktaraf Bulatan Sedia Ada (Bulatan Lemal)
- III. Pembinaan "*Flyover 3 Lane Single Carriageway*" (120m)
- IV. Pembinaan Jambatan Baru 2 Lorong Sepanjang (630m) Bersebelahan
- V. Jambatan Sedia Ada Merentasi Sungai Kelantan (Jambatan Salor)
- VI. Baikpulih Turapan & Perabot Jambatan Sedia Ada
- VII. Jejantas Pejalan Kaki Di Ch 420.000A
- VIII. Pembinaan "*Vehicular Box Culvert*" - VBC
- IX. Naiktaraf Simpang ke Hospital Pasir Mas (Berlampu Isyarat)
- X. Naiktaraf Simpang ke Kg. Lemal
- XI. Naiktaraf Simpang ke Kg. Salor

RINGKASAN MAKLUMAT PROJEK

- **Tajuk Projek** : Projek Jalan Pasir Mas Bypass Fasa 2, Kelantan
- **Pelanggan** : Kementerian Kerja Raya Malaysia
- **Butiran Surat Setuju Terima (SST) :**
 - Tarikh Milik Tapak : 19 Januari 2015
 - Tarikh Siap Asal : 18 Januari 2018
 - Tarikh Siap Semasa (EOT 1) : 26 Jun 2018 (159 hari)
 - Tarikh Siap Semasa (EOT 2) : 28 Dis 2018 (185 hari)
 - Tarikh Siap Semasa (EOT 3) : 28 Ogos 2019 (243 hari)
 - Tempoh Asal : 36 bulan
 - Kos Kontrak Asal : RM 114,604,809.10
 - Kos Kontrak Semasa : RM 110,096,445.54
- **Pegawai Penguasa** : Pengarah JKR Negeri Kelantan
- **Wakil Pegawai Penguasa** : Jurutera Awam Kanan,
Pasukan Projek Khas Jalan,
JKR Kelantan
- **Perunding** : Wan Husin & Associates Sdn. Bhd.
- **Kontraktor** : Tegas Merdu Sdn. Bhd.

PELAN LOKASI



GAMBAR KEMAJUAN PROJEK



GAMBAR KEMAJUAN PROJEK



i. Bengkel

- a. **Tajuk** : 'Project Lessons Learned' JKR Kelantan
"Projek Jalan Pasir Mas Bypass Fasa 2, Kelantan"
- b. **Tarikh** : 16 - 17 Oktober 2019
- c. **Tempat** : Kem Tentera Gong Kedak, Besut, Terengganu

ii. Peserta

Peserta Bengkel adalah terdiri daripada wakil-wakil dari bahagian-bahagian berikut :-

- a. Jabatan Kerja Raya Negeri Kelantan yang terdiri daripada
- Pasukan Projek
 - Wakil Kontrak & Ukur Bahan, JKR Kelantan
 - KJEN

iii. Pemudahcara/Fasilitator

Pemudahcara/Fasilitator adalah wakil dari ECKM, Ibu Pejabat KL seperti berikut:-

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

iv. Gambar semasa Bengkel *Project Lessons Learned*



v. Metadologi/Kaedah Bengkel

a. Pembelajaran dari isu kritikal

Di awal bengkel para peserta diberikan Borang Kajiselidik (Survey Form) untuk diisi berdasarkan maklumat dan pengalaman masing-masing dalam projek tersebut.

Bengkel ini dijalankan dalam gaya *Knowledge Café* di mana peserta akan diminta untuk mencatat pandangan mereka pada kertas yang disediakan. Mana-mana perkara yang dibangkitkan mestilah khusus.

b. Objektif Bengkel

Bengkel ini bertujuan untuk mengumpul pandangan daripada individu yang terlibat dalam projek ini dari segi menyumbang ke arah kejayaan projek itu:

- Apakah berjalan dengan lancar?
- Apa yang boleh dilakukan yang lebih baik dan
- Apakah pengajaran yang diperolehi?

Bahagian-bahagian merangkumi :-

- 1) Menentukan objektif projek / serahan dan harapan (expectations)
- 2) Peringkat Perancangan Projek
- 3) Peringkat Pelaksanaan Projek
- 4) Peringkat Pemantauan Projek
- 5) Penilaian projek keseluruhan

c. Pembelajaran dari Peristiwa Utama

Para peserta sebagai satu kumpulan akan membincangkan dan bersetuju dengan perkara-perkara berikut :-

- 1) LIMA PERKARA YANG TELAH DILAKUKAN BAIK dalam "APA BERLAKU DENGAN LANCAR ?" ;
- 2) LIMA ISU dalam "APA BOLEH DILAKUKAN DENGAN BAIK?" dan
- 3) Sekurang-kurangnya lima (5) perkara PENGAJARAN PEMBELAJARAN dalam "Antara pengajaran yang diperolehi"

sebelum meneruskan ke bahagian PENILAIAN PROJEK keseluruhan (Bagi projek yang telah disiapkan dan diserahkan)

Analisis dan punca tersebut kemudian dibentang dan dibincang dengan lebih teliti.

LESSONS LEARNED BERDASARKAN ISU KRITIKAL

Berdasarkan isu kritikal yang diperolehi dari *survey form* serta *brainstorming* oleh peserta dan dipersembahkan melalui peta minda, berikut adalah kesimpulan yang diperolehi hasil dapatan daripada perbincangan tersebut: -

PERINGKAT PEMBINAAN (CONSTRUCTION)

CONSTRUCTION PEMBINAAN	
WHAT WENT WELL? APA BERLAKU DENGAN LANCAR	WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER ? APA BOLEH DILAKUKAN DENGAN LEBIH BAIK
<ol style="list-style-type: none"> 1. Objektif jelas dan tercapai matlamat 2. Dokumen kontrak telah lengkap merangkumi skop, spesifikasi, lukisan dan lain-lain. 3. Mesyuarat Tapak Dijalankan mengikut jadual pada setiap bulan 4. Penilaian dan Bayaran Interim dibuat setiap bulan 5. Komunikasi yang baik antara pasukan projek, perunding dan kontraktor dapat menyelesaikan isu/masalah di tapak dengan lebih awal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peruntukan bayaran perlu diberi lebih awal mengikut unjuran supaya bayaran pada pihak kontraktor menjadi lancar 2. Komitmen 'Designer' untuk turun padang menyelesaikan isu di tapak amat penting untuk kelulusan 3. Pengambilan Balik Tanah perlu dibuat sebelum kerja pembinaan bermula bagi mengelakkan kelewatan penyediaan kerja 4. Pihak JKR perlu memperolehi Jadual Kadar Harga terkini daripada pihak utiliti bagi membolehkan tuntutan balik dapat dimuktamadkan dengan lebih awal 5. Penyediaan Tapak Pencawang Elektrik TNB selewat-lewatnya 6 bulan sebelum CPC 6. Proses urusan permohonan kepada utiliti TNB hendaklah lebih berkesan oleh perunding 7. CPM NSC hendaklah digabungkan dengan CPM kontraktor utama supaya pelaksanaan projek lebih lancar 8. Koordinasi kontraktor utama dan perunding dan NSC hendaklah dipertingkatkan lagi 9. Rekabentuk sumber bekalan TNB hendaklah dari punca yang berdekatan Feeder Pillar

PERINGKAT PENYERAHAN (HANDOVER)

HANDOVER <i>PENYERAHAN</i>	
WHAT WENT WELL? <i>APA BERLAKU DENGAN LANCAR</i>	WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER ? <i>APA BOLEH DILAKUKAN DENGAN LEBIH BAIK</i>
1. Penyerahan berjaya dibuat dalam masa dua minggu selepas CPC (< 3 bulan) 2. Penjimatan kos kontrak (kurangan ≈ 3Juta).	1. SOFA perlu diselesaikan @ disahkan sebelum penyerahan dibuat.

LESSONS LEARNT:

PEMBELAJARAN

1. Proses Pengambilan Balik Tanah adalah proses yang boleh dibuat di peringkat lebih awal tanpa melibatkan Peringkat Pembinaan. Perlu diselesaikan sebelum Surat Setuju Terima (SST) dikeluarkan.
2. Pemilihan Kontraktor dan Perunding yang kompeten dalam pembinaan jalan perlu dibuat dengan mengambilkira aliran kewangan dan pengalaman yang bersesuaian dengan skop projek.
3. Kontrak NSC seharusnya diuruskan mengikut CPM Kontraktor Utama yang diluluskan (Contohnya tarikh milik tapak kontrak NSC tidak boleh lewat daripada jangkaan CPM asal yang telah diluluskan bagi mengelakkan kelewatan kerja NSC)
4. Proses memuktamadkan harga pengalihan utiliti perlu ditambahbaik kerana proses rundingan harga bersama Syarikat Utiliti mengambil masa yang agak panjang.

After Action Review 1

What was supposed to happen?	Pengambilan Balik Tanah sepatutnya dibuat sebelum kerja pembinaan bermula bagi mengelakkan kelewatan penyiapan projek
What actually happened?	Pengambilan Balik Tanah dibuat semasa kerja pembinaan
Why did it happen?	<ul style="list-style-type: none"> - Proses penilaian dan hearing (mahkamah) mengambil masa yang lama - Penguatkuasaan dan perobohan juga menjadi isu untuk projek ini - Kerana lot-lot pengambilan melebihi 100 penama
What are the consequences	<ul style="list-style-type: none"> - Pengambilan balik tanah tidak selesai dalam tempoh pembinaan - Lanjutan masa sebanyak 3 kali terpaksa diberikan - Pertambahan kos pengambilan dari RM 3 Juta kepada RM 100 Juta
What are the key lessons?	<p>Masalah Pengambilan Balik Tanah bukan isu teknikal pembinaan isu</p> <p>Pengambilan Balik Tanah akan menjejaskan imej kontrak JKR</p> <p>Pengambilan Balik Tanah dapat diselesaikan sebelum SST dikeluarkan</p>
Suggestions for action?	Pengambilan Balik Tanah dimasukkan dalam elemen wajib keperluan untuk kelulusan untuk kelulusan Gebang Nilai 2 dalam SKALA JKR

After Action Review 2

What was supposed to happen?	Pihak JKR perlu memperolehi Jadual Kadar Harga terkini daripada pihak Utiliti bagi membolehkan tuntutan balik dapat dimuktamadkan dengan lebih awal
What actually happened?	Tuntutan balik tidak dapat dibuat dalam tempoh 3 bulan selepas CPC dikeluarkan
Why did it happen?	Proses penepatan kadar harga melalui proses rundingan berlaku secara berterusan
What are the consequences	<ul style="list-style-type: none">- SOFA tidak dapat disahkan- Tuntutan balik dari pihak utiliti menjadi lewat- Imej JKR terjejas
What are the key lessons?	Wujud konflik ke atas persetujuan harga di antara agensi utiliti dan kontraktor
Suggestions for action?	Penepatan kadar harga lebih awal

After Action Review 3

What was supposed to happen?	Untuk lampu jalan sepatutnya 100% perlu dioperasikan pada setiap masa
What actually happened?	Bekalan elektrik tidak mencukupi untuk operasikan semua lampu jalan kerana perancangan kadar beban yang diperlukan antara perunding & TNB Iaitu 90A-TNB 20A -Perunding Jenis meter berbeza
Why did it happen?	<ul style="list-style-type: none">- Perunding tidak mempertahankan kehendak bekalan yang sepatutnya- Tidak dapat menyakinkan utiliti dengan lebih berkesan
What are the consequences	<ul style="list-style-type: none">- Lampu jalan tidak dapat dioperasikan 100% kerana telah dihadkan oleh fuse-link TNB- Membuat pindaan jenis meter bekalan iaitu menaiktaraf dari "direct meter" kepada 'CT Meter'
What are the key lessons?	Pihak pemohon samada Perunding /JKR perlu ada ketegasan dengan pihak utiliti Tidak mencapai objektif untuk kepentingan rakyat
Suggestions for action?	Untuk lampu jalan pihak utiliti TNB perlu akur 100% beban dioperasikan Wujudkan pembekal elektrik lain sebagai pesaing

After Action Review 4

What was supposed to happen?	Setiap Feeder Pillar lampu jalan perlu mendapat bekalan dari punca yang berhampiran
What actually happened?	Enam (6) Bilangan FP mendapat bekalan dari satu punca yang digabungkan dan memerlukan kepada pencawang TNB
Why did it happen?	Dalam proses rekabentuk tidak mengambilkira infra utiliti di tapak
What are the consequences	Perlu bina Pencawang Elektrik
What are the key lessons?	Kos tinggi dan proses yang rumit
Suggestions for action?	Perekabentuk menyiasat infra utiliti di tapak Pengasingan punca bekalan adalah lebih baik untuk operasi dan penyelenggaraan