



KERAJAAN NEGERI SELANGOR



**JABATAN KERJA RAYA
NEGERI SELANGOR**

**MENGGANTIKAN JAMBATAN LAMA DI KG. RANTAU PANJANG,
BESTARI JAYA, DAERAH KUALA SELANGOR, SELANGOR
DARUL EHSAN**



PROJECT LESSON LEARNED

**MENGGANTIKAN JAMBATAN LAMA DI KG. RANTAU PANJANG, BESTARI
JAYA, DAERAH KUALA SELANGOR, SELANGOR DARUL EHSAN**

ISI KANDUNGAN

Bil	Kandungan
1.0	Ringkasan Eksekutif
1.1	Pengenalan Projek
1.2	Objektif Projek
1.3	Maklumat Projek
1.4	Skop Projek
1.5	Gambar Projek
1.6	Seisi Pengumpulan Lesson
1.7	Lesson Learned
1.8	Action After Review 1
1.9	Action After Review 2
1.10	Action After Review 3
1.11	Rumusan dan Cadangan

1.0 RINGKASAN EKSEKUTIF

Laporan *Project Lesson Learned* ini adalah berdasarkan pengalaman pasukan projek dibawah JKR Selangor yang bertanggungjawab menyelia pembinaan **Projek Menggantikan Jambatan Lama di Kg. Rantau Panjang, Bestari Jaya, Daerah Kuala Selangor, Selangor Darul Ehsan**. Laporan ini bertujuan menerangkan nilai-nilai yang baik yang boleh dicontohi serta perkara-perkara yang kurang baik yang boleh dijadikan iktibar seterusnya diperbaiki untuk projek-projek yang dilaksanakan oleh JKR amnya dan Bahagian Jalan khususnya melalui bengkel yang telah dilaksanakan pada 21 dan 22 Oktober 2021 secara bersemuka.

Laporan *Lesson Learned* ini juga turut menumpukan perkara yang boleh ditambahbaik bagi projek yang direkabentuk secara jabatan seterusnya tidak mengulangi kesilapan atau kelemahan yang boleh membuka peluang kepada pihak kontraktor memohon Lanjutan Masa.

1.1 PENGENALAN PROJEK

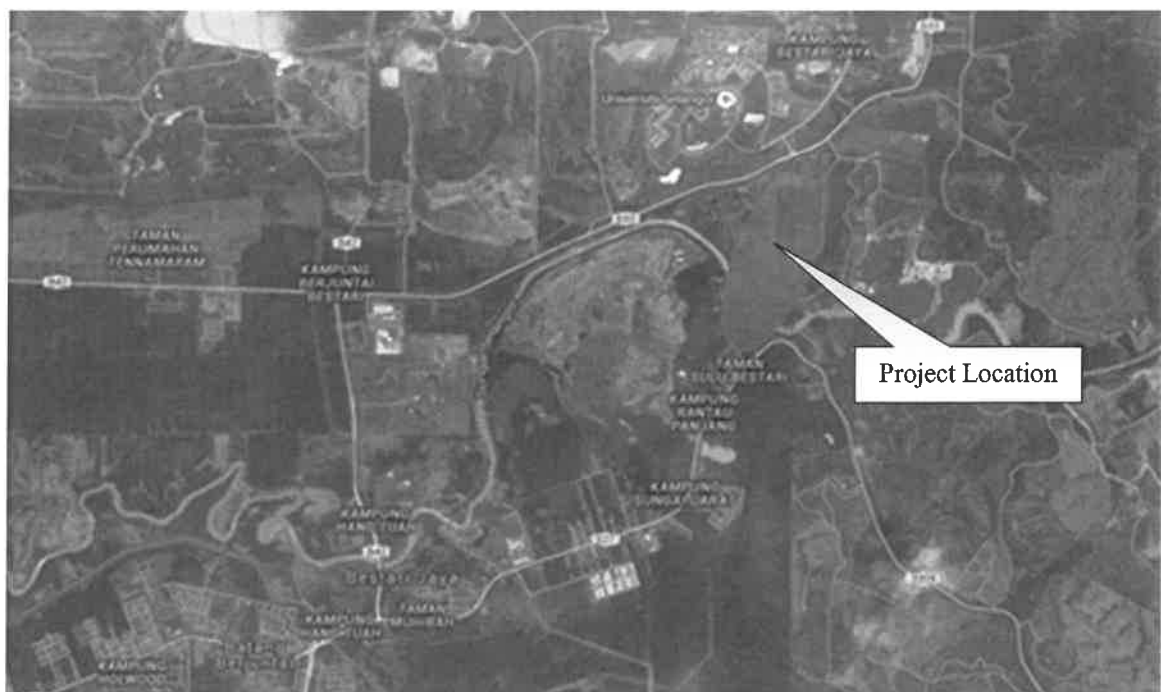
Kerajaan Negeri Selangor berhasrat untuk menjalankan Projek Menggantikan Jambatan Lama di Kg. Rantau Panjang, Bestari Jaya, Daerah Kuala Selangor, Selangor Darul Ehsan yang menghubungkan jalan sedia ada iaitu antara Jalan B27 (Jalan Rawang) dan Jalan B74 (Jalan Timur Tambahan).

Selain daripada itu, ia adalah jalan alternatif bagi kedua-dua gabungan jalan yang mana ia dapat memendekkan jarak dan menjimatkan masa perjalanan serta merupakan jalan alternatif bagi ke sekolah dan masjid.

1.2 OBJEKTIF PROJEK

Objektif projek ini adalah seperti dibawah :

- a. Membina sebuah jambatan baru merentasi Sungai Selangor, menghubungkan Jalan sedia ada Jalan Rawang dan Jalan Timur Tambahan B74.
- b. Untuk menambah jalan alternatif agar dapat mengawal arus trafik.
- c. Sebagai pemangkin pertumbuhan ekonomi di kawasan yang terlibat.



Rajah1.1 Pelan Lokasi Jambatan Rantau Panjang



Rajah1.2 Pelan Projek Jambatan Rantau Panjang

**MAKLUMAT
KONTRAK**

Nama Projek	:	PROJEK MENGGANTIKAN JAMBATAN LAMA DI KG. RANTAU PANJANG, BESTARI JAYA, DAERAH KUALA SELANGOR, SELANGOR DARUL EHSAN
No. Kontrak	:	JKR/SEL/751/2018
Nama Kontraktor	:	ARCON SENDIRIAN BERHAD NO. 5D, JALAN TENGKU AMPUAN ZABEDAH F9/F, SEKSYEN 9, 40100 SHAH ALAM, SELANGOR DARUL EHSAN. NO. TEL : 03-5880 8077 NO. FAX : 03-5880 8067
Kelas & Taraf	:	G7
No. Rujukan CIDB	:	1960202-WP000261
Harga Kontrak + GST 6%	:	RM23,118,088.40
Tempoh Kontrak	:	150 Minggu
Tarikh Milik Tapak Bina	:	24hb. April 2018
Tarikh Siap Asal	:	9 Mac 2021
Tarikh Siap Semasa	:	30 Ogos 2021
EOT	:	2 (EOT PKP)
L.A.D	:	-
Tempoh Kecacatan	:	12 Bulan
Pegawai Penguasa	:	Pengarah JKR Negeri Selangor
Wakil Pegawai Penguasa	:	Jurutera Daerah, JKR Kuala Selangor

1.4 SKOP PROJEK

□ Skop projek ini adalah seperti berikut:

- a. Menaiktaraf jalan;
- b. Menaiktaraf persimpangan jalan dan pembinaan sebuah jambatan
- c. Pembersihan tapak
- d. Kerja tanah
- e. Perparitan
- f. Turapan
- g. Perabot jalan
- h. Geoteknikal
- i. Struktur
- j. Pengurusan trafik
- k. Pengurusan alam sekitar
- l. Penyelenggaraan berkala
- m. Kerja elektrik
- n. OSHA
- o. Pengalihan utiliti
(TNB, TELEKOM, SYABAS)
- p. Pengambilan tanah

1.5 GAMBAR PROJEK

ROUTE A









ROUTE B





ROUTE C



ROUTE D



1.6 SESI PENGUMPULAN LESSON

Bengkel	: Bengkel <i>Project Lesson Learned</i> JKR Selangor
Tarikh	: 21 dan 22 October 2021
Tempat	: Dewan Anggerik, Tingkat 4, Kompleks Ibu Pejabat JKR Negeri Selangor
Peserta	: Siti Fatimah Binti Ismail (Bah.Jalan, JKR Selangor) : Nur Amirah Binti Johari (Bhg.BKUB, JKR Selangor) : Ir. Sahanan Bin Saadun (Mohis & Associates Sdn. Bhd) : Noor Faridah Binti Mohd Zaini (Mohis & Associates Sdn. Bhd)
Fasilitator	: Sr. Dr. Khairil Hizar Bin Md. Khuzaimah (Penceramah) : Mohamad Syahmi Abdullah

METODOLOGI LESSON LEARNED

1. Bengkel diadakan bertujuan untuk mengumpulkan maklumat dan berkongsi pengalaman pasukan projek yang terlibat secara langsung dan tidak langsung pada peringkat perancangan, rekabentuk, perolehan dan pembinaan.
2. Semua maklumat terkumpul telah diklasifikasikan kepada tiga (3) aspek utama berikut:
 - I. What went well (WWW)?
 - II. What could have been done better (WCHHBDB)
 - III. What are the lesson learned
3. Pasukan projek diminta untuk memberi maklumbalas dan maklumat *lesson learned* yang menggunakan template yang telah disediakan.
4. Setelah selesai bengkel dan pengumpulan maklumat, panel/fasilitator menggabungkan (*consolidate*) dan membuat analisis dari maklumat yang diperolehi meliputi ruang pengetahuan yang telah dikenalpasti.

1.7 LESSON LEARNED

Berdasarkan isu kritikal yang diperolehi dari perbincangan peserta, berikut adalah kesimpulan hasil dapatan daripada perbincangan peserta.

Peringkat Perancangan (*Planning*)

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>
Brif projek, objektif dan skop kerja dikenalpasti dengan lebih awal melalui pelaksanaan VE.	Pihak jurukur perlu memastikan maklumat pengambilan tanah adalah tepat dan terperinci
Tapak telah dikenalpasti di peringkat awal dan status milikan tapak telah diselesaikan diperingkat sebelum tender.	
Peruntukan yang disediakan adalah mencukupi dan disahkan oleh pihak pelanggan.	
Tempoh perancangan projek adalah munasabah dan dipersetujui oleh pihak pelanggan berdasarkan pelan perancangan yang terperinci.	

Mesyuarat penyelarasan dan koordinasi projek dilaksanakan secara berkala seperti mana keperluan SPB oleh HOPT dengan penglibatan semua ahli pasukan projek dan pihak berkepentingan (pelanggan)	
Kerjasama baik dan komitmen yang tinggi di antara pasukan projek dan pihak berkepentingan serta pasukan projek yang kompeten.	
Pasukan projek dan pihak berkepentingan memainkan peranan dan tanggungjawab masing-masing dengan baik.	

LESSONS LEARNED <i>Pembelajaran</i>
Pihak jurukur perlu memastikan maklumat pengambilan tanah adalah tepat dan terperinci agar proses pengambilan tanah dapat berjalan dengan lancar seterusnya mengikut jadual perancangan yang telah ditetapkan.
Brif projek, objektif dan skop kerja dimuktamadkan dengan lebih awal melalui pelaksanaan VE agar tiada penambahan skop kerja yang melibatkan pertambahan kos dan masa.

DESIGN

Rekabentuk

WHAT WENT WELL?

Apa Berlaku Dengan Lancar

Mesyuarat penyelarasan/koordinasi rekabentuk projek melibatkan semua ahli pasukan projek, PBT, pembekal utility dan pihak berkepentingan.

Kerjasama baik dan komitmen yang tinggi di antara pasukan projek dan pihak berkepentingan dengan melaksanakan bengkel pada peringkat awal.

Tempoh rekabentuk projek adalah munasabah dan telah dipersetujui oleh pihak pelanggan.

Rekabentuk dimuktamadkan mengikut perbincangan sepertimana kehendak pihak pelanggan dengan mengambilkira keadaan semasa ditapak (PBT).

Mesyuarat berkala telah dilaksanakan bagi proses semakan senarai kuantiti bersama pihak HOPT dan HODT projek.

Kaedah dan tatacara kerja yang dilaksanakan oleh JKR mengikut sepenuhnya garis panduan yang ditetapkan dalam SPB.

WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER?

Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik

Rekabentuk dan geometri jalan hendaklah diteliti semula supaya dapat meminimumkan pengambilan balik tanah

LESSONS LEARNED
<i>Pembelajaran</i>
Rekabentuk dan geometri jalan hendaklah diteliti semula supaya dapat meminimumkan pengambilan balik tanah seterusnya dapat mengurangkan kos PBT.
Kompetensi ahli-ahli pasukan projek dan tanggungjawab yang jelas dengan komitmen yang tinggi banyak menyumbang kepada kejayaan pelaksanaan projek.

PROCUREMENT

Perolehan

WHAT WENT WELL?

Apa Berlaku Dengan Lancar

Anggaran kos projek tidak melebihi daripada kos yang telah dipersetujui dalam bengkel VE.

Kontraktor yang dilantik adalah berwibawa, kompeten dan mempunyai keupayaan kewangan yang baik.

Kerjasama baik dan komitmen yang tinggi di antara pasukan projek dan pihak berkepentingan.

Tempoh perolehan projek adalah relevan dan bersesuaian.

WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER?

Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik

LESSONS LEARNED

Pembelajaran

Kontraktor yang dilantik adalah berwibawa, kompeten dan mempunyai keupayaan kewangan yang baik supaya projek disiapkan mengikut jadual.

CONSTRUCTION

Pembinaan

WHAT WENT WELL?

Apa Berlaku Dengan Lancar

Ukur halus (kemaskini baki keluasan tanah hak milik muktamad) dilaksanakan sejurus projek siap bagi mengelakkan permasalahan antara pemilik tanah dan pihak pelaksana.

Tempoh perancangan projek adalah munasabah

Mesyuarat penyelarasan/ koordinasi projek dilaksanakan secara berkala yang melibatkan semua pasukan projek dan pihak berkepentingan.

WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER?

Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik

1. Semasa dalam tempoh pembinaan jambatan sediada mengalami kerosakan yang teruk disebabkan sampah sarap yang tidak diselenggara dengan baik oleh pihak ketiga (JPS) yang memberi impak kepada peningkatan kos projek bagi kerja pembaikan.

2. Pihak berkaitan perlu mengambil tindakan/ pemantauan/penyelenggaraan secara berkala.

Penggunaan alat pengukuran perlulah tepat untuk mengelakkan percanggahan / ketidaktepatan data survey yang menyebabkan pertambahan kos.

Mesyuarat tapak dan teknikal telah dijalankan setiap bulan dan mengikut jadual dalam memantau pelaksanaan projek. Setiap masalah yang dihadapi dibentangkan dari semasa kesemasa untuk diambil tindakan oleh pihak berkaitan.	
Pengurusan permit pemindahan tanah melalui jalan sediada dilakukan dengan baik dan teratur	
Pelaksanaan pembinaan projek adalah berdasarkan dokumen kontrak dan prosedur yang ditetapkan di dalam dokumen SPB. Proses pengemukaan dan kelulusan untuk kelulusan bahan/method statement telah diuruskan secara sistematik.	
Pemeriksaan, pemantauan dan penyeliaan terhadap kerja-kerja kontraktor telah dilaksanakan setiap hari	
Penggunaan dan pematuhan sepenuhnya Sistem Pengurusan Bersepadu (SPB) di tapak.	
Pelaksanaan dan pemantauan kerja mengikut perancangan dalam Program Kerja (CPM) yang telah diluluskan.	

Pengesyoran, semakan dan proses bayaran telah dilaksanakan setiap bulan mengikut kepada kemajuan kerja di tapak.	
Dokumentasi projek dalam keadaan tersusun, teratur dan lengkap.	
Pelan Pengurusan Risiko projek telah dikemaskini dan dipantau secara berkala melalui mesyuarat tapak.	
Status projek dikemaskini dalam sistem SKALA bagi pemantauan oleh semua pihak.	

LESSONS LEARNED <i>Pembelajaran</i>
Semasa dalam tempoh pembinaan jambatan sediada mengalami kerosakan yang teruk disebabkan sampah sarap yang tidak diselenggara dengan baik oleh pihak yang terlibat (pihak luar) yang memberi impak kepada peningkatan kos projek bagi kerja pembaikan. Pihak JPS perlu mengambil tindakan/pemantauan /penyelenggaraan secara berkala. Skop kerja penyelenggaraan dibawah jambatatan (sungai) perlu dimasukkan di dalam skop bagi mengelakkan kejadian yang sama berulang.
Penggunaan alat pengukuran perlulah tepat untuk mengelakkan percanggahan/ketidaktepatan data survey yang menyebabkan pertambahan kos.
Ukur halus (kemaskini baki keluasan tanah-hak milik muktamad) dilaksanakan sejurus projek siap bagi mengelakkan permasalahan antara pemilik tanah dan pihak pelaksana.

1.8 ACTION AFTER REVIEW 1

What was supposed to happen?

Apakah yang sepatutnya berlaku?

Pihak yang berkaitan perlu menyelenggara sampah sarap yang terdapat di sungai.

Penyelenggaraan / pembaikan jambatan sediada tiada dalam skop kerja asal

What actually happened?

Apakah yang sebenarnya berlaku?

Jambatan sediada mengalami kerosakan yang teruk disebabkan sampah sarap yang tidak diselenggara dengan baik oleh pihak yang terlibat (JPS) yang memberi impak kepada peningkatan kos projek bagi kerja pembaikan.

Why did it happen?

Kenapakah ianya berlaku?

Tiada penyelenggaraan sampah yang dilakukan oleh pihak berkaitan

What are the consequences?

Apakah kesannya?

1. Kerosakan terhadap struktur jambatan sediada semasa tempoh pembinaan jambatan baru.
2. Jambatan lewat dapat digunakan oleh orang awam.
3. Orang awam terpaksa melalui laluan yang lebih jauh.
4. Penambahan skop kerja dan kos bagi pembaikan jambatan.

What are the key lessons?

Apakah pembelajaran yang diperolehi?

1. Pihak berkaitan perlu mengambil tindakan / pemantauan / penyelenggaraan secara berkala.
2. Penglibatan JPS dalam memantau sungai di projek-projek jambatan.

**Suggestios
for action**

Cadangan tindakan

1. Surat pemakluman (JKR/Kontraktor) perlu dikemukakan kepada pihak JPS.
2. Pemantauan berkala oleh pihak berkaitan perlu dilaksanakan bagi mengelakkan kejadian yang sama berlaku.
3. Skop kerja penyelenggaraan bagi kawasan berdekatan juga perlu dimasukkan di dalam skop bagi mengelakkan kejadian yang sama berulang

1.9 ACTION AFTER REVIEW 2

What was supposed to happen?

Apakah yang sepatutnya berlaku?

Data survey yang dikemukakan perlu tepat

What actually happened?

Apakah yang sebenarnya berlaku?

Data survey yang dikemukakan bercanggah dan tidak tepat mengakibatkan pertambahan kos.

Why did it happen?

Kenapakah ianya berlaku?

1. Penggunaan alat ukur yang tidak sesuai.
2. Pengukuran dilakukan oleh jurukur yang kurang berpengalaman.

What are the consequences?

Apakah kesannya?

1. Pertambahan kos.
2. Pertambahan skop kerja
3. Penambahan masa namun tidak melibatkan EOT.

What are the key lessons?

Apakah pembelajaran yang diperolehi?

1. Penggunaan alat pengukuran yang tepat dan bersesuaian dengan keadaan ditapak.
2. Kerja-kerja pengukuran perlu dilaksanakan/dipantau oleh jurukur yang berpengalaman/bertauliah.

Suggestions for action

Cadangan tindakan

1. Pemotongan fi jurukur pada kadar yang bersesuaian (30%)
2. Kerja-kerja pengukuran perlu dipantau oleh jurukur yang berpengalaman/bertauliah.
3. Mengemukakan aduan kepada pihak Lembaga Jurukur Malaysia.

1.10 ACTION AFTER REVIEW 3

What was supposed to happen?

Apakah yang sepatutnya berlaku?

Data pemilik tanah perlu tepat (No.Lot dan lokasi serta nama pemilik)

What actually happened?

Apakah yang sebenarnya berlaku?

Data pemilik tanah (No.Lot dan lokasi serta nama pemilik) adalah tidak tepat.

Why did it happen?

Kenapakah ianya berlaku?

1. Tiada semakan terperinci oleh jurukur berdasarkan data yang diperolehi dari PDT.

What are the consequences?

Apakah kesannya?

1. Proses *hearing* terpaksa dilakukan semula bagi lot yang salah.
2. Pewartaan tanah yang salah perlu dibatalkan.
3. Lot yang berkaitan perlu diwartakan dan memberi impak kepada masa (proses pewartaan 6 bulan)

What are the key lessons?

Apakah pembelajaran yang diperolehi?

1. Data yang diperolehi perlulah tepat bagi melancarkan proses pengambilan balik tanah.

Suggestions for action

Cadangan tindakan

Jurukur perlu memastikan permohonan data yang diperlukan dan data yang diperolehi daripada PDT adalah tepat.

1.11 RUMUSAN DAN CADANGAN

RUMUSAN

Hasil dari sesi bengkel yang telah diadakan 3 daripada 4 senarai **Apa Yang Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik** telah dipilih untuk **Action After Review** seterusnya sebagai Lesson Learned bagi peringkat Perancangan dan Pembinaan. Berdasarkan penemuan Lesson Learned ini, sesi perbincangan penambahbaikan telah dijalankan diantara peserta. Penambahbaikan yang dibincang telah menghasilkan cadangan tindakan.

CADANGAN TINDAKAN

Cadangan penambahbaikan adalah berdasarkan *key lesson* setiap perkara utama yang dipilih untuk dibincang di dalam *After Action Review*. Cadangan utama bagi *Lesson Learned Projek Menggantikan Jambatan Lama di Kg. Rantau Panjang, Bestari Jaya, Daerah Kuala Selangor, Selangor Darul Ehsan* adalah seperti berikut.

1. Kompetensi ahli-ahli pasukan projek dan tanggungjawab yang jelas dengan komitmen yang tinggi banyak menyumbang kepada kejayaan pelaksanaan projek.
2. Tambahan skop kerja yang mengambil kira bagi kerja-kerja penyelenggaraan kawasan bersebelahan / berdekatan dapat mengelakkan sebarang kejadian yang tidak diingini berlaku semasa tempoh pembinaan.
3. Pelaksanaan kerja ukur halus selepas projek siap dapat menangani isu berkaitan baki hakmilik tanah yang terlibat. Perkara ini perlu menjadi amalan untuk setiap projek yang dilaksanakan.
4. Kerja-kerja pengukuran perlulah dipastikan menggunakan alatan yang betul dan tepat bagi mengelakkan kesilapan data pengukuran dan mana akan mengakibatkan peningkatan kos projek serta pemantauan oleh jurukur bertauliah/berpengalaman.