

ISI KANDUNGAN

UNIT 1: PELAN DAN PENGURUSAN SKOP.....	10
1.1 Mewujudkan Pemilikan Projek	
1.2 Takrif/Penjelasan Skop Projek	
1.3 Pelaksanaan Kawalan Skop	
UNIT 2: PELAN DAN PENGURUSAN MASA.....	20
2.1 Mengenal Pasti Jadual Projek	
2.2 Pelaksanaan Jadual Projek	
2.3 Penilaian Analisa Keputusan Pengurusan Masa	
UNIT 3: PELAN DAN PENGURUSAN KOS.....	24
3.1 Menentukan Kos Projek	
3.2 Pemantauan dan Kawalan Kos Projek	
3.3 Pengendalian Keangan bagi Aktiviti yang telah Siap	
UNIT 4: PELAN DAN PENGURUSAN KUALITI.....	28
4.1 Menentukan Kehendak Kualiti	
4.2 Pelaksanaan Pengurusan Kualiti	
4.3 Pelaksanaan Penambahbaikan Kualiti Projek	
4.4 Spesifikasi JKR – Plan Kualiti Alam Sekitar untuk Projek	
4.5 Spesifikasi JKR – Penambahbaikan Program dan Plan Kualiti Alam	
UNIT 5: PELAN DAN PENGURUSAN SUMBER MANUSIA.....	34
5.1 Perancangan dan Pelaksanaan Aktiviti Sumber Manusia	
5.2 Pelaksanaan dan pembangunan Latihan untuk Kakitangan	
5.3 Bimbingan dan Garispanduan kepada Pasukan Projek	
5.4 Mengenalpasti Peluang untuk Meningkatkan Sumber Manusia dalam Perancangan dan Pengurusan Sumber Manusia	
5.5 Spesifik JKR – Pelan Pelaksanaan dan Pemantapan Kesemalatan dan Kesihatan	
UNIT 6: PELAN DAN PENGURUSAN KOMUNIKASI.....	40
6.1 Pelaksanaan Proses Perancangan Komunikasi	
6.2 Pelan dan Pengurusan Informasi (Maklumat)	
6.3 Proses Pelaksanaan Laporan Projek	
6.4 Penilaian Hasil Pengurusan Komunikasi	
6.5 Spesifik JKR – Pengurusan Pertikaian: Hindar dari menjadi Pertikaian	
6.6 Spesifik JKR – Pengurusan Pertikaian: Pertikaian Pentadbiran	
UNIT 7: PELAN DAN PENGURUSAN RISIKO.....	49
7.1 Menentukan Peristiwa Risiko Projek	
7.2 Pemantauan dan Kawalan Risiko Projek	
7.3 Penilaian Hasil Pengurusan Risiko	
UNIT 8: PELAN DAN PENGURUSAN PEROLEHAN.....	53
8.1 Menentukan Kehendak Perolehan	
8.2 Proses Perolehan yang Dipersetujui	
8.3 Aktiviti Proses Perolehan	
8.4 Pelaksanaan Kontrak	
8.5 Prosedur Pengurusan Kontrak Di Peringkat Akhir Projek	
UNIT 9: PELAN DAN PENGURUSAN INTEGRASI.....	60
9.1 Pelaksanaan Integrasi dari Sembilan Fungsi Pengurusan Projek	
9.2 Penyelarasan Persekitaran Dalaman dan Luaran	
9.3 Pelaksanaan Aktiviti Projek melalui Pusingan Kitar Hayat Projek	

Ringkasan Penulisan Bagi Tahap Pelaksanaan Pengurusan Projek Melalui Kitar Hayat Projek Untuk JKR Pada Tahap Lima (5)

Kenyataan dan penulisan berikut menerangkan pendekatan yang diambil dalam mengurus dan melaksanakan projek-projek di Pasukan Projek Pembangunan Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECER), Cawangan Jalan, Ibu Pejabat Jabatan Kerja Raya (JKR) Malaysia. Secara amnya, pengurusan projek akan melalui lima (5) fasa yang bermula dari peringkat perancangan, rekabentuk, perolehan, pembinaan sehingga ke peringkat penyerahan projek. Setiap fasa mengandungi prosedur-prosedur dan arahan kerja yang merangkumi aktiviti-aktiviti dan tugas-tugas tertentu di dalam pelaksanaan sesebuah projek. Teknik dan peralatan yang bersesuaian juga akan di gunakan semasa pelaksanaan aktiviti dan tugas berkenaan. Bagi memastikan pelaksanaan dan pengurusan sesebuah projek menjadi lebih lengkap, JKR juga telah mengamalkan beberapa sistem iaitu Sistem Pengurusan Kualiti Bersepadu, Sistem Pengurusan Alam Sekitar serta Piawaian Keselamatan dan Kesihatan Pekerja.

Sebagai Pengurus Projek, saya telah mempraktik dan mengambil kira aspek-aspek yang melibatkan fasa-fasa berkenaan di dalam menguruskan projek-projek yang dipertanggungjawabkan kepada saya. Fasa-fasa tersebut adalah seperti berikut:

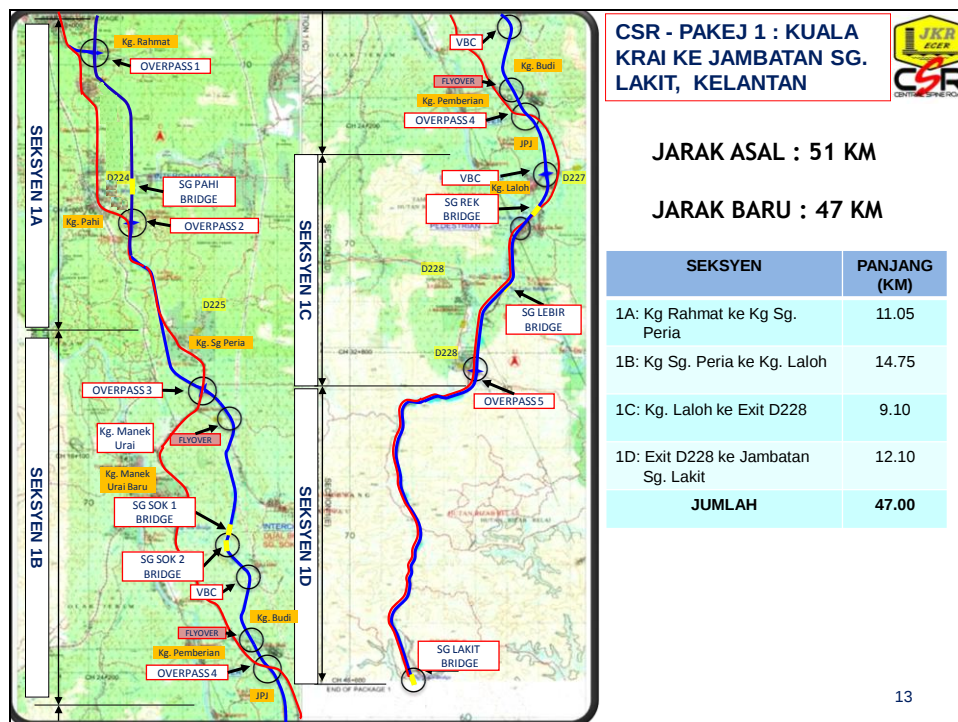
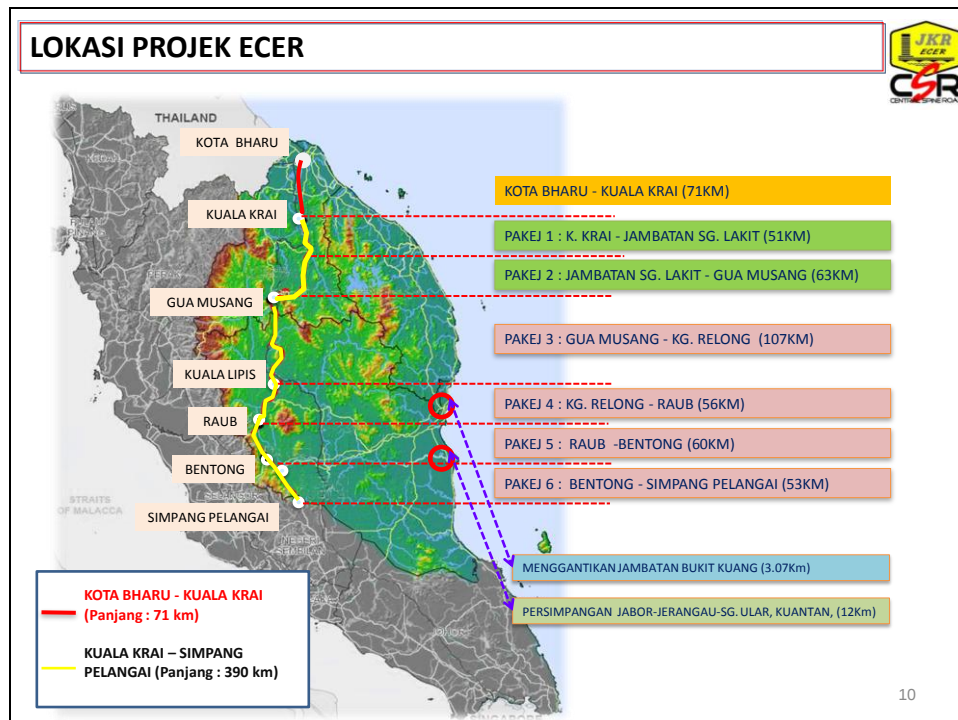
- a. **Perancangan:** Aktiviti, teknik dan peralatan akan diguna dalam membentuk konsep dan penentuan authorization dalam/bagi meneruskan membangunkan projek dengan lebih terperinci.
- b. **Rekabentuk:** Fasa ini merangkumi kerja-kerja rekabentuk dari peringkat permulaan sehingga peringkat terhasilnya perincian.
- c. **Perolehan:** Pada peringkat ini, aktiviti biasanya menerangkan skop kerja, mengurus, memantau, membuat penilaian dan kawalan ke atas dokumen perolehan, mengenalpasti isu-isu di dalam kontrak, memanggil tender, membuat penilaian dan pelantikan petender.
- d. **Pembinaan:** Proses pemantauan dan kawalan biasanya di nilai semasa kemajuan di tapak sedang berjalan.
- e. **Penyerahan:** Pada peringkat ini semua aktiviti akan dipastikan telah dilaksana dan dapat disiapkan dengan baik serta memenuhi objektif yang ditetapkan mengikut perancangan asal. Di antara objektif tersebut ialah memenuhi kualiti, tempoh dan kos yang dipersetujui. Selain itu, diperingkat ini juga keupayaan dan kompetensi seseorang juga akan dapat dinilai.

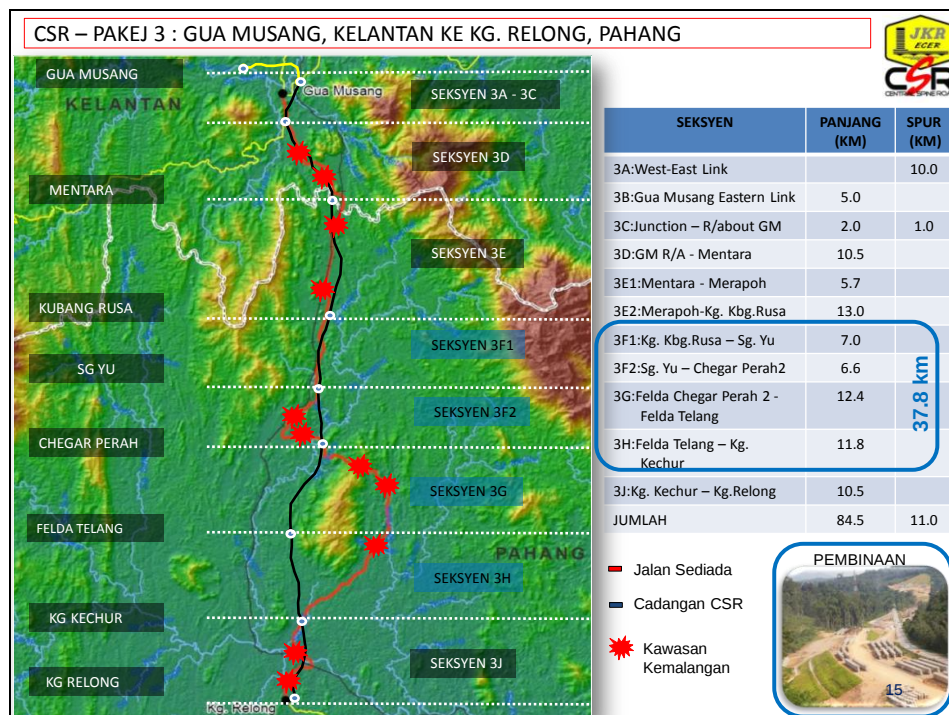
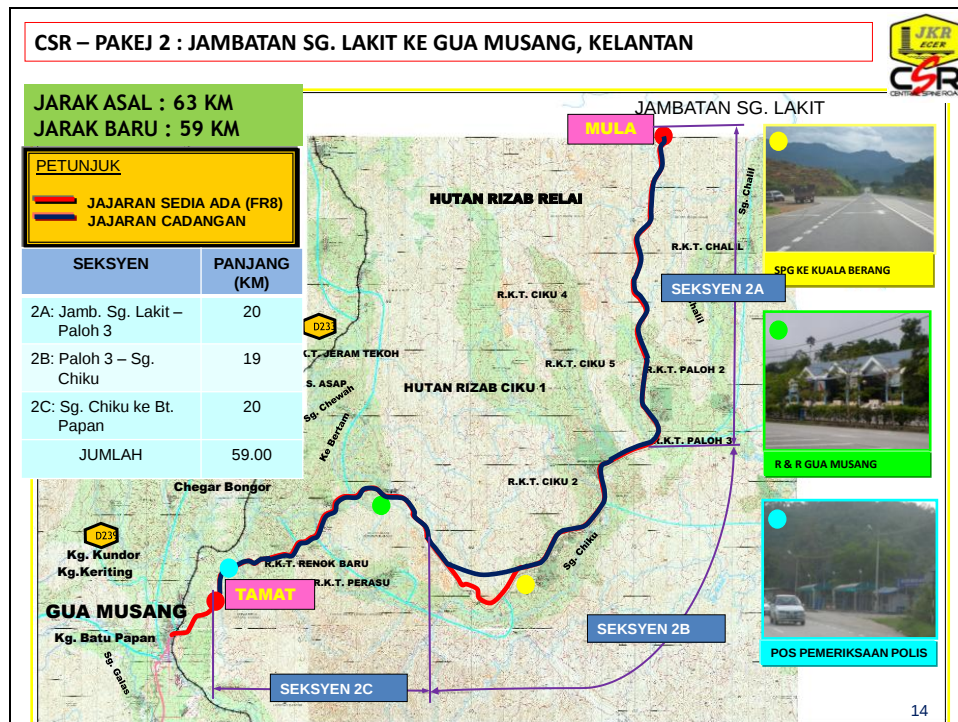
Saya menggunakan projek ECER secara keseluruhannya dan berikut adalah ringkasan projek-projek yang terlibat di mana ianya akan digunakan sebagai bahan bukti. Projek di bawah seliaan Pasukan Projek ECER seperti jadual di bawah beserta lokasi setiap projek.

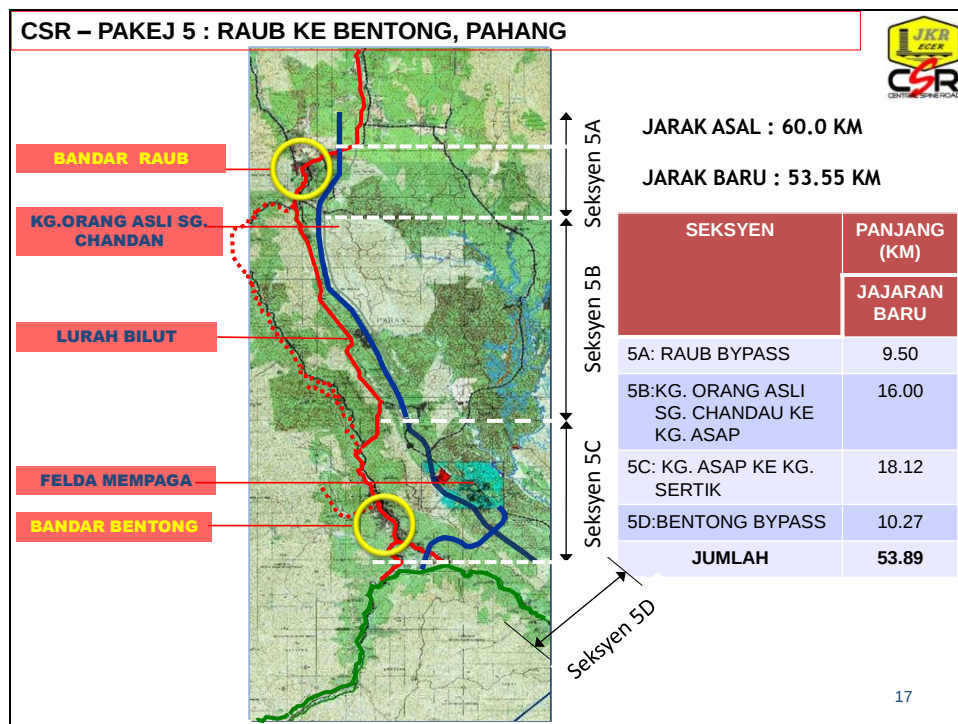
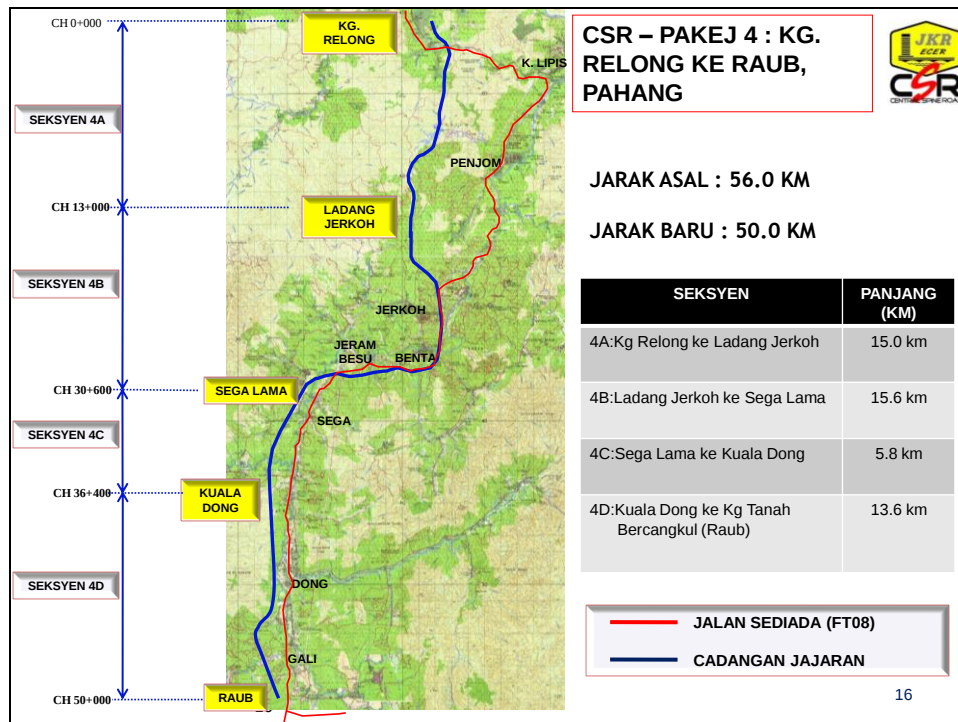
SENARAI PROJEK PEMBANGUNAN WILAYAH EKONOMI PANTAI TIMUR (ECER)

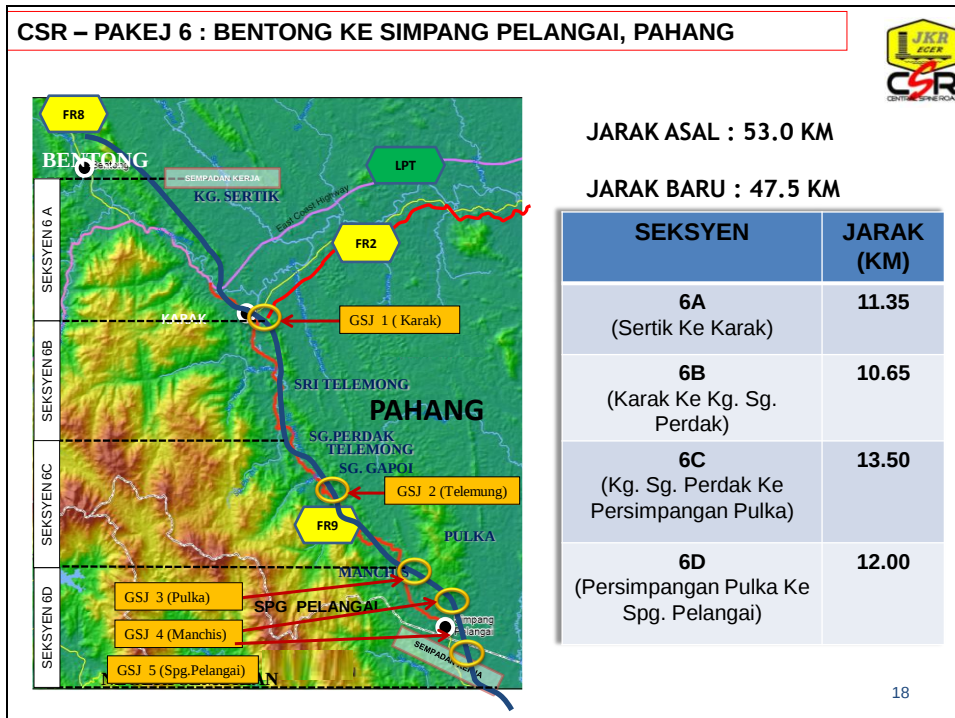
BIL.	PROJEK	KOS (RM JUTA)	STATUS RB=Rekabentuk P=Pembinaan (sehingga Julai 2013)
A	Central Spine Road Kuala Krai, Kelantan Ke Simpang Pelangai, Pahang	5,869.00	
1.0	Pakej 1 : Kuala Krai Ke Jambatan Sg. Lakit, Kelantan (47 Km)	857.00	
1.1	Seksyen 1a : Kg. Rahmat Ke Kg. Sg. Peria 11.05 Km	222.0	RB 60%
1.2	Seksyen 1b : Kg. Sg. Peria Ke Kg. Laloh 14.75 Km	256.0	RB 60%
1.3	Seksyen 1c : Kg. Laloh Ke Exit D228 9.10 Km	179.0	RB 60%
1.4	Seksyen 1d : Exit D228 Ke Jambatan Sg. Lakit 2.10 Km	200.0	RB 60%
2.0	Pakej 2 : Jambatan Sg. Lakit Ke Gua Musang (59 Km)	851.00	
2.1	Seksyen 2a : Jambatan Sg. Lakit Ke R.K.T Paloh 2 20.00 Km	242.0	RB 80%
2.2	Seksyen 2b : R.K.T Paloh 2 Ke Kg. Bt Papan 20.00 Km	298.0	RB 80%
2.3	Seksyen 2c : Kg. Batu Papan Ke Bandar Baru Gua Musang 19.00 Km	311.0	RB 80%
3.0	Pakej 3 : Gua Musang, Kelantan Ke Kg. Relong, Pahang (84.5 Km)	1,531.00	
3.1	Seksyen 3a : Gua Musang East - West Link, Kelantan 10.00 Km	92.0	RB 75%
3.2	Seksyen 3b : Gua Musang Eastern Link, Kelantan 5.00 Km	143.0	RB 10%
3.3	Seksyen 3c : Gua Musang Junction - Roundabout, Kelantan 3.00 Km	20.0	RB 10%
3.4	Seksyen 3d : Gua Musang Roundabout - Mentara, Kelantan 10.50 Km	206.0	RB 75%
3.5	Seksyen 3e1 : Mentara Ke Merapoh, Pahang 5.70 Km	125.0	RB 75%
3.6	Seksyen 3e2 : Merapoh Ke Kg. Kubang Rusa, Pahang 13.00 Km	150.0	RB 90%
3.7	Seksyen 3f1 : Kg. Kubang Rusa Ke Kg. Sungai Yu, Pahang 7.00 Km	159.0	P 50%
3.8	Seksyen 3f2 : Kg. Sungai Yu Ke Felda Chegar Perah 2, Pahang 6.60 Km	130.0	P siap
3.9	Seksyen 3g : Felda Chegar Perah 2 Ke Felda Telang 12.40 Km	170.0	P 50%
3.10	Seksyen 3h : Felda Telang Ke Kg. Kechur 11.80 Km	163.0	P 50%
3.11	Seksyen 3j : Kg. Kechur Ke Kg. Relong 10.50 Km	173.0	RB 75%
4.0	Pakej 4 : Kg. Relong Ke Raub, Pahang (50 Km)	854.00	
4.1	Seksyen 4a : Kg. Relong Ke Ladang Jerkoh 7.00 Km	212.0	RB 90%
4.2	Seksyen 4b : Ladang Jerkoh Ke Sega Lama 23.60 Km	310.0	RB 90%
4.3	Seksyen 4c : Sega Lama Ke Kuala Dong 5.80 Km	95.0	RB 90%
4.4	Seksyen 4d : Kuala Dong Ke Kg. Tanah Bercangkul (Raub) 13.60 Km	187.0	RB 90%
4.5	Jalan Penghubung Kuala Lipis 5.00 Km	50.0	RB 20%
5.0	Pakej 5 : Raub Ke Bentong, Pahang (53 Km)	822.00	
5.1	Seksyen 5a : Raub Bypass 9.70 Km	181.0	RB 80%
5.2	Seksyen 5b : Kg. Orang Asli Sg. Chandau Ke Kg. Asap 15.50 Km	217.0	RB 80%
5.3	Seksyen 5c : Kg. Asap Ke Kg. Sertik 17.80 Km	206.0	RB 80%
5.4	Seksyen 5d : Bentong Bypass 10.00 Km	218.0	RB 80%

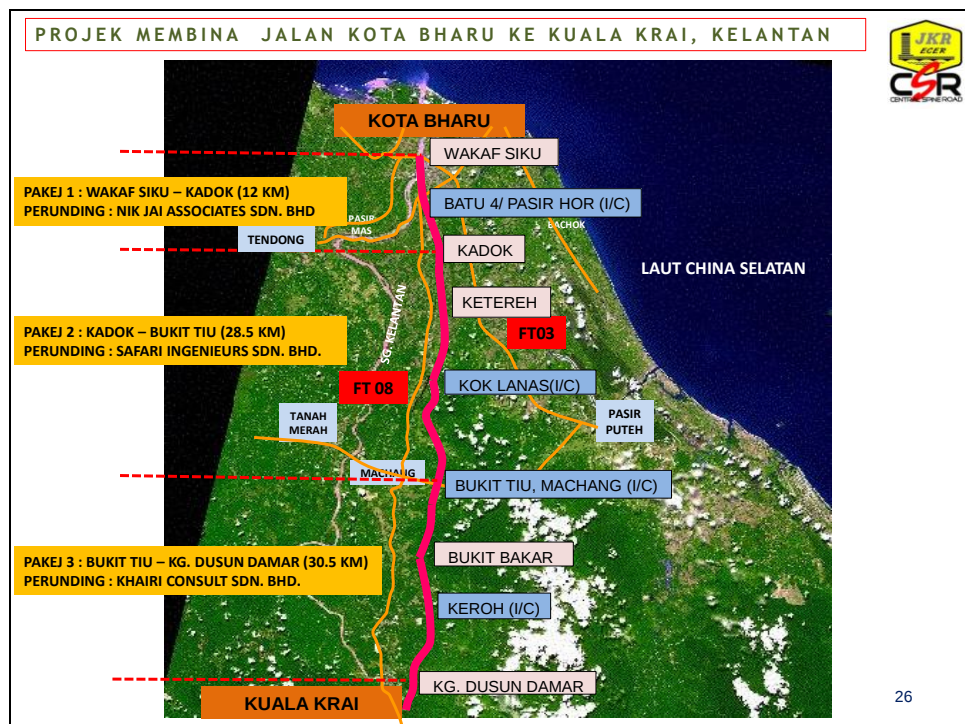
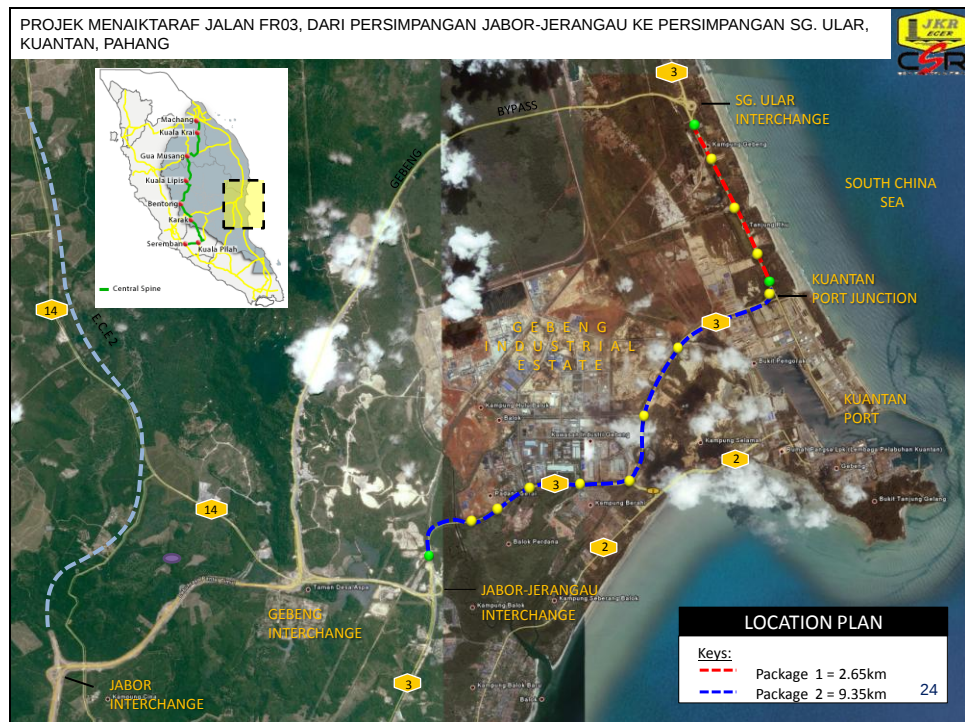
BIL.	PROJEK	KOS (RM JUTA)	STATUS RB=Rekabentuk P=Pembinaan (sehingga Julai 2013)
6.0	Pakej 6 : Bentong Ke Simpang Pelangai (47.5)	954.00	
6.1	Seksyen 6a : Sertik Ke Karak 11.35 Km	204.0	RB 65%
6.2	Seksyen 6b : Karak Ke Kg. Sg. Perdak 10.65 Km	234.0	RB 65%
6.3	Seksyen 6c : Kg. Sg. Perdak Ke Persimpangan Pulka 13.50 Km	300.0	RB 65%
6.4	Seksyen 6d : Persimpangan Pulka Ke Simpang Pelangai 12.00 Km	216.0	RB 65%
B	Menggantikan Jambatan Bukit Kuang Di Jalan Persekutuan 3, Kemaman, Terengganu	238.00	P 80%
	Skop Tambahan : Pembinaan Directional Ramp Ke Teluk Kalong	43.00	RB 95%
C	Menaiktaraf Jalan Persekutuan 3, Dari Persimpangan Bertingkat Jabor - Jerangau Ke Persimpangan Bertingkat Sg. Ular, Kuantan, Pahang.	250.00	
8.1	Pakej 1 : Persimpangan Bertingkat Sg. Ular Ke Persimpangan Pelabuhan Kuantan 2.65 Km	26.00	P 80%
8.2	Pakej 2 : Persimpangan Bertingkat Jabor Jerangau Ke Persimpangan Pelabuhan Kuantan 9.35 Km	224.00	RB 95%
D	Membina Jalan Baru Kota Bharu - Kuala Krai Kelantan (73.5 Km)	2,150.00	
9.1	Pakej 1a: Wakaf Siku Ke Pasir Hor 5.50 Km	500.00	RB 90%
9.2	Pakej 1b: Pasir Hor Ke Kadok 7.00 Km	250.00	RB 100%
9.3	Pakej 2: Kadok Ke Bukit Tiu 30.50 Km	700.00	RB 90%
9.4	Pakej 3: Bukit Tiu Ke Kg. Dusun Damar 30.50 Km	700.00	RB 90%
	Jumlah 442.50 Km	8,507.00	











Ringkasan Pencapaian Prestasi Program Pengurusan Bagi Kompetensi dan Elemen- Elemen Yang Terlibat

Berikut adalah kriteria berdasarkan kepada piawai kompetensi JKR untuk Pengurusan Projek Tahap 5 : Pengurus Projek Berdaftar. Setiap elemen yang ditunjukkan adalah di sesuaikan dengan keterangan ringkas dan bagaimana prestasi ditunjukkan di dalam kontek dan persekitaran kerja.

UNIT 1 : PELAN DAN PENGURUSAN SKOP

1.1 Mewujudkan Pemilikan Projek

Projek *Central Spine Road* (CSR), Projek Menggantikan Jambatan Bukit Kuang Di Jalan Persekutuan 3, Kemaman, Terengganu dan Projek Menaiktaraf Jalan Persekutuan 3, Dari Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau Ke Persimpangan Bertingkat Sg. Ular, Kuantan, Pahang telah disenarai untuk dilaksanakan dalam Rancangan Malaysia Kesembilan (RMKe-9) di bawah peruntukan koridor Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECER). Pelan pelaksanaan projek berimpak tinggi ini telah dibentangkan dalam Mesyuarat Lembaga Pengarah Majlis Pembangunan Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECERDC) yang dipengerusikan oleh Y.A.B. Perdana Menteri pada 22 Ogos 2008 yang juga telah bersetuju supaya ketiga-tiga projek ini diselaraskan oleh ECERDC.

Selaras dengan hasrat Kementerian Kerja Raya untuk melaksana projek-projek ini, maka pihak Unit Kerjasama Awam Swasta, Jabatan Perdana Menteri (UKAS, JPM), sebagai agensi yang bertanggungjawab melaksana dan menyelaras inisiatif koridor-koridor pertumbuhan, telah mengkaji dan meneliti perkembangan terbaru ini dengan sewajarnya. Pihak UKAS, JPM juga telah merujuk perkara ini dengan Y.B. Tan Sri Nor Mohamed Yakcop, Menteri di Jabatan Perdana Menteri pada 15 September 2009 dan seterusnya memutuskan supaya projek-projek ini terus dilaksanakan sebagai projek koridor dengan JKR sebagai agensi pelaksana. Perkara ini telah dinyatakan dalam surat UKAS rujukan UPE(S)25/100/322 Jld. 9 bertarikh 16 September 2009 yang menerangkan skop projek adalah pelebaran Jalan Persekutuan *Central Spine* Laluan 8 & 9 sebahagian besarnya melibatkan kerja-kerja membina jalan baru di samping melebarkan jalan sedia ada manakal projek pembinaan jambatan Bukit Kuang, Kemaman, (Jalan Persekutuan Laluan 3) melibatkan kerja-kerja menaiktaraf jambatan sediaada. (Rujuk *Evidence 1.1a – Surat serahan projek*)

UKAS, JPM telah bersetuju menyerahkan tiga (3) projek di bawah ECERDC kepada Kementerian Kerja Raya (KKR) dan Jabatan Kerja Raya (JKR) sebagai agensi pelaksana pada tarikh sepertimana berikut:

Bil.	Nama Projek	Tarikh
1	<i>Central Spine Road</i>	27 Oktober 2009
2	Menggantikan Jambatan Bukit Kuang Di Jalan Persekutuan 3, Kemaman, Terengganu	27 Oktober 2009
3	Menaiktaraf Jalan Persekutuan 3, Dari Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau Ke Persimpangan Bertingkat Sg. Ular, Kuantan, Pahang	26 Mei 2010

Projek Membina Jalan dari Kota Bharu ke Kuala Krai, Kelantan (KBKK) pula merupakan sebahagian daripada jajaran CSR. Projek KBKK bukan sebahagian daripada skop di bawah ECERDC pada asalnya memandangkan pada masa penubuhan ECERDC, projek ini telah dikendali di bawah projek JKR. Pengurusan Atasan JKR telah memutuskan untuk menyerahkan projek ini yang dikendali oleh Bahagian Pengurusan Projek (BPP) Timur, Cawangan Jalan kepada Pasukan Projek ECER (PPE) pada 30 November 2011. Pelaksanaan projek ini pada peringkat awalnya telah pun diluluskan Kerajaan dalam RMKe-9. Walaubagaimanapun, berikutan anggaran kos projek yang terlalu tinggi, kerajaan memutuskan untuk menangguhkan pelaksanaan projek ini dalam RMKe-10. Ini bertujuan bagi membolehkan kerajaan meneliti semula daya maju projek berkenaan. Dalam masa yang sama, kerajaan melalui UKAS, JPM sedang mempertimbangkan cadangan projek ini untuk dilaksanakan menerusi kaedah penswastan. Walaupun begitu, keputusan untuk melaksanakannya sama ada melalui kaedah konvensional atau penswastan akan ditentukan oleh Jemaah Menteri.

Pelaksanaan projek di bawah kendalian PPE melibatkan sebelas (11) Juruperunding Sivil dan Struktur dan 32 Jurukur Tanah Berlesen serta IKRAM iaitu kontraktor yang terlibat dalam kerja-kerja penyiasatan tanah. Semua projek di bawah PPE direkabentuk secara konvensional. Justeru itu, penyelarasan dan pengawasan yang rapi adalah diperlukan bagi memastikan setiap perunding tersebut mematuhi sepenuhnya pengurusan kontrak dan peraturan kerajaan serta memastikan prosedur kerja yang dilaksanakan adalah mengikut skop serta piawaian yang ditetapkan. Satu mesyuarat penyelarasan yang dikendali oleh Cawangan Jalan JKR diperingkat awal telah diadakan bagi mengesahkan penyerahan projek-projek ECER meliputi pembentangan daripada pihak ECERDC menjurus kepada skop projek, status semasa, program pelaksanaan secara menyeluruh disamping perkara-perkara berbangkit mengenai peruntukan projek dan urusan penyerahan kepada JKR melalui surat rujukan (2)dlm.JKR.PCJ/04.500/010/27 bertarikh 9 Oktober 2009. (Rujuk Evidence 1.1b – Surat panggilan mesyuarat koordinasi)

Pihak Kerajaan Malaysia telah bersetuju untuk melantik JKR sebagai agensi pelaksana projek ini bagi memastikan pelaksanaan dan pembinaannya disempurnakan dengan jayanya. Sehubungan dengan itu, Pengurusan Atasan JKR telah membuat keputusan untuk menubuhkan Pasukan Pengurusan Projek khas yang dinamakan Pasukan Projek Pembangunan Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECER) pada 1 November 2009.

Pasukan ini diletakkan secara pentadbiran di bawah Cawangan Jalan bagi memastikan pelaksanaan pembinaan projek ini berjalan dengan lebih efisien dari segi kos, masa dan kualiti yang tinggi. Projek ECERDC adalah merupakan satu projek yang berimpak tinggi yang memerlukan komitmen yang tinggi dalam pelaksanaan yang melibatkan aktiviti perancangan, rekabentuk, perolehan, pembinaan dan penyerahan pada tahun 2013. Anggaran kos projek ini adalah dalam lingkungan RM5 billion pada ketika itu dimana peruntukan sebanyak RM308 juta perlu dibelanjakan dalam tahun 2009/2010. Bagi memastikan pelaksanaan projek-projek ini berjalan seperti yang dirancang, satu pasukan projek telah ditubuhkan dan dianggotai oleh pegawai-pegawai yang berdedikasi dan berpengalaman dalam mengendalikan projek-projek jalan dan jambatan. Saya merupakan salah seorang Jurutera Awam yang dilantik untuk menganggotai Pasukan Projek ECER (PPE) bermula pada 1 November 2009 melalui surat penempatan pegawai rujukan (3)TKPKRI/036/ECER bertarikh 30 Oktober 2009. (Rujuk Evidence 1.1c – Surat penempatan pegawai)

Bagi memastikan pelaksanaan projek berjalan dengan lebih efisien dari segi kos, masa dan kualiti pembinaan yang tinggi, PPE ditubuhkan dengan merangkumi pengurusan di Ibu Pejabat juga di tapak bina bagi memantau kerja-kerja diperingkat perancangan, rekabentuk,

perolehan, pembinaan sehingga penyerahan. Pasukan ini terdiri daripada jurutera awam, jurutera elektrik dan juruukur bahan telah diketuai oleh Dato' Ir. Che Noor Azeman bin Yusoff selaku Pengurus Besar Kanan Pembinaan. Melalui memo Cawangan Jalan kepada Timbalan Ketua Pengarah Kerja Raya II (Sektor Pengurusan) rujukan (48)JKR.PCJ/04.500/010/27 bertarikh 17 November 2009 mengenai keperluan pegawai-pegawai yang ditempatkan di Pasukan Projek ECER beserta carta organisasi dengan peranan dan tanggungjawab pegawai. Pasukan ini telah dibahagikan kepada tiga (3) unit seperti berikut: **(Rujuk Evidence 1.1d (1) – Carta Organisasi Pasukan Projek ECER 2009)**

a) Unit Pengurusan Projek

Unit ini menguruskan segala urusan berkaitan dengan pengurusan projek merangkumi Sembilan (9) bidang pengetahuan pengurusan berikut:-

- i) Pengurusan Skop
- ii) Pengurusan Kos
- iii) Pengurusan Masa
- iv) Pengurusan Kualiti
- v) Pengurusan Risiko
- vi) Pengurusan Perolehan
- vii) Pengurusan Sumber Manusia
- viii) Pengurusan Komunikasi
- ix) Pengurusan Integrasi

Memandangkan JKR telah pun menggunakan metodologi Pengurusan Projek berdasarkan kepada Piawai Kompetensi Pengurusan Projek JKR (JKR Project Management Competency Standards) dalam pelaksanaan projek, maka pegawai dan kakitangan di dalam Unit Pengurusan Projek ini adalah kompeten di dalam bidang pengurusan projek berdasarkan kepada tahap kompetensi personel serta kompleksiti projek bermula daripada peringkat perancangan sehingga pembinaan di tapak bina.

b) Unit Teknikal Projek Di Ibu Pejabat

Unit Teknikal Projek di Ibu Pejabat terdiri daripada pegawai-pegawai teknikal daripada disiplin Kejuruteraan Sivil & Awam, Ukur Bahan dan Kejuruteraan Elektrik bertanggungjawab menyelaras dan menyemak kerja-kerja rekabentuk yang disediakan oleh pihak jurutera perunding mengikut bidang masing-masing iaitu geometri jalan, pavemen, struktur, jambatan, keselamatan jalan, pengurusan alam sekitar, pengurusan trafik semasa pembinaan, sistem saliran, geoteknik, cerun, kerja-kerja elektrik meliputi utiliti jua pengurusan kontrak dan ukur bahan.

Selain daripada itu, pemantauan ke atas kerja-kerja ukur yang disediakan oleh Jurukur Tanah berlesen serta kerja penyiasatan tapak yang dijalankan oleh pihak IKRAM turut dipertanggungjawabkan kepada unit teknikal projek di Ibu Pejabat. Mereka juga berperanan memberi khidmat nasihat teknikal kepada isu yang timbul diperingkat pembinaan di tapak.

c) Unit Teknikal Projek Di Pejabat Tapak

Unit Teknikal Projek ini terdiri daripada pegawai-pegawai teknikal daripada disiplin Kejuruteraan Sivil & Awam, Ukur Bahan dan Kejuruteraan Elektrik yang diperlukan bagi memantau dan membantu kerja-kerja teknikal semasa pembinaan.

Head of Projek Team (HOPT) yang disandang oleh Jurutera Awam Gred J52 dan dibantu oleh pegawai Gred J48, yang merangkap *Head of Design Team* (HODT) dalam urusan pengurusan projek ECER. HOPT dibahagikan kepada 2 kumpulan iaitu HOPT 1 dan HOPT 2. HOPT 1 bertanggungjawab terhadap projek CSR KBKK, Pakej 1, Pakej 2 dan Pakej 3 serta projek Jambatan Bukit Kuang juga Persimpangan Bertingkat Sg. Ular, Pahang, manakala HOPT 2 adalah bertanggungjawab terhadap projek CSR Pakej 4, Pakej 5 dan Pakej 6. Sehingga April 2013 saya dilantik sebagai *Head of Design Team* (HODT) manakala bermula Mei 2013 saya diarah membuat sepenuhnya kerja-kerja HOPT. (Rujuk *Evidence 1.1d(2) – Carta Organisasi Pasukan Projek ECER pindaan November 2011*, *Evidence 1.1d(3) – Carta Organisasi Pasukan Projek ECER pindaan April 2013*)

HOPT seterusnya bertanggungjawab memastikan skop projek dan kos diluluskan terlebih dahulu oleh Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri. Oleh kerana kakitangan di PPE yang terhad pada masa itu, saya juga membantu HOPT dalam menyelaraskan pelaksanaan projek ECER. Skop projek Central Spine Road telah diluluskan melalui keputusan Makmal Pengurusan Nilai yang telah diadakan pada 17 hingga 25 Februari 2011 yang dikendalikan oleh Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri. Perkara ini disahkan melalui surat Kementerian Kerja Raya (KKR) rujukan (8)KKR.BPP(S)700-10/5 Jld.5 bertarikh 25 Ogos 2011 memaklumkan skop projek dan kos yang diluluskan dalam RMK10 adalah membina jalan baru dan menaiktaraf jalan sediaada kepada 4 lorong 2 hala mengikut piawaian JKR R5 sepanjang 390km daripada Kuala Krai, Kelantan ke Simpang Pelangai, Pahang dengan kos sebanyak RM1,961.7 juta. Rekabentuk dan bayaran perunding serta pengambilan tanah untuk keseluruhan jajaran CSR yang terbahagi kepada 6 pakej rekabentuk, pelaksanaan projek adalah mengikut keutamaan daripada aspek keselamatan dan kesesakan lalu lintas bagi Pakej 3 (Seksyen 3E, Seksyen 3F, Segmen 5, Seksyen 3G dan Seksyen 3H) dan Pakej 5 (dilaksana keseluruhan). Walaubagaimanapun surat KKR rujukan KKR.BPP(S)700-10/5 Jld.5(17) bertarikh 18 Oktober 2011 memaklumkan pindaan skop projek CSR iaitu pelaksanaan Pakej 5 ditangguhkan dengan pindaan kos yang diluluskan sebanyak RM1,014 juta (Rujuk *Evidence 1.1e(1) – surat KKR mengenai kelulusan skop dan kos dalam RMKe10*, *Evidence 1.1e(2) – surat KKR mengenai pindaan kelulusan skop dan kos dalam RMKe10*)

Head of Design Team (HODT) terdiri daripada pegawai Gred J48 untuk jurutera awam dan jurutera elektrik, manakala jurukur bahan diketuai oleh pegawai Gred J52. HODT terlibat dengan pengurusan teknikal projek jalan mengikut bidang masing-masing iaitu geometri jalan, pavemen, struktur, jambatan, keselamatan jalan, pengurusan alam sekitar, pengurusan trafik semasa pembinaan, sistem saliran, geoteknik, cerun, kerja-kerja elektrik meliputi utiliti juga pengurusan kontrak dan ukur bahan telah diberi tanggungjawab untuk melaksana dan menyelia projek berkenaan yang bermula dari proses perancangan, rekabentuk, perolehan, pembinaan dan penyerahan kepada pelanggan. Dalam fasa rekabentuk, projek ECER dilaksanakan secara rekabentuk konvensional yang memerlukan penyelarasan dari aspek keseragaman rekabentuk terutama kepada projek Central Spine Road (CSR) sepanjang 390 km yang melibatkan 10 sepuluh firma perunding.

Diawal penubuhan PPE, saya telah dilantik selaku HODT skop geometri dan pavemen. (Rujuk *Evidence 1.1f(1) – Pelantikan Ketua Pasukan Rekabentuk Pakej 4*, *Evidence 1.1f(2) – Pelantikan Ketua Pasukan Rekabentuk Pakej 1*, *Evidence 1.1f(3) – Pelantikan Ketua Pasukan Rekabentuk Pakej 3*) Tugas sebagai HODT ini memerlukan saya bertanggungjawab sepenuhnya kepada pengurusan projek sebagai penyelarasan bagi memastikan kemajuan projek berjalan lancar seperti yang telah dirancang. Bagi merealisasikan penghasilan sebuah projek, kerjasama di antara setiap disiplin di dalam PPE sendiri adalah sangat penting. Selaku penyelarasan HODT, mesyuarat penyelarasan rekabentuk bersama pihak perunding dijalankan bagi memastikan skop rekabentuk mematuhi kehendak dan keperluan jabatan yang diluluskan dari semasa ke semasa.

Fasa rekabentuk terdiri daripada tiga peringkat iaitu konsep, awalan dan terperinci. Diperingkat rekabentuk konsep satu mesyuarat mengenai penentuan jajaran dan criteria rekabentuk telah dijalankan terhadap projek CSR bagi keenam-enam pakej dan projek Membina Jambatan Bukit Kuang pada 25 November 2009 yang dipengerusikan oleh Pengarah Cawangan Jalan dan turut dihadiri oleh pihak UPE, KKR, ECERDC, Pasukan Projek ECER dan semua perunding yang terlibat. Perkara-perkara yang dibincang semasa mesyuarat adalah merujuk kepada skop kerja bagi CSR dan Jambatan Bukit Kuang yang disusuli dengan pembentangan jajaran oleh perunding untuk setiap pakej. Saya terlibat selaku pencatat minit mesyuarat tersebut. (Rujuk *Evidence 1.1g – minit mesyuarat penentuan jajaran dan kriteria rekabentuk projek CSR dan Jambatan Bukit Kuang*)

Diperingkat pembinaan, Mesyuarat Pra Pembinaan dibuat di peringkat ibu pejabat JKR Malaysia setelah surat perlantikan dan surat setuju terima dikeluarkan kepada kontraktor utama. Di dalam mesyuarat dibincangkan perkara-perkara meliputi maklumat kontrak, skop kerja, keperluan kontrak, program kejadian pelan kualiti pembinaan, penyelarasan kerja di antara JKR, kontraktor, perunding dan Pihak Berkuasa Tempatan disamping peruntukan projek dan lain-lain isu yang berbangkit. Saya terlibat selaku penyelarasan kepada mesyuarat berkenaan. (Rujuk *Evidence 1.1h(1) – Minit Mesyuarat Pra Pembinaan Projek Jambatan Bukit Kuang, Evidence 1.1h(2) – Minit Mesyuarat Pra Pembinaan Projek Seksyen 3F1, Evidence 1.1h(3) – Minit Mesyuarat Pra Pembinaan Projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau Pakej 1: Persimpangan Bertingkat Sg. Ular*) Pada peringkat ini skop kerja disenaraikan mengikut persetujuan yang telah dibuat di peringkat perancangan dan perolehan, di mana skop kerja yang terlibat dinyatakan dengan terperinci di dalam lukisan pembinaan dan dokumen kontrak yang telah disediakan.

Di peringkat HODT, saya telah memberikan arahan kepada pasukan projek yang telah dibentuk untuk menyemak dan menentusahkan skop projek melalui dokumen kontrak, lukisan pembinaan dan spesifikasi kerja yang akan diserahkan kepada pihak kontraktor semasa di dalam mesyuarat pra pembinaan. Jika didapati dokumen atau lukisan yang diterima tidak lengkap, saya akan menghubungi firma perunding yang terlibat untuk mendapatkan kepastian. Ianya bertujuan untuk memastikan projek pembinaan yang akan dilaksanakan dapat berjalan lancar seperti yang telah ditetapkan di dalam skop kerja. Selain dari itu ianya juga bertujuan untuk memudahkan saya dan pasukan projek yang terlibat membuat kawalan dan pemantauan semasa projek dilaksanakan di tapakbina. Apabila dokumen sempurna saya terlibat dalam menyediakan surat serahan lukisan pembinaan yang berkenaan. (Rujuk *Evidence 1.1i(1) – surat kemuka lukisan pembinaan kepada kontraktor Projek Seksyen 3F, Evidence 1.1i(2) – surat kemuka lukisan pembinaan kepada kontraktor Projek Seksyen 3G, Evidence 1.1i(3) – surat kemuka lukisan pembinaan kepada kontraktor Projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau Pakej 1: Persimpangan Bertingkat Sg. Ular*)

1.2 Takrif/Penjelasan Skop Projek

Bagi projek-projek ECER, penjelasan skop projek dijelaskan bagi tujuan pengesahan dalam laporan Pelan Pengurusan Projek (*Project Management Plan – PMP*) yang telah disediakan pada Mei 2010. Di dalam laporan tersebut jelas dinyatakan di bawah item penjelasan skop projek mengenai latarbelakang projek beserta skop projek CSR daripada 4 lorong 2 hala kepada 2 lorong 2 hala. (Rujuk *Evidence 1.2a – Pelan Pengurusan Projek ECER Mei 2010*)

Skop asal yang diterima daripada UKAS adalah membina jalan baru dan menaiktaraf jalan sediaada kepada 4 lorong 2 hala mengikut piawaian jalan JKR R5 bagi projek CSR dan Persimpangan Bertingkat Sg. Ular, Pahang memandangkan projek berada di luar kawasan

bandar manakala projek membina jambatan Bukit Kuang di Kemaman, Terengganu adalah mengikut piawaian jalan JKR U5 memandangkan projek berada di kawasan bandar. (Rujuk *Evidence 1.1g – minit mesyuarat penentuan jajaran dan kriteria rekabentuk projek CSR dan Jambatan Bukit Kuang*)

Bagi tujuan penjelasan skop projek, mesyuarat taklimat skop dan jadual pelaksanaan kerja ukur juga telah dijalankan bagi projek CSR pada 12 Februari 2010 untuk memastikan kesinambungan antara setiap jurukur yang terlibat di jajaran CSR sepanjang 390km. Saya terlibat dengan mendapatkan skop kerja rekabentuk konsep dan awalan daripada setiap firma perunding yang terlibat untuk dibentang dan dimajukan kepada setiap jurukur bagi pihaknya membuat anggaran kos untuk kerja-kerja ukur yang terlibat. Selain dari penjelasan mengenai skop dan jadual pelaksanaan kerja ukur, matlamat mesyuarat adalah supaya jurukur faham dan jelas tentang peranan jurukur tanah mengenai tatacara dan format penyediaan pelan pengambilan tanah. (Rujuk *Evidence 1.2b – minit mesyuarat taklimat skop dan jadual pelaksanaan kerja ukur projek CSR*)

Bagi skop kerja-kerja rekabentuk yang terlibat untuk semua perunding telah dinyatakan dalam dokumen perjanjian perunding yang telah ditandatangani oleh pihak perunding dan ECERDC serta *novation* dibuat apabila projek diserahkan kepada JKR. Di mana di dalam surat perlantikan perunding oleh pihak ECERDC yang merupakan sebahagian daripada dokumen perjanjian perunding menyatakan dengan jelas mengenai brif projek, skop kerja dan jadual pelaksanaan bagi setiap perunding mengikut pakej yang berkaitan. (Rujuk *Evidence 1.2c(1) – dokumen perjanjian perunding Minconsult SB, Evidence 1.2c(2) – dokumen perjanjian perunding Iktisas Ingenieurs SB, Evidence 1.2c(3) – dokumen perjanjian perunding Ranhill SB*)

Di antara komponen-komponen skop kerja yang terlibat bagi projek pembinaan jalan adalah kerja-kerja yang melibatkan skop jalan, jambatan, geoteknik, sistem perparitan, pengurusan alam sekitar, pengurusan trafik semasa pembinaan, elektrik dan pengalihan kemudahan awam. Skop kerja dinyatakan dalam dokumen kontrak terdiri daripada Seksyen I meliputi perihal kontrak, Seksyen II meliputi perihal spesifikasi kerja dan Seksyen III adalah lukisan terperinci rekabentuk. Saya terlibat semasa penyediaan dokumen kontrak dengan memastikan skop kerja, senarai bahan serta lukisan adalah bertepatan dengan yang diluluskan. (Rujuk *Evidence 1.2d(1) – Dokumen Kontrak Projek Seksyen 3F1, Evidence 1.2d(2) – Dokumen Kontrak Projek Seksyen 3G, Evidence 1.2d(3) – Dokumen Kontrak Projek Seksyen 3H*)

1.3 Pelaksanaan Kawalan Skop

Sejajar dengan Sistem Pengurusan Kualiti Bersepadu JKR, terdapat beberapa mekanisma untuk memastikan skop projek sentiasa dikawal. Kajian semula rekabentuk yang dilaksanakan diperingkat rekabentuk awalan dan rekabentuk terperinci merupakan pelaksanaan kawalan skop. Pada masa yang sama semasa peringkat rekabentuk, beberapa mesyuarat teknikal akan dijalankan bagi memastikan skop rekabentuk sebagaimana yang disasarkan.

Sistem Kawalan dan Laporan (SKALA) merupakan sistem data yang dibangunkan oleh JKR sebagai salah satu sistem yang digunakan untuk memantau dan mengawal pelaksanaan projek secara *on line*. Memandangkan JKR telah menggunakan SKALA maka pelan kualiti dan pelan pembinaan yang mengandungi skop, ringkasan program kerja, kos projek serta maklumat-maklumat projek yang terlibat dinyatakan dalam pelan kualiti dan pelan pembinaan tersebut yang menjadi alat dalam pelaksanaan kawalan skop. (Rujuk *Evidence 1.3a(1) – Q-Plan Projek Kota Bharu ke Kuala Krai, Kelantan Pakej 1B, Evidence 1.3a(2) – Q-Plan Projek Segmen 5, Evidence 1.3a(3) – Q-Plan Projek Jambatan Bukit Kuang*)

Mesyuarat teknikal biasanya akan dipengerusikan oleh Pengurus Besar Kanan Pembinaan dan turut dihadiri oleh HOPT berkenaan dan semua HODT mengikut bidang masing-masing iaitu, geometri dan pavemen, struktur dan jambatan, keselamatan jalan, saliran dan alam sekitar, geoteknik, elektrik dan utiliti serta kontrak dan ukur bahan. Saya selaku HODT geometri akan memastikan skop geometri dimuktamadkan terlebih dahulu sebelum HODT lain meneruskan kerja-kerja rekabentuk seterusnya.

Untuk skop geometrik jalan, diperingkat rekabentuk konsep, firma perunding yang dilantik dikehendaki mengemukakan beberapa cadangan jajaran sekurang-kurangnya 3 opsyen dan dibentangkan kepada kerajaan pusat dan kerajaan negeri bagi memastikan kebolehlaksanaan dan projek yang optimum. (Rujuk *Evidence 1.1g – minit mesyuarat penentuan jajaran dan kriteria rekabentuk projek CSR dan Jambatan Bukit Kuang*) Setiap opsyen yang dicadangkan hendaklah dilihat dari aspek teknikal seperti keselamatan, kesan alam sekitar, kesan pembangunan dan sosial serta kos yang optimum. Apabila opsyen yang optimum dari semua aspek telah dipilih dan dipersetujui, rekabentuk terperinci akan dijalankan. Sebelum rekabentuk dimuktamadkan ke dalam dokumen tender, kajian semula rekabentuk akan dilaksanakan dengan mengadakan mesyuarat verifikasi dan dokumen rekabentuk muktamad.

Mesyuarat verifikasi yang dipengerusikan oleh Pengarah Cawangan Jalan, pihak perunding akan membentangkan cadangan rekabentuk terperinci yang dipersetujui beserta anggaran kos pembinaan. Sekiranya semua pihak berpuas hati dengan rekabentuk yang disediakan oleh perunding, dokumen tender akan disediakan, manakala sekiranya terdapat ulasan daripada ahli mesyuarat, pihak perunding perlu menangani isu yang dibangkitkan sebelum dokumen tender disempurnakan. (Rujuk *Evidence 1.3b(1) – minit mesyuarat verifikasi rekabentuk Projek Seksyen 3E1, Evidence 1.3b(2) – minit mesyuarat verifikasi rekabentuk Projek Seksyen 3J, Evidence 1.3b(3) – minit mesyuarat verifikasi rekabentuk Projek Pakej 2-Seksyen 2A, 2B dan 2C*)

Bagi memastikan perlaksanaan projek berjalan dengan lancar, arahan kepada pihak kontraktor yang telah dilantik untuk menyediakan program kerja yang terperinci dengan mengadakan perbincangan bersama pasukan projek dan kontraktor yang terlibat (Rujuk *Evidence 1.3c(1) – Minit mesyuarat penyediaan Critical Path Method – CPM Projek Jambatan Bukit Kuang, Evidence 1.3c(2) – Minit mesyuarat penyediaan Critical Path Method – CPM Projek Seksyen 3G, Evidence 1.3c(3) – Minit mesyuarat penyediaan Critical Path Method – CPM Projek Seksyen 3H*). Perubahan kerja dan permohonan dari pihak pelanggan atau pengguna akhir (end user) pada skop kerja akan sentiasa dipantau bagi memastikan perubahan yang berlaku tidak melibatkan pertambahan kos yang tinggi sehingga melebihi kos siling di dalam *As Tendered Detail Abstract* (ATDA) yang telah dipersetujui semasa peringkat perancangan.

Semasa pelaksanaan projek di tapak bina, kawalan skop dibuat berdasarkan kepada skop yang telah dinyatakan dengan jelas di dalam kontrak seperti mana yang dikehendaki oleh pelanggan yang terdiri daripada Lukisan Terperinci, Senarai Kuantiti Bahan dan Spesifikasi. (Rujuk *Evidence 1.2d – Dokumen Kontrak*)

Daripada pengalaman yang lalu, saya dapati perubahan skop berlaku dalam tiga keadaan, pertama disebabkan keadaan di tapak, kedua rekabentuk dan ketiga permohonan tambahan skop daripada pihak pelanggan. Perubahan yang disebabkan oleh keadaan tapak selalunya berpunca daripada keadaan tanah dan persekitaran yang menyebabkan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) memohon syarat-syarat tambahan, manakala di bahagian rekabentuk pula, kadangkala terdapat percanggahan di dalam lukisan dan senarai kuantiti bahan manakala tambahan skop daripada pelanggan disebabkan aduan penduduk setempat atau campurtangan politik.

Sebelum sesuatu perubahan skop dimuktamadkan, pihak perunding dikehendaki menganalisa dan mengenalpasti cadangan yang terbaik dan akan diteliti diperingkat HODT yang berkenaan dan biasanya akan dibentang dalam mesyuarat teknikal atau mesyuarat tapak. Perubahan yang di cadangkan akan dipantau dan dikawal berdasar kepada kehendak kontrak, kos, kualiti dan masa. Saya akan mengaturkan satu mesyuarat dan semua 'stakeholder' yang terlibat akan dipanggil menghadiri mesyuarat bagi membincangkan perkara tersebut. (Rujuk *Evidence 1.3d – Mesyuarat mengenai aduan masalah laluan masuk ke kebun penduduk Kg. Kechur Tui Projek Seksyen 3H*) Bagi permohonan pertambahan atau perubahan skop yang benar-benar diperlukan, penilaian yang sewajarnya akan dibuat dan ianya akan dikemukakan kepada jawatan kuasa perubahan kerja yang di pengerusikan oleh Pegawai Penguasa untuk kelulusan.

Pemantauan projek menggunakan SKALA yang diwujudkan oleh JKR merupakan satu kaedah komunikasi sangat berkesan serta boleh dijadikan alat (tool) untuk mengetahui status dan kemajuan di tapak. Selain daripada itu ramalan terhadap masalah-masalah yang akan berlaku juga akan dapat dikesan di peringkat awal dan dengan itu skop kerja akan mudah dipantau dan dikawal dengan rapi. Disamping itu juga, saya akan menyemak laporan bulanan yang mengandungi kemajuan dan status projek yang lengkap pada setiap bulan yang disediakan oleh pihak kontraktor. Ianya bertujuan untuk mengetahui samada kemajuan kerja telah dilaksanakan atau sebaliknya bagi bulan yang berkenaan. (Rujuk *Evidence 1.3e(1) – laporan bulanan projek Seksyen 3F1, Evidence 1.3e(2) – laporan bulanan projek Seksyen 3G, Evidence 1.3e(3) – laporan bulanan projek Seksyen 3H*)

Diperingkat perancangan, terdapat beberapa kali arahan perubahan skop daripada Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri mengenai perubahan daripada pelaksanaan jalan 4 lorong 2 hala kepada 2 lorong 2 hala dan kepada 4 lorong 2 hala semula. (Rujuk *Evidence 1.3f(1) – surat arahan perubahan skop kerja pada April 2010, Evidence 1.3f(2) – surat arahan perubahan skop kerja pada Nov. 2010*)

Senarai Dokumen Bukti:

- 1.1a – surat serahan projek
- 1.1b – surat panggilan mesyuarat koordinasi
- 1.1c – surat penempatan pegawai
- 1.1d (1) – Carta Organisasi Pasukan Projek ECER 2009
- 1.1d (2) – Carta Organisasi Pasukan Projek ECER Pindaan November 2011
- 1.1d (3) – Carta Organisasi Pasukan Projek ECER Pindaan April 2013
- 1.1e(1) – surat KKR mengenai kelulusan skop dan kos dalam RMKe10
- 1.1e(2) – surat KKR mengenai pindaan kelulusan skop dan kos dalam RMKe10
- 1.1f(1) – Pelantikan Ketua Pasukan Rekabentuk Pakej 4
- 1.1f(2) – Pelantikan Ketua Pasukan Rekabentuk Pakej 1
- 1.1f(3) – Pelantikan Ketua Pasukan Rekabentuk Pakej 3

- 1.1g – minit mesyuarat penentuan jajaran dan kriteria rekabentuk projek CSR dan Jambatan Bukit Kuang
- 1.1h(1) – Minit Mesyuarat Pra Pembinaan Projek Jambatan Bukit Kuang
- 1.1h(2) – Minit Mesyuarat Pra Pembinaan Projek Seksyen 3F1
- 1.1h(3) – Minit Mesyuarat Pra Pembinaan Projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau Pakej 1: Persimpangan Bertingkat Sg. Ular
- 1.1i(1) – surat kemuka lukisan pembinaan kepada kontraktor Projek Seksyen 3F
- 1.1i(2) – surat kemuka lukisan pembinaan kepada kontraktor Projek Seksyen 3G
- 1.1i(3) – surat kemuka lukisan pembinaan kepada kontraktor Projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau Pakej 1: Persimpangan Bertingkat Sg. Ular
- 1.2a – Pelan Pengurusan Projek ECER Mei 2010
- 1.2b – minit mesyuarat taklimat skop dan jadual pelaksanaan kerja ukur projek CSR
- 1.2c(1) – dokumen perjanjian perunding Minconsult SB
- 1.2c(2) – dokumen perjanjian perunding Iktisas Ingenieurs SB
- 1.2c(3) – dokumen perjanjian perunding Ranhill SB
- 1.2d(1) – Dokumen Kontrak Projek Seksyen 3F1
- 1.2d(2) – Dokumen Kontrak Projek Seksyen 3G
- 1.2d(3) – Dokumen Kontrak Projek Seksyen 3H
- 1.3a(1) – *Q-Plan* Projek Kota Bharu ke Kuala Krai, Kelantan Pakej 1B
- 1.3a(2) – *Q-Plan* Projek Segmen 5
- 1.3a(3) – *Q-Plan* Projek Jambatan Bukit Kuang
- 1.3b(1) – minit mesyuarat verifikasi rekabentuk Projek Seksyen 3E1
- 1.3b(2) – minit mesyuarat verifikasi rekabentuk Projek Seksyen 3J
- 1.3b(3) – minit mesyuarat verifikasi rekabentuk Projek Pakej 2-Seksyen 2A, 2B dan 2C
- 1.3c(1) – Minit mesyuarat penyediaan *Critical Path Method* – CPM Projek Jambatan Bukit Kuang
- 1.3c(2) – Minit mesyuarat penyediaan *Critical Path Method* – CPM Projek Seksyen 3G
- 1.3c(3) – Minit mesyuarat penyediaan *Critical Path Method* – CPM Projek Seksyen 3H
- 1.3d – Mesyuarat aduan penduduk mengenai keperluan VBC Seksyen 3H
- 1.3e(1) – Laporan bulanan projek Seksyen 3F1

- 1.3e(2) – Laporan bulanan projek Seksyen 3G
- 1.3e(3) – Laporan bulanan projek Seksyen 3H
- 1.3f(1) – Surat arahan perubahan skop kerja pada April 2010
- 1.3f(2) – Surat arahan perubahan skop kerja pada Nov. 2010

UNIT 2: PELAN DAN PENGURUSAN MASA

2.1 Mengetahui Pasti Jadual Projek

Projek-projek jalan di bawah ECER telah dirancang untuk pelaksanaan dalam RMKe-10 dan RMKe-11. Walaubagaimanapun untuk tujuan penyempurnaan rekabentuk dan pengambilan tanah keseluruhan, ianya perlu disiapkan dalam peruntukan RMKe-10.

HOPT bertanggungjawab menyediakan jadual kerja sebagaimana yang disasarkan untuk pelaksanaan projek yang diluluskan dalam rancangan Malaysia. Sistem pengurusan kualiti di JKR telah menetapkan agar semua projek mesti mempunyai pelan kualiti projek (Q-Plan) dan jadual pelaksanaan projek yang telah dipersetujui oleh pelanggan semasa peringkat perancangan. Saya membantu HOPT dalam penyediaan Q-Plan bagi setiap projek ECER. Di dalam Q-Plan item 9 dinyatakan jadual perancangan projek aktiviti pelaksanaan projek dari peringkat perancangan, rekabentuk, perolehan, pembinaan dan serahan dengan menyatakan bahagian/pegawai yang bertanggungjawab beserta tarikh jangka laksana setiap aktiviti pelaksanaan projek tersebut. Bagi mengetahui pasti jadual projek lazimnya satu-satu projek normal akan dilaksanakan dalam tempoh 5 tahun mengikut norma projek-projek yang lalu di mana peringkat perancangan, rekabentuk sehingga perolehan dilaksanakan dalam tempoh satu setengah hingga 2 tahun manakala peringkat pembinaan antara 2 setengah hingga 3 tahun sebelum projek dibuat penyerahan. (Rujuk *Evidence 1.3a – Q-Plan*)

Diperingkat awal rekabentuk, semua perunding diarah supaya menyediakan program kerja bagi setiap pakej yang terlibat. Program kerja yang disediakan oleh perunding perlu mengambilkira proses kajian awalan, kerja ukur tanah, penyiataan tanah, analisa lalu lintas, rekabentuk projek meliputi rekabentuk konsep, rekabentuk awalan dan rekabentuk terperinci, audit keselamatan jalan, pengambilan tanah, penyiapan dokumen tender sehingga pembinaan kerana terlibat dengan kerja-kerja penyeliaan pembinaan. Selaku penyelarasan HOPT saya akan menyemak jadual kerja yang disediakan oleh setiap perunding dan perlu dipatuhi. (Rujuk *Evidence 2.1a – Carta alir proses rekabentuk yang diambil dari SPB JKR, Evidence 2.1a(1) – program pelaksanaan kerja projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau, Evidence 2.1a(2) – program pelaksanaan kerja projek Pakej 4 CSR, Evidence 2.1a(3) – program pelaksanaan kerja projek Pakej 3 CSR*)

Diperingkat pembinaan, jadual projek adalah berdasarkan kepada kontrak yang telah dipersetujui dan memastikan projek dapat diserahkan kepada pelanggan dalam tempoh yang telah ditetapkan. Program kerja hendaklah disediakan oleh pihak kontraktor yang mana perlu dikemukakan semasa mesyuarat Pra-Pembinaan dalam bentuk *Critical Path Method* (CPM) yang berdasarkan kepada tempoh kontrak yang telah dipersetujui. CPM yang disediakan oleh kontraktor akan dibuat semakan melalui mesyuarat. (Rujuk *Evidence 1.3c – Minit mesyuarat penyediaan Critical Path Method – CPM*) Secara tidak langsung saya bertanggungjawab sepenuhnya ke atas program kerja yang mengandungi jadual dan aktiviti-aktiviti pembinaan dalam pelaksanaan projek.

2.2 Pelaksanaan Jadual Projek

Semua projek di JKR perlu diaftarkan di dalam SKALA yang digunakan untuk memantau dan mengawal pelaksanaan projek secara *on line*. Di dalam SKALA pelaksanaan jadual projek dapat dirujuk diruang maklumat pra kontrak meliputi tarikh tender, tarikh surat setuju terima dan tarikh dokumen kontrak ditandatangani manakala diruang maklumat kerja dipaparkan tarikh milik tapak, tarikh siap asal dan tarikh siap semasa. Laporan SKALA merupakan tool utama dalam pelaksanaan jadual projek. (Rujuk *Evidence 2.2a(1) – Laporan SKALA projek jambatan Bukit Kuang, Evidence 2.2a(2) – Laporan SKALA projek Seksyen 3F2, Evidence 2.2a(3) – Laporan SKALA projek Seksyen 3F1*)

Disemua peringkat JKR, kemajuan kerja bagi sesebuah projek akan di pantau melalui SKALA. Maklumat projek perlu disediakan bagi menyediakan Q-Plan yang lengkap di dalam SKALA. HODT bertanggungjawab menyediakan Q-Plan untuk setiap projek yang didaftarkan di dalam SKALA. Maklumat yang diperlukan merupakan brif projek yang diluluskan mengandungi skop kerja dan jadual pelaksanaan projek. (Rujuk *Evidence 1.3a – Q-Plan*) SKALA merupakan alat yang sangat berguna dalam membuat kawalan dan pemantauan bagi kemajuan sesebuah projek.

Sebelum Q-Plan bagi satu-satu projek disahkan, D-Plan perlu disedia oleh HODT yang berkenaan dan disahkan terlebih dahulu bagi membolehkan Q-Plan disahkan kemudiannya. Penyelarasan setiap HODT mengikut bidang rekabentuk perlu diadakan bagi memastikan tarikh yang digunakan dalam perancangan jadual pelaksanaan peringkat rekabentuk adalah selari. Saya bertanggungjawab terhadap HODT jalan dan menyediakan maklumat yang perlu melengkapkan D-Plan di dalam SKALA. Pelaksanaan jadual projek dapat dirujuk dalam ruang jadual perancangan rekabentuk. (Rujuk *Evidence 2.2b(1) – D-Plan projek Jambatan Bukit Kuang, Evidence 2.2b(2) – D-Plan projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau, Evidence 2.2b(3) – D-Plan projek Seksyen 3F1*)

Mesyuarat tapak pula merupakan aktiviti bulanan yang perlu dilaksanakan sepanjang hayat projek seperti mana yang ditetapkan di dalam C-Plan. Kontraktor diminta untuk menyediakan laporan bulanan projek dan memohon kontraktor membuat pembentangan kemajuan kerja di tapak berdasarkan jadual dan kemajuan sebenar di tapak. Kemajuan dan status sebenar projek akan diketahui secara terperinci dan dengan cara tersebut, kelewatan projek akan dapat dikesan diperingkat awal. Jika didapati kelewatan tersebut boleh memberikan kesan ke atas kemajuan projek, Pegawai Penguasa akan mengarah pihak kontraktor menyediakan plan pemulihan untuk mengatasi masalah kelewatan yang dihadapi. (Rujuk *Evidence 2.2c(1) – C-Plan projek Jambatan Bukit Kuang, Evidence 2.2c(2) – D-Plan projek Seksyen 3F2, Evidence 2.2c(3) – D-Plan projek Seksyen 3F1*)

Jika masih berlaku kelewatan di antara jadual perancangan kerja dan kerja sebenar ditapak, saya akan mengeluarkan surat peringatan kepada kontraktor dan mengarahkan kontraktor berkenaan supaya mengambil langkah-langkah proaktif bagi memastikan kemajuan terus meningkat mengikut perancangan asal. Walau bagaimanapun, jika kelewatan yang berlaku bukan disebabkan oleh pihak kontraktor, maka Pegawai Penguasa/Wakil akan mengambil beberapa tindakan seperti mengadakan mesyuarat sekerap yang mungkin bagi mengawal dan memantau kelewatan tersebut. Saya akan menyelaras mesyuarat pemantauan tersebut dan menyediakan surat peringatan berdasarkan kepada laporan daripada pihak di tapak. Pihak kontraktor dikehendaki mengemukakan semula plan tindakan/program kerja pindaan berdasarkan kepada status kerja semasa projek dengan mengambilkira keperluan perbelanjaan kewangan sebagaimana yang disasarkan. (Rujuk *Evidence 2.2d(1) – Surat peringatan kepada Kontraktor projek Seksyen 3F1, Evidence 2.2d(2) – Surat peringatan kepada Kontraktor projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau*)

Daripada pemerhatian saya, kelewatan yang bukan disebabkan oleh kontraktor boleh berlaku disebabkan beberapa perkara seperti, percanggahan antara lukisan pembinaan dan senarai kuantiti, lukisan yang diterima tidak lengkap, permohonan pertambahan skop daripada pelanggan, permohonan tambahan dan kelulusan yang lewat diterima daripada pihak PBT, kelulusan bahan pembinaan, pertikaian di antara kontraktor utama dan kontraktor kecil dan sebagainya.

2.3 Penilaian/Analisa Keputusan Pengurusan Masa

Jadual projek akan sentiasa dianalisa dari semasa ke semasa mengikut kemajuan kerja sebenar. Sekiranya terdapat kelewatan di antara jadual perancangan kerja dan kemajuan kerja sebenar, kajian semula program kerja perlu disediakan. Mesyuarat penyelarasan status projek dilaksana bagi projek ECER yang membincangkan mengenai status aktiviti rekabentuk bagi projek-projek CSR. Saya bertindak sebagai

penyelaras kepada mesyuarat tersebut. (Rujuk *Evidence 2.3a – minit mesyuarat status projek bagi projek-projek CSR*)

HOPT akan menganalisa jadual perancangan sehingga penyiapan projek. Sekiranya kelewatan berlaku, justifikasi kepada kelewatan perlu disediakan dan dilaporkan kepada stakeholder yang terlibat. Penjadualan semula program kerja akan disediakan. Laporan eksekutif projek ECER yang disediakan setiap bulan mengandungi skop, kos dan jadual perancangan projek. Ianya akan diedar kepada stakeholder yang berkaitan. Di dalam laporan eksekutif mengandungi skop projek, kos projek dan status semasa projek-projek ECER. (Rujuk *Evidence 2.3b – laporan eksekutif projek ECER untuk 3 bulan*)

Diperingkat rekabentuk, saya akan menyediakan surat pemakluman dan peringatan untuk ditandatangani oleh Pengurus Besar Kanan kepada pihak perunding bagi skop rekabentuk mengenai ketidakpatuhan pihak perunding dalam menyediakan laporan kemajuan bulanan yang telah dipersetujui. (Rujuk *Evidence 2.3c – surat peringatan perunding Pakej 1 dan Pakej 3*) Tujuannya adalah untuk memastikan perunding membuat semakan ke atas program kerja dan mengambil tindakan dengan mencari jalan penyelesaian yang terbaik untuk mengatasi kelewatan projek berkenaan.

Pengurus projek akan menyediakan peringatan kepada kontraktor. Saya akan menyediakan surat pemakluman dan peringatan mengenai kelewatan untuk ditandatangani oleh Pengurus Besar Kanan kepada kontraktor selaku Pegawai Penguasa. (Rujuk *Evidence 2.2d – surat peringatan kepada kontraktor*) Tujuannya adalah untuk memastikan kontraktor membuat semakan ke atas program kerja dan mengambil tindakan dengan mencari jalan penyelesaian terbaik untuk mengatasi kelewatan projek.

Setiap pengajaran dan pengalaman yang di dapati semasa melaksanakan projek-projek berkenaan sebaiknya didokumentasikan untuk dijadikan sebagai panduan dan rujukan bagi projek-projek di masa hadapan. Selain dari itu, saya berpendapat penilaian dan penerimaan pelanggan terhadap projek yang telah disiapkan adalah sangat penting iaitu selain dari menilai kualiti projek, penilaian terhadap prestasi pengurus projek dan komitmen kontraktor juga boleh dinilai dan ianya juga boleh dijadikan sebagai panduan dalam membuat perantaraan terhadap pengurus projek dan pemilihan kontraktor. Saya terlibat dalam penilaian laporan prestasi perunding yang akan digunakan sebagai rujukan bagi projek-projek lain. (Rujuk *Evidence 2.3d – Borang laporan prestasi perunding projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau*)

Kesimpulan yang boleh saya buat di sini adalah seperti berikut:

- a. Pelanggan perlu memastikan pengguna akhir (end user) di jemput untuk berbincang bersama-sama mengenai keperluan sebenar pada peringkat awal perancangan projek berkenaan dan bukannya semasa di peringkat pembinaan.
- b. Tempoh penyiapan projek yang di anggarkan perlu munasabah dengan mengambil kira skop kerja, kedudukan dan keadaan tapak projek dan sebagainya.
- c. Tempoh yang diberikan oleh kontraktor dikaji melalui projek-projek yang lepas dan tidak hanya mengambil kira tempoh yang di cadangkan oleh kontraktor seperti didalam kontrak.

Senarai Dokumen Bukti:

2.1a – Carta alir proses rekabentuk

2.1a(1) – program pelaksanaan kerja projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau

2.1a(2) – program pelaksanaan kerja projek Pakej 4 CSR

- 2.1a(3) – program pelaksanaan kerja projek Pakej 3 CSR
- 2.2a(1) – Laporan SKALA projek jambatan Bukit Kuang
- 2.2a(2) – Laporan SKALA projek Seksyen 3F2
- 2.2a(3) – Laporan SKALA projek Seksyen 3F1
- 2.2b(1) – D-Plan projek Jambatan Bukit Kuang
- 2.2b(2) – D-Plan projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau
- 2.2b(3) – D-Plan projek Seksyen 3F1
- 2.2c(1) – C-Plan projek Jambatan Bukit Kuang
- 2.2c(2) – C-Plan projek Seksyen 3F2
- 2.2c(3) – C-Plan projek Seksyen 3F1
- 2.2d(1) – Surat peringatan kepada Kontraktor projek Seksyen 3F1
- 2.2d(2) – Surat peringatan kepada Kontraktor projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau
- 2.3a – minit mesyuarat status projek bagi projek-projek CSR
- 2.3b – Laporan eksekutif projek ECER untuk 3 bulan
- 2.3c – Surat peringatan perunding Pakej 1 dan Pakej 3
- 2.3d – Borang laporan prestasi perunding projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau

UNIT 3 : Pelan dan Pengurusan Kos

3.1 Menentukan Kos Projek

Kos projek adalah meliputi kos pembinaan termasuk pengalihan kemudahan awam, pengambilan tanah, kerja ukur, kerja penyiataan tanah, yuran perunding peringkat rekabentuk dan pengawasan tapak. Semasa pihak ECERDC menyerahkan projek ECER kepada JKR, pihaknya telah membuat anggaran kos keseluruhan untuk tujuan pelaksanaan. Walaubagaimanapun Pasukan Projek ECER telah menyelaraskan semula anggaran kos projek berdasarkan kepada faktor semasa. Setiap perunding dikehendaki menyediakan semula anggaran kos yang munasabah dengan merujuk kepada skop projek yang dipersetujui.

Anggaran kos awalan bagi setiap item yang terdapat di dalam projek akan ditentukan berdasar kepada skop projek yang telah diluluskan. Selaku HOPT, arahan kepada perunding untuk menyediakan *preliminary detailed abstracts* (PDA) dijalankan. PDA tersebut akan disemak oleh jurukur bahan bagi setiap projek. PDA tersebut akan ditandatangani oleh perunding dan Pengurus Besar Kanan dan dijadikan sebahagian daripada dokumen perjanjian perunding. (Rujuk *Evidence 3.1a(1) – PDA projek CSR Pakej 2, Evidence 3.1a(2) – PDA projek CSR Pakej 3, Evidence 3.1a(3) – PDA projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau Pakej 2*)

PDA yang dikemukakan oleh perunding juga disemak oleh HODT mengikut bidang rekabentuk. Anggaran kos bagi projek jalan adalah merujuk kepada per kilometer, manakala kos jambatan adalah meter persegi. Bagi projek-projek yang mempunyai kos projek melebihi RM50 juta perlu melaksanakan makmal pengurusan nilai yang menjadi polisi kerajaan. Projek-projek CSR mengikut seksyen kontrak bagi tujuan pelaksanaan mempunyai kos projek melebihi RM50 juta. Makmal Pengurusan Nilai Peringkat Kajian Nilai bagi projek Central Spine Road telah diadakan pada 17 hingga 25 Februari 2011. Kelulusan asal peruntukan kos projek dalam RMKe10 adalah berjumlah RM1,967 juta. Walaubagaimanapun pihak EPU telah membuat perubahan kepada kelulusan peruntukan projek dalam RMKe-10 berjumlah RM968.6 juta. Ianya berdasarkan kepada pindaan skop projek yang diluluskan. Manakala makmal Pengurusan Nilai Peringkat Kajian Nilai bagi projek Kota Bharu ke Kuala Krai telah dilaksanakan pada 9 hingga 13 Disember 2013. Skop projek dan kos yang dipersetujui merupakan objektif utama pelaksanaan makmal pengurusan nilai. (Rujuk *Evidence 3.1b(1) – Laporan Makmal Pengurusan Nilai Peringkat Kajian Nilai projek CSR, Evidence 3.1b(2) – Laporan Makmal Pengurusan Nilai Peringkat Kajian Nilai projek KBKK*)

Bagi projek yang telah ditender dan diawad kepada kontraktor, kos tender adalah merupakan *As Tendered Detailed Abstract* (ATDA). Kos ini akan direkodkan di dalam Q-Plan dan dijadikan rujukan semasa peringkat pemantauan projek dari semasa ke semasa. Kos ini merupakan kos yang disediakan oleh kontraktor yang berjaya mendapat tender dan dipersetujui oleh jabatan. (Rujuk *Evidence 3.1c(1) – ATDA projek Jambatan Bukit Kuang, Evidence 3.1c(2) – ATDA projek CSR Seksyen 3G, Evidence 3.1c(3) – ATDA projek CSR Seksyen 3H*)

3.2 Pemantauan dan Kawalan Kos Projek

Projek ECER telah dilaksanakan sebagai program dan peruntukan butiran projek yang diluluskan adalah untuk keseluruhan jajaran dalam RMKe-10 bagi skop rekabentuk dan pengambilan tanah serta empat (4) projek dalam peringkat pembinaan bagi projek Central Spine Road manakala projek jambatan Bukit Kuang dan Persimpangan Sg. Ular, peruntukan diluluskan sehingga peringkat pembinaan manakala bagi projek Kota Bharu ke Kuala Krai, peruntukan yang diluluskan dalam RMKe-10 sebanyak RM375 juta adalah untuk pelaksanaan Pakej 1: Wakaf Siku ke Kadok. Perubahan kos untuk mana-mana pakej akan

memberi kesan kepada kewangan keseluruhan dan sangat rumit untuk memantau kos setiap pakej. Selain daripada kos pembinaan atau kos tender untuk setiap pakej, ianya juga melibatkan kos yuran perkhidmatan perunding dan bayaran pengambilan tanah yang memerlukan pemantauan kos. Justeru itu, pemantauan dan kawalan kos projek akan sentiasa diberi penekanan dalam setiap mesyuarat tapak mahupun mesyuarat pengurusan Pasukan Projek ECER. (Rujuk *Evidence 1.1e – surat KKR mengenai kelulusan skop dan kos dalam RMKe10, Evidence 3.2a – Surat Kelulusan EPU mengenai pelaksanaan projek KBKK Pakej 1B*)

Laporan unjuran kewangan kepada Kementerian Kerja Raya selaku pelanggan bagi projek ECER perlu disediakan setiap tahun bagi memantau kewangan semasa. Selaku HOPT bagi projek ECER, saya akan menyediakan unjuran keperluan kewangan setiap projek meliputi kos pembinaan, yuran perkhidmatan perunding peringkat rekabentuk dan penyeliaan tapak, kerja ukur dan penyiasatan tanah serta bayaran pengambilan tanah dan lain-lain kos yang terlibat dalam pelaksanaan sesuatu projek. (Rujuk *Evidence 3.2b – unjuran peruntukan Rolling Plan 4 projek CSR Seksyen 3E2, Seksyen 5A dan Seksyen 5D*)

Sebagai penyelaras HODT, saya akan mengawal dan memantau kos projek diperingkat rekabentuk. Diperingkat kajian semula rekabentuk, saya akan memastikan kos projek adalah munasabah. (Rujuk *Evidence 1.3b – minit mesyuarat verifikasi rekabentuk projek*)

Pada peringkat awal pembinaan saya telah menjadikan program kerja, CPM sebagai alat utama dalam menentukan unjuran perbelanjaan. Unjuran perbelanjaan yang dibuat adalah berdasar kepada susunan aktiviti-aktiviti yang telah dirancang di dalam sesebuah pembinaan.

Secara keseluruhannya, kos projek dikawal dan dipantau melalui SKALA dimana kos ATDA dijadikan sebagai kos dasar. HOPT akan mengemaskini kemajuan kos di dalam SKALA bagi semua peringkat manakala pasukan pengurus tapak pula dipertanggungjawab untuk mengemaskini kemajuan kos projek diperingkat pembinaan sebagaimana laporan bulanan projek. (Rujuk *Evidence 1.3e - laporan bulanan projek*)

Adalah menjadi tugas dan tanggungjawab saya sebagai penyelaras projek untuk mengawal dan memantau kos projek melalui ATDA. Sebagai pengurus projek, saya perlu memastikan kos siling projek adalah memadai dan mencukupi untuk melaksanakan aktiviti-aktiviti yang dinyatakan di dalam skop kerja atau jangkaan pertambahan kos yang disebabkan oleh perubahan skop dan aktiviti-aktiviti yang tidak dijangkakan. Walau bagaimanapun saya akan membuat semakan semula terhadap ATDA sediaada jika terdapat pertambahan kos peruntukan disebabkan oleh pertambahan skop projek. Aktiviti-aktiviti atau skop kerja yang baru tidak boleh dilaksanakan sehingga kelulusan ATDA yang mengandungi kos siling yang baru diperolehi daripada pelanggan.

3.3 Pengendalian Kewangan bagi Aktiviti yang telah Siap

Sebagai Pengurus Projek, saya perlu memastikan perbelanjaan dan kewangan bagi projek yang terlibat dapat di uruskan dengan baik dari awal pembayaran sehingga ke penutupan akaun. Penutupan akaun (akaun muktamad) bagi projek-projek yang dilaksanakan di JKR perlu dibuat dalam tempoh enam (6) bulan selepas CPC dikeluarkan. Akaun muktamad tersebut akan disediakan oleh jurutera tempatan dan akan disemak deraf yang disediakan sebelum disahkan. Di antara perkara-perkara yang perlu disemak adalah perubahan kerja, pelarasan harga kontrak (PHK), pengiraan semula kuantiti (provisional quantities), jumlah sementara (provisional sums) dan perubahan kos utama.

Perkara-perkara yang telah disahkan akan di jadikan sebagai satu dokumen dan dimasukkan ke dalam penyata akhir di mana bayaran akhir yang telah dibuat kepada kontraktor adalah berdasarkan kepada penyata akaun muktamad. Apabila akaun muktamad dikeluarkan maka sebarang pertambahan dan perubahan pada projek yang melibatkan kos adalah tidak dibenarkan. (Rujuk *Evidence 3.3a – Penyata Akaun Muktamad Projek Seksyen 3F2*)

HOPT bertanggungjawab memastikan unjuran peruntukan kewangan projek dibuat sehingga projek siap dalam tempoh kontrak yang dipersetujui mencukupi. HOPT akan memastikan bayaran yang dibuat terhadap projek diurus dengan tepat. Bayaran-bayaran yang terlibat dengan projek adalah bayaran pengambilan tanah, kerja ukur, penyiasatan tanah, yuran perunding dan pembinaan. Saya terlibat dengan urusan perakuan bayaran yuran perunding bagi semua projek ECER. Daripada akaun muktamad projek, kos bagi yuran perunding dapat ditentukan berdasarkan peratusan yuran dan kos pembinaan sebenar. Semasa penyediaan perakuan bayaran perunding saya akan memastikan anggaran kos pembinaan yang diluluskan berdasarkan kos PDA dan peratusan kemajuan kerja berdasarkan serahan dokumen rekabentuk oleh perunding. (Rujuk *Evidence 3.3b(1) – perakuan bayaran yuran perunding projek CSR Pakej 2, Evidence 3.3b(2) – perakuan bayaran yuran perunding projek CSR Pakej 4, Evidence 3.3b(3) – perakuan bayaran yuran perunding projek CSR Pakej 6*)

Di peringkat HODT, perakuan siap rekabentuk setiap bidang perlu disahkan merujuk kepada aktiviti dan dokumen rekabentuk yang dikemukakan oleh perunding memenuhi kehendak dan keperluan jabatan bagi tujuan perakuan tuntutan bayaran yuran perunding peringkat rekabentuk sehingga 75% manakala apabila projek dilaksanakan pembinaannya, perakuan adalah sehingga 95% dan 5% ditahan sehingga penutupan akaun projek selesai. (Rujuk *Evidence 3.3c(1) – perakuan bayaran yuran perunding skop geometrik & pavemen projek CSR Pakej 2, Evidence 3.3c(2) – perakuan bayaran yuran perunding skop geometrik & pavemen projek CSR Pakej 4, Evidence 3.3c(3) – perakuan bayaran yuran perunding skop geometrik & pavemen projek CSR Pakej 6*)

Selepas tempoh kontrak projek tamat pengurus pembinaan bertanggungjawab memastikan bayaran kepada kontraktor. Saya akan memastikan perincian kos dibuat berdasarkan daripada kuantiti asal projek dan kuantiti sebenar yang dilaksanakan. Sebarang tambahan dan pengurangan kuantiti setiap item dalam kontrak hendaklah direkodkan. Rekod bayaran kepada kontraktor untuk kerja-kerja yang telah disempurnakan juga perlu direkod. Semua rekod bayaran akan dimasukkan dalam SKALA. Kos daripada kontrak asal akan dirujuk, rekod-rekod bayaran terdahulu akan dicatatkan disamping bayaran yang tertangguh kepada kontraktor berdasarkan kemajuan sebenar juga dirujuk bagi menentukan kos sebenar projek sepanjang pelaksanaannya. (Rujuk *Evidence 2.2a – Laporan SKALA, Evidence 3.3d – Emel mengenai pengesahan kos sebenar projek Seksyen 3F1*)

Walau bagaimanapun tempoh bagi memperbaiki kecacatan masih terikat seperti yang telah dipersetujui di dalam kontrak iaitu 12 bulan selepas CPC dikeluarkan bagi projek konvensional manakala 24 bulan bagi projek reka dan bina. Sekiranya kontraktor gagal atau tidak melaksanakan arahan untuk memperbaiki kecacatan dalam tempoh tersebut, Pegawai Penguasa akan melantik pihak ketiga untuk memperbaiki kerja-kerja berkenaan dan bayaran akan dibuat dengan menolak Wang Jaminan Pelaksanaan (WJP) atau bon pelaksanaan kontraktor. Sijil memperbaiki kecatatan (CMGD) dan bayaran WJP atau bon pelaksanaan akan dikeluarkan setelah semua kecacatan dibaiki oleh kontraktor.

Senarai Dokumen Bukti:

- 3.1a(1) – PDA projek CSR Pakej 2
- 3.1a(2) – PDA projek CSR Pakej 3
- 3.1a(3) – PDA projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau Pakej 2
- 3.1b(1) – Laporan Makmal Pengurusan Nilai Peringkat Kajian Nilai projek CSR
- 3.1b(2) – Laporan Makmal Pengurusan Nilai Peringkat Kajian Nilai projek KBKK
- 3.1c(1) – ATDA projek Jambatan Bukit Kuang
- 3.1c(2) – ATDA projek CSR Seksyen 3G
- 3.1c(3) – ATDA projek CSR Seksyen 3H
- 3.2a – Surat Kelulusan EPU
- 3.2b – unjuran peruntukan Rolling Plan 4 projek CSR Seksyen 3E2, Seksyen 5A dan Seksyen 5D
- 3.3a – Penyata Akaun Muktamad Projek Seksyen 3F2
- 3.3b(1) – perakuan bayaran yuran perunding projek CSR Pakej 2
- 3.3b(2) – perakuan bayaran yuran perunding projek CSR Pakej 4
- 3.3b(3) – perakuan bayaran yuran perunding projek CSR Pakej 6
- 3.3c(1) – perakuan bayaran yuran perunding skop geometrik & pavemen projek CSR Pakej 2
- 3.3c(2) – perakuan bayaran yuran perunding skop geometrik & pavemen projek CSR Pakej 4
- 3.3c(3) – perakuan bayaran yuran perunding skop geometrik & pavemen projek CSR Pakej 6
- 3.3d – Emel mengenai pengesahan kos sebenar projek Seksyen 3F1

UNIT 4 : PELAN DAN PENGURUSAN KUALITI

4.1 Menentukan Kehendak Kualiti

Secara amnya, projek-projek yang saya laksanakan di JKR perlu memenuhi piawaian kualiti yang telah ditetapkan bermula diperingkat perancangan sehingga diperingkat penyerahan. Kriteria kualiti untuk penyerahan sesebuah projek akan ditentukan oleh pasukan projek dan stakeholders pada peringkat perancangan dan perlu mendapat kelulusan daripada pihak pengurusan yang terlibat secara langsung. Saya dan pasukan projek yang dilantik telah menggunakan beberapa piawaian kualiti untuk kerja-kerja jalan di mana ianya berkaitan dengan pelaksanaan di dalam projek pembinaan. Di antara piawaian kualiti yang digunakan adalah seperti Sistem Pengurusan Kualiti (SPK), Sistem Pengurusan Alam Sekitar (EMS), Akta keselamatan dan kesihatan pekerja (OSHA) serta arahan-arahan yang dikeluarkan oleh kerajaan Persekutuan dan prosedur yang berkaitan dengan pembinaan. (Rujuk *Evidence 4.1a – Manual Sistem Pengurusan Bersepadu yang boleh didapati daripada laman sesawang JKR www.jkr.gov.my*)

Bagi memastikan pelaksanaan projek pembinaan sentiasa berjalan dengan lancar, teratur dan berkualiti, pasukan projek dan kontraktor diarah untuk menggunakan serta mematuhi kehendak-kehendak yang dinyatakan sepertimana di dalam borang SPK. Isu kualiti ini akan dijadikan sebagai agenda utama yang dibincangkan ketika mesyuarat tapak dan mesyuarat teknikal. Skop projek yang diluluskan menjadi penentu kepada kualiti projek. Bagi projek CSR, skop yang diluluskan adalah membina dan menaiktaraf jalan persekutuan 8 kepada 4 lorong 2 hala daripada Kota Bharu, Kelantan ke Simpang Pelangai sempadan Pahang/Negeri Sembilan mengikut piawaian jalan JKR R5, manakala projek membina Jambatan Bukit Kuang pula mengikut piawaian jalan U5. Sehubungan dengan, pencapaian kualiti hendaklah berpanduan kepada skop tersebut walaupun pelaksanaannya adalah secara berperingkat dan berfasa tertakluk kepada kelulusan peruntukan dari semasa ke semasa. (Rujuk *Evidence 4.1b – Senarai borang-borang SPK*)

Kehendak kualiti ini bermula dari peringkat perancangan sehingga ke penyerahan projek. Contohnya apabila JKR diberi kuasa dan telah menerima ringkasan projek dari pihak pelanggan, perkara utama yang perlu saya lakukan ialah penyediaan Q-Plan dan ianya merupakan dokumen asas dalam menyediakan dokumen-dokumen seperti D-Plan dan C-Plan. Kedua-dua dokumen ini akan saya gunakan di dalam pemantauan projek bagi mencapai tahap kualiti yang ditetapkan merujuk kepada skop projek dan kos yang diluluskan. Di dalam Q-Plan item 5.2 menunjukkan carta alir proses kerja yang perlu dipatuhi dalam pelaksanaan sesuatu projek. Ianya dimulakan dengan input mengenai surat kuasa, brif projek, peruntukan, peraturan dan standard. Kawalan kualiti pula dilaksanakan dari peringkat perancangan, rekabentuk, perolehan, pembinaan dan penyerahan. Akhir sekali mengenai output adalah projek yang disiapkan. (Rujuk *Evidence 1.3a – Q-Plan*)

Diperingkat HODT, setiap perunding dikehendaki mematuhi garis panduan Arahan Teknik Jalan semasa penyediaan rekabentuk projek jalan bagi memastikan projek adalah berkualiti memenuhi kehendak jabatan. Audit Keselamatan Jalan akan dilakukan mengikut peringkat rekabentuk. Peringkat pertama adalah setelah penyediaan rekabentuk konsep, peringkat kedua adalah setelah penyediaan rekabentuk awalan manakalan peringkat ketiga adalah setelah penyediaan rekabentuk terperinci disempurnakan. Senarai semak pemuatan kualiti perlu dinyatakan dengan jelas disetiap peringkat pelaksanaan projek. Dalam Q-Plan, D-Plan dan C-Plan ditunjukkan senarai piawaian atau kod amalan diperingkat pengurusan, rekebentuk, perolehan dan pembinaan. Sebagai contoh untuk rekabentuk, kod amalan adalah berdasarkan kepada Arahan Teknik Jalan (ATJ) atau Road Engineering Association

of Malaysia (REAM). Saya akan memastikan semasa peringkat rekabentuk, kod amalan ini akan sentiasa digunakan bagi mencapai kualiti projek sepanjang membuat semakan rekabentuk oleh perunding. (Rujuk Evidence 2.2b – D-Plan)

Lukisan rekabentuk terperinci akan diaudit oleh Juruaudit Keselamatan Jalan bertauliah yang dilantik oleh perunding bagi projek konvensional, manakala lantikan tambahan penyemak bebas skop geoteknik dan struktur oleh kontraktor bagi projek reka dan bina. Ulasan daripada juruaudit akan dibentang dalam mesyuarat dan maklumbalas pematuhan daripada perunding hendaklah disediakan samada mematuhi atau sebaliknya. Justifikasi hendaklah disediakan apabila tidak mematuhi kehendak jabatan disebabkan kekangan atau sebagainya dan perlu dipersetujui oleh jabatan dengan menyediakan penambahbaikan terhadap rekabentuk untuk dilaksanakan. (Rujuk Evidence 4.1c – minit mesyuarat audit keselamatan jalan)

Kualiti projek jalan adalah bersandarkan kepada spesifikasi jalan yang telah ditentukan oleh semasa peringkat rekabentuk. Saya akan memastikan dokumen kontrak merangkap dokumen pembinaan yang dikemukakan kepada pejabat tapak adalah mencukupi meliputi Seksyen I berkaitan dengan kontrak, Seksyen II berkaitan spesifikasi dan Seksyen III berkaitan dengan lukisan terperinci. C-Plan dalam item 6.1 menyenaraikan maklumat-maklumat yang perlu dikemukakan dan dipatuhi oleh kontraktor meliputi: (Rujuk Evidence 2.2c – C-Plan)

- i. Carta organisasi kontraktor yang perlu dikemaskini dari semasa ke semasa
- ii. Tanggungjawab ahli pasukan kontraktor bagi memastikan individu yang bertanggungjawab dan berkuasa menerima arahan daripada JKR dan sebagainya
- iii. Pelan penyenggaraan peralatan
- iv. Program kerja sebagai contoh CPM
- v. Method of measurement
- vi. Pelan pemeriksaan dan pengujian mengikut senarai semak yang disediakan oleh JKR
- vii. Pelan pengurusan alam sekitar bagi projek di kawasan sensitif
- viii. Pelan keselamatan dan kesihatan pekerjaan

Manakala kehendak kualiti yang dinyatakan dalam dokumen kontrak meliputi: (Rujuk Evidence 1.2d – dokumen kontrak projek)

- i. Item general
- ii. Kerja tanah
- iii. Pavemen
- iv. Saliran
- v. Struktur/Jambatan
- vi. Rawatan tanah
- vii. Perabot jalan
- viii. Kerja-kerja elektrik dan utility
- ix. Pengurusan alam sekitar
- x. Pengurusan lalulintas

4.2 Pelaksanaan Pengurusan Kualiti

Penyediaan senarai semak pematuhan kualiti dibuat bagi memudahkan pelaksanaan pengurusan kualiti dengan merujuk kepada senarai semak. Di dalam Q-Plan tersenarai input/standard/kod-kod amalan yang digunakan dalam rekabentuk meliputi peringkat pengurusan am projek, peringkat rekabentuk, perolehan, pembinaan dan penyerahan yang merujuk kepada prosedur kerja JKR yang telah digariskan dalam item 10. Begitu juga pematuhan rekabentuk yang digariskan dalam D-Plan. Contohnya rekabentuk geometrik jalan hendaklah mematuhi JKR R5 bagi projek ECER di kawasan luar bandar manakala di kawasan bandar hendaklah mematuhi standard jalan JKR U5.

Bagi memastikan pengurusan kualiti projek-projek di JKR terlaksana, saya akan memastikan penggunaan borang SPK digunakan disetiap peringkat. Bagi memastikan ianya terlaksana, saya akan membuat pemeriksaan ke atas fail-fail SPK sebelum audit kualiti dijalankan oleh pihak-pihak yang dilantik untuk membuat auditan ke atas projek-projek yang dipilih secara rawak dan didaftarkan dalam SKALA JKR. Terdapat 2 jenis auditan yang dijalankan di JKR iaitu auditan yang dijalankan secara dalaman dan auditan luaran. Auditan dalaman dilaksanakan oleh pegawai audit yang dilantik oleh JKR yang terdiri daripada pegawai-pegawai JKR sendiri manakala auditan luaran pula terdiri daripada pegawai-pegawai daripada Malaysian Standardization Body (SIRIM).

Auditan yang dijalankan bertujuan untuk memastikan prosedur-prosedur yang telah ditetapkan dipatuhi dan dipenuhi. Selain dari itu, ianya juga bertujuan untuk membuat penambahbaikan ke atas bahagian-bahagian tertentu bagi memastikan piawaian yang telah ditetapkan tercapai. Maklumbalas dan cadangan yang diterima daripada pihak auditor akan dikaji dan diberikan kepada pegawai-pegawai yang terlibat untuk dibuat penambahbaikan dan juga memastikan kesilapan yang sama tidak diulangi bagi projek-projek yang akan datang. (Rujuk *Evidence 4.2a – Surat daripada Bhg. Korporat Cawangan Jalan mengenai program auditan secara dalaman, Evidence 4.2b – pemakluman pematuhan projek*)

Diperingkat rekabentuk, dokumen rekebentuk yang dikemukakan oleh setiap perunding mengikut projek akan diulas oleh setiap HODT mengikut bidang masing-masing. Saya terlibat untuk skop geometrik dan pavemen serta penyelarasan kepada HODT yang lain. Untuk item geometrik, rekabentuk yang berasaskan piawaian jalan JKR R5 terdapat 3 elemen utama iaitu:

- i. Penjajaran ufuk (horizontal) dengan memastikan radius lengkungan di kawasan selekoh yang digunakan hendaklah melebihi daripada had minimum yang digariskan
- ii. Penjajaran pugak (vertical) dengan memastikan lengkungan parabola yang direkabentuk mempunyai nilai K untuk kawasan lendut (sag) dan puncak (crest) selain daripada sudut kecerunan jalan hendaklah mematuhi garispanduan yang disediakan bagi mengelak ketidakselesaan dan bahaya kepada pengguna.
- iii. Sudut sendengan bagi kawasan selekoh jalan untuk projek CSR dipiawaikan kepada 6% walaubagaimanapun tertakluk kepada kekangan kawasan

Bagi projek yang telah siap, program audit daripada Cawangan Senggara Bahagian Fasiliti Jalan akan dilaksanakan. (Rujuk *Evidence 4.2c – Surat audit daripada Bahagian Senggara Fasiliti Jalan*) Terdapat juga auditan yang dijalankan oleh pegawai-pegawai dari Cawangan Alam Sekitar dan Senggara Fasiliti Jalan yang dilantik oleh JKR Ibu Pejabat, Kuala Lumpur untuk melaksanakan audit ke atas projek sebelum sijil siap kerja (CPC) dikeluarkan. Auditan ini bertujuan untuk memastikan projek-projek tersebut memenuhi kehendak piawaian kualiti yang telah ditetapkan sebelum sijil siap kerja (CPC) dikeluarkan ke atas projek yang terlibat. (Rujuk *Evidence 4.2d – Surat Jabatan Alam Sekitar mengenai notis arahan di bawah akta alam sekitar*)

Pemantauan kualiti akan dijalankan berdasar kepada aktiviti-aktiviti yang sedang berjalan. Sekiranya terdapat aktiviti yang dijalankan oleh pihak kontraktor yang tidak mengikut piawaian atau prosedur, *Non Compliance Product* (NCP) dan *Non Compliance Requirement* (NCR) akan dikeluarkan. Kontraktor akan diberi tempoh selama dua (2) minggu untuk mengambil tindakan pembaikan dan penutupan NCR atau NCP tersebut dan jika kontraktor gagal, pembayaran tidak akan di buat bagi bahagian yang dikenakan NCR tersebut (Rujuk *Evidence 4.2e – surat PROKOM: audit pematuhan arahan jabatan*). Perbincangan mengenai isu-isu kualiti juga akan dibincangkan semasa mesyuarat tapak dan mesyuarat teknikal. (Rujuk *Evidence 1.3e – Laporan bulanan projek*)

Selain dari itu juga auditan dari pihak luar akan di lakukan oleh pihak yang telah dilantik oleh kerajaan iaitu SIRIM. Bagi memastikan JKR terus layak untuk mendapat pensijilan ISO, SIRIM akan menjalankan pemantauan melalui auditan yang dijalankan pada setiap tahun. Pada setiap tiga (3) tahun, pensijilan ISO di JKR perlu diperbaharui dan auditan akan dilaksanakan oleh pihak SIRIM dengan lebih terperinci.

4.3 Pelaksanaan Penambahbaikan Kualiti Projek

Di semua peringkat JKR, penambahbaikan bagi kualiti projek akan sentiasa dilakukan dari semasa ke semasa. Beberapa kursus dalaman dan luaran telah di buat dan pasukan projek di JKR yang terlibat secara langsung bagi pelaksanaan projek akan diberi keutamaan untuk menghadiri kursus tersebut.. Maklumat terkini mengenai penambahan pembaikan terhadap borang-borang SPK akan dimaklumkan oleh Bahagian Korporat Cawangan Jalan ke setiap bahagian dari semasa ke semasa melalui mesyuarat pelarasan dan juga memo-memo yang dikeluarkan oleh bahagian tersebut.

Bagi kerja ukur juga pelarasan bersama pihak jurukur diadakan bagi memastikan kordinat disetiap pertemuan di antara setiap seksyen adalah sama dan bersambung untuk mengelakkan percanggahan data. Pelarasan dijalankan melalui mesyuarat yang diadakan pada Februari 2010 dimana mesyuarat memutuskan kerja ukur tanah di kawasan kerja bertindih (overlapped area) hendaklah dilaksanakan dan ditentukan oleh semua *lead surveyor*. (Rujuk Evidence 1.2b – minit mesyuarat taklimat skop dan jadual pelaksanaan kerja ukur) Bagi penyediaan pelan pengambilan tanah pula, format pelan adalah berbeza mengikut setiap negeri yang terlibat iaitu Negeri Kelantan dan Pahang. Justeru itu mesyuarat penyelarasan mengenai kehendak Jabatan Ketua Pengarah Tanah & Galian negeri telah diadakan agar proses pengambilan tanah dapat dijalankan dengan lancar. Mesyuarat penyelarasan penyediaan pelan pengambilan tanah yang diadakan pada Disember 2009 telah menggariskan beberapa perkara diantaranya penggunaan skala pada pelan iaitu 1 inchi 8 rantai untuk negeri Kelantan manakala 1 inchi 4 rantai untuk negeri Pahang. Bilangan set pelan pengambilan juga ditentukan dalam mesyuarat tersebut. (Rujuk Evidence 4.3a – minit mesyuarat penyelarasan penyediaan pelan pengambilan tanah projek CSR)

Diperingkat rekabentuk awalan sehingga rekabentuk terperinci, beberapa siri mesyuarat penyelarasan rekabentuk bersama perunding yang terlibat terutamanya projek CSR telah diadakan bagi memastikan rekabentuk yang dibuat oleh setiap perunding adalah seragam yang akan dijadikan sebagai piawaian rekabentuk contohnya penggunaan saiz dan bentuk pembahagi tengah jalan, sistem saliran, papan tanda dan lain-lain rekabentuk yang berkaitan agar wujud kesinambungan antara pakej. (Rujuk Evidence 1.1g – minit mesyuarat penentuan jajaran dan kriteria rekabentuk projek CSR dan Jambatan Bukit Kuang)

Diperingkat pembinaan laporan kualiti akan disediakan oleh kontraktor dan dibentang dalam mesyuarat tapak bulanan yang akan dipengerusikan oleh Pegawai Penguasa / Wakil. (Rujuk Evidence 4.3b – laporan kawalan kualiti projek CSR Seksyen 3F, Seksyen 3G dan Seksyen 3H)

4.4 Spesifik JKR – Pelan Kualiti Alam Sekitar untuk Projek

Pelan Kualiti Alam Sekitar merupakan kehendak yang perlu dipatuhi untuk menilai kesan ke atas alam sekitar ketika pelaksanaan projek dijalankan. Pasukan projek telah mengambil kira aspek-aspek dalam pelan kualiti Alam Sekitar ini termasuk kawalan kualiti air, udara bunyi dan sebagainya dan ianya dinyatakan dalam senarai kuantiti bersama spesifikasi dan lukisan terperinci. (Rujuk Evidence 4.4a – Senarai kuantiti bahan item Pelan Pengurusan Alam Sekitar: EMP)

Pengauditan bagi pelaksanaan dan dokumentasi bagi Alam Sekitar hanya dijalankan bagi projek-projek yang besar di mana kosnya melebihi RM50 juta. Bagi projek ECER laporan Environmental Impact Assessment (EIA) keseluruhannya telah disediakan oleh perunding EIA. Berdasarkan laporan tersebut, setiap perunding akan menyediakan pelan terperinci pengurusan kualiti alam sekitar yang perlu mengambilkira perkara yang boleh mengundang pencemaran dari aspek kualiti udara, air dan bunyi. Cadangan pelan kualiti alam sekitar perlu mematuhi kehendak dan keperluan Jabatan Alam Sekitar.

HODT pengurusan alam sekitar akan menyemak item dan kuantiti yang disediakan oleh perunding dalam senarai kuantiti bahan setiap projek. Selaku penyelaras HODT, pengesahan kesempurnaan dokumen adalah diperlukan setiap bidang rekabentuk. (Rujuk *Evidence 4.4a – Senarai kuantiti bahan item Pelan Pengurusan Alam Sekitar*)

Perlantikan pegawai pengurusan alam sekitar perlu dilaksanakan semasa pembinaan sebagaimana yang dinyatakan dalam senarai kuantiti bahan di bawah bil Environmental Management Plan. Pegawai tersebut bertanggungjawab melaporkan Pelan Pengurusan Alam Sekitar semasa peringkat pembinaan. Kehendak-kehendak yang dinyatakan didalam plan kualiti tersebut adalah wajib dilaksanakan dan jelas dinyatakan di dalam Environmental Legislation and Piawaian (contohnya Akta Kualiti Alam Sekitar 1974, Akta OSHA 1994, Garis panduan pengurusan bunyi dan gegaran) dan Prosedur Kualiti Alam Sekitar JKR.

4.5 Spesifik JKR – Pelaksanaan Pengurusan Pelan Kualiti Alam Sekitar

Bagi memastikan pelaksanaan program Kualiti Alam sekitar ini berjalan dengan baik, pendedahan kepada pegawai-pegawai yang terlibat adalah sangat perlu bagi menambah pemahaman mengenai pelan kualiti alam sekitar.

Diperingkat HOPT, skop pengurusan pelan kualiti alam sekitar adalah menjadi sebahagian daripada dokumen dalam pelaksanaan setiap projek. Penyediaan lukisan, spesifikasi dan senarai kuantiti bagi item pelan pengurusan alam sekitar hendaklah dipastikan disediakan oleh setiap perunding. (Rujuk *Evidence 1.2d – dokumen kontrak*)

HODT bertanggungjawab memastikan item dan kuantiti pelan pengurusan alam sekitar yang disediakan oleh perunding bersesuaian dengan setiap projek. Di dalam projek ECER terutamanya projek CSR, pengurusan alam sekitar amat diberi perhatian memangkan jajarannya adalah selari dengan Banjaran Titiwangsa. Setiap rekabentuk perlu mengambilkira keperluan dan kehendak Jabatan Perhilitan dan Jabatan Alam Sekitar. (Rujuk *Evidence 1.2d – dokumen kontrak*)

Bagi memastikan pengurusan pelan kualiti alam sekitar dilaksanakan semasa pembinaan, pihak kontraktor dikehendaki melantik pegawai pengurus alam sekitar yang berpengalaman yang ditempatkan di tapak projek. Pegawai ini bertanggungjawab untuk memantau dan menyediakan laporan status kemajuan pengurusan kualiti alam sekitar yang perlu dibentang di dalam setiap mesyuarat tapak. (Rujuk *Evidence 1.3e – Laporan bulanan projek*)

Pemantauan pelaksanaan Pengurusan Pelan Kualiti Alam Sekitar projek di peringkat pembinaan dimana adalah menjadi tanggungjawab kontraktor untuk menyediakan laporan Kualiti Alam Sekitar dan laporan OSHA pada setiap mesyuarat tapak. (Rujuk *Evidence 4.5a – Laporan Kualiti Alam Sekitar*)

Senarai Dokumen Bukti:

- 4.1a – Manual Sistem Pengurusan Bersepadu yang boleh didapati daripada laman sesawang JKR www.jkr.gov.my
- 4.1b – Senarai borang-borang SPK
- 4.1c – minit mesyuarat audit keselamatan jalan
- 4.2a – Surat Bhg. Korporat Cawangan Jalan mengenai program auditan secara dalaman
- 4.2b – pemakluman pematuhan projek
- 4.2c – Surat audit daripada Bahagian Senggara Fasiliti Jalan
- 4.2d – Surat Jabatan Alam Sekitar mengenai notis arahan di bawah akta alam sekitar
- 4.2e – surat PROKOM: audit pematuhan arahan jabatan
- 4.3a – minit mesyuarat penyelarasan penyediaan pelan pengambilan tanah projek CSR
- 4.3b – laporan kawalan kualiti projek CSR Seksyen 3F, Seksyen 3G dan Seksyen 3H
- 4.4a – Senarai kuantiti bahan item Pelan Pengurusan Alam Sekitar: EMP
- 4.5a – Laporan Kualiti Alam Sekitar

UNIT 5: PELAN DAN PENGURUSAN SUMBER MANUSIA

5.1 Perancangan dan Pelaksanaan Aktiviti Sumber Manusia

Di dalam Pasukan Projek ECER terdapat seramai 29 orang kakitangan yang terdiri daripada kakitangan persekutuan dan kontrak meliputi jurutera, kerani dan pemandu. Adalah menjadi tugas semua pengurus untuk mengurus sumber manusia yang ada dan menyediakan perancangan bagi aktiviti-aktiviti yang akan dilaksanakan. Semua pengurus perlu membuat perancangan yang teliti bagi memastikan agihan sumber manusia adalah sama rata dan mencukupi untuk melaksanakan program dan aktiviti-aktiviti projek fizikal dan bukan fizikal. Pasukan Projek ECER ditubuhkan dengan mengambilkira saiz dan kompleksiti projek. Bagi pelaksanaan sesuatu projek Q-Plan yang disediakan akan menyediakan perancangan dan pelaksanaan aktiviti sumber manusia yang diperlukan. Item 6 dalam Q-Plan memaparkan keperluan bilangan staf yang memiliki kelayakan kompetensi diperingkat rekabentuk, perolehan dan pembinaan. Bagi projek ECER, keperluan staf adalah seramai 33 orang diperingkat rekabentuk dan 13 orang diperingkat pembinaan, dimana bilangan sediaada adalah seramai 17 diperingkat rekabentuk dan 4 orang diperingkat pembinaan. (Rujuk *Evidence 1.1d – Carta organisasi Pasukan Projek ECER*, *Evidence 1.3a – Q-Plan*)

Memandangkan faktor sumber manusia yang terhad, saya juga bertanggungjawab membantu HOPT yang merupakan Pengurus Besar Gred J52 dalam urusan memantau dan mengawal pelaksanaan projek dari peringkat perancangan, rekabentuk, perolehan, pembinaan sehingga penyerahan. Saya bertanggungjawab memastikan semua mesyuarat penyelarasan projek dilaksana. Semua laporan dan nota taklimat berkaitan projek akan disediakan mengikut keperluan dari semasa ke semasa. Saya terlibat dalam penyediaan laporan dan nota taklimat berkenaan. (Rujuk *Evidence 2.3b – Laporan Eksekutif*, *Evidence 5.1a – Nota Taklimat kepada Pengurusan Atasan JKR*)

Di dalam Pasukan Projek ECER terdapat tujuh (7) HODT mengikut bidang rekabentuk iaitu Geometrik dan Pavemen, Saliran dan Alam Sekitar, Geoteknik, Pengurusan Trafik, Struktur dan Jambatan, Elektrik dan Utiliti serta Kontrak dan Ukur Bahan. Saya selaku HODT Geometrik dan Pavemen merangkap penyelarasan kepada HODT yang lain bertanggungjawab memastikan pelaksanaan program kerja mengikut jadual yang dirancang berdasarkan keseluruhan projek di bawah ECER dari semasa ke semasa. Status kemajuan rekabentuk oleh perunding dari aspek lukisan, senarai kuantiti dan spesifikasi akan dipantau dan saya akan melapor kepada Ketua Pasukan Projek (Head of Projek Team – HOPT).

Saya hanya mempunyai seorang penolong pengurus gred J44 yang membantu saya mengurus dari aspek teknikal dan juga bertanggungjawab kepada urusan perolehan perunding hingga kepada proses bayaran untuk 12 firma perunding yang melibatkan yuran rekabentuk dan kakitangan pengawasan tapak bagi 32 seksyen kontrak. Walaubagaimanapun pada masa kini terdapat 6 kontrak diperingkat pembinaan manakala selebihnya adalah diperingkat rekabentuk. Oleh kerana keperluan kakitangan yang mendesak, pelantikan perunding untuk kerja-kerja rekabentuk dan penyeliaan pembinaan serta jurukur tanah dilaksanakan bagi menampung keperluan tersebut bagi menjayakan pelaksanaan projek ECER. Pelantikan perunding untuk kerja-kerja rekabentuk dan penyeliaan pembinaan telah dilaksanakan oleh pihak ECERDC dan JKR meneruskan berdasarkan perjanjian yang telah dimeterai dan *novation* yang dibuat. Bagi kerja-kerja ukur tanah pula Pasukan Projek ECER telah melantik seramai 27 firma untuk pelaksanaan projek CSR. (Rujuk *Evidence 5.1b – Surat pelantikan jurukur tanah untuk projek CSR*)

Bagi memastikan kerja-kerja di tapak diawasi semasa peringkat pembinaan, Pasukan Projek ECER membuat permohonan pelantikan kakitangan penyelia tapak oleh perunding. Pihak perunding dikehendaki mengemukakan cadangan teknikal dan kewangan (CTK) kepada JKR. Satu jawatankuasa ditubuhkan bagi memperaku permohonan yang melibatkan kelulusan bilangan kakitangan, kos dan tempoh penyeliaan. Saya selaku wakil HOPT akan menyelaraskan keperluan bilangan kakitangan penyelia tapak berdasarkan kepada skop kerja dan tempoh kontrak. Mesyuarat Jawatankuasa Perolehan Perunding akan dilantik bagi memperaku cadangan teknikal dan kewangan ini. Saya bertindak membuat pembentangan dalam mesyuarat tersebut. Selain daripada itu juga urusan permohonan pertambahan bilangan staf dan kos juga terlibat dalam projek ECER mengikut keperluan dari semasa ke semasa. Pelarasan semula kos akan dijalankan dan dimajukan kepada pegawai pengawal untuk kelulusan. (Rujuk *Evidence 5.1c(1) – Minit mesyuarat Jawatankuasa Perolehan Perunding projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau Pakej 1, Evidence 5.1c(2) – Minit mesyuarat Jawatankuasa Perolehan Perunding projek KBKK Pakej 1B, Evidence 5.1c(3) – Minit mesyuarat Jawatankuasa Perolehan Perunding projek CSR Seksyen 3E2*)

Setelah permohonan kos yuran perunding skop projek diluluskan, pihak perunding dikehendaki melantik kakitangan mengikut syarat-syarat yang telah dipersetujui dari aspek profesionaliti dan tahun pengalaman bekerja. Saya akan menyemak status calon yang dicadangkan dari aspek kelayakan dan gaji mengikut tahun pengalaman sebagaimana yang digariskan dalam Manual Perolehan Perbendaharaan, manakala Wakil Pegawai Penguasa (Pengurus Besar Pembinaan) akan menemuduga calon dari aspek teknikal. Saya akan menyediakan surat maklumbalas kepada perunding samada calon yang dicadangkan diterima atau sebaliknya berdasarkan kepada kelulusan asal. Staf yang terlibat adalah terdiri daripada Jurutera Tempatan, Pembantu Jurutera Tempatan dan Kerani Tapak. (Rujuk *Evidence 5.1d(1) – surat maklumbalas calon projek CSR Seksyen 3F2, Evidence 5.1d(2) – surat maklumbalas calon projek CSR Seksyen 3F1, Evidence 5.1d(3) – surat maklumbalas calon projek CSR Seksyen 3G*)

5.2 Pelaksanaan dan pembangunan Latihan untuk Kakitangan

Perancangan semua kursus termasuk kursus teknikal mahupun pengurusan telah dirancang oleh Bahagian Latihan dan Penyelidikan JKR untuk tempoh setahun secara jabatan mahupun swasta. Jadual program latihan anjuran JKR boleh didapati daripada laman sesawang JKR. Setiap individu secara tidak langsung boleh membuat perancangan untuk terlibat dengan kursus dalam tempoh setahun mengikut bidang pengkhususan. (Rujuk *Evidence 5.2a – Jadual program latihan anjuran JKR yang boleh didapati daripada sesawang www.latihan.jkr.gov.my*)

Cawangan Jalan telah mewujudkan Unit Korporat yang di ketuai oleh Ketua Penolong Pengarah Kanan. Salah satu tugas Unit ini adalah membuat perancangan mengenai kursus-kursus yang akan dijalankan diperingkat dalaman dan menganjurkan beberapa siri kursus yang berkaitan untuk kakitangan kumpulan sokongan dan jurutera di bawah Cawangan Jalan. Selain dari itu, Unit ini juga akan memaklumkan melalui memo kepada bahagian-bahagian di bawah Cawangan Jalan termasuk Pasukan Projek ECER mengenai kursus-kursus bulanan yang dianjurkan di peringkat Ibu Pejabat JKR Kuala Lumpur.

Unit Koprta Pasukan Projek ECER juga telah diwujudkan yang di ketuai oleh Pengurus Besar Gred J52 merangkap HOPT 2 dibantu oleh Pengurus Gred J48 yang bertanggungjawab memantau tempoh kursus yang telah dihadiri oleh pegawai ECER bagi memastikan setiap pegawai telah menghadiri kursus sekurang-kurangnya tujuh (7) hari dalam setahun. (Rujuk *Evidence 5.2b – laporan kehadiran kursus kakitangan Pasukan Projek ECER*)

Di antara kursus dalaman yang telah diadakan adalah kursus Sistem Pengurusan Kualiti (SPK). Saya juga telah menghadiri kursus dan seminar yang berkaitan dengan bidang tugas samaada diperingkat cawangan ataupun jabatan. Saya juga bertanggungjawab memastikan kakitangan di bawah seliaan saya menghadiri kursus bagi mencapai sasaran tahunan. (Rujuk *Evidence 5.2c – sijil kehadiran kursus/seminar*)

Diperingkat pembinaan latihan dan kursus kepada kakitangan mengenai bidang kerja juga dilaksanakan bagi mencapai kualiti kerja sebagaimana yang disyaratkan dalam kontrak. Sebagai contoh percubaan awalan kepada kerja-kerja pakar seperti turapan konkrit dijalankan bagi memperolehi kualiti kerja yang mencapai spesifikasi projek. Kerja-kerja percubaan ini juga telah dimasukkan dalam senarai kuantiti kerana ianya melibatkan kos pengendalian dan bahan. Latihan percubaan ini telah dijalankan pada beberapa peringkat. Pada Oktober 2013 latihan percubaan turapan konkrit telah diadakan yang turut dihadiri oleh kakitangan di tapak dan juga ibu pejabat terdiri daripada Pasukan Projek ECER, perunding dan juga kontraktor. Pihak pembekal mesin dan juga konkrit merupakan pihak yang terlibat dalam membuat demo latihan percubaan tersebut. (Rujuk *Evidence 5.2d – Lawatan pembinaan turapan konkrit projek Seksyen 3H*)

5.3 Bimbingan dan Garispanduan kepada Pasukan Projek

Pelaksanaan bimbingan dan garispanduan kepada pasukan projek tidak hanya menjurus kepada perkara-perkara teknikal sahaja. Mewujudkan suasana tempat dan persekitaran kerja yang harmoni juga memainkan peranan utama dalam pasukan projek.

Sebagai HODT dan HOPT, saya bertanggungjawab menentukan projek yang dilaksanakan berjalan dengan lancar dan mengikut prosedur serta spesifikasi yang telah ditetapkan. Bagi memastikan kelancaran tersebut, Pasukan Projek ECER telah membuat mesyuarat kakitangan dari aspek pengurusan dan teknikal pada hampir setiap bulan untuk mengetahui kemajuan dan masalah yang dihadapi oleh pegawai ketika pelaksanaan projek. (Rujuk *Evidence 5.3a(1) – Minit mesyuarat Pasukan Projek ECER Jun 2013, Evidence 5.3a(2) – Minit mesyuarat Pasukan Projek ECER Ogos 2013, Evidence 5.3a(3) – Minit mesyuarat Pasukan Projek ECER Oktober 2013*)

Selain dari itu, saya juga akan memanggil pegawai yang terlibat secara langsung untuk memberikan maklumat terkini projek dan masalah-masalah yang dihadapi. Saya akan memberikan bantuan dan bimbingan serta memberikan cadangan bagi menyelesaikan masalah-masalah yang masih tiada penyelesaian. Saya juga akan memberi peluang kepada penolong pengurus untuk mengendalikan pengurusan sesuatu mesyuarat. Tujuannya adalah untuk memberi pengalaman dan menambahkan tahap keyakinan diri pegawai. (Rujuk *Evidence 5.3b – emel arahan kepada penolong pengurus*)

Mesyuarat bulanan Pasukan Projek ECER juga dihadiri oleh wakil pegawai penguasa dan pengurus pembinaan daripada pejabat tapak. Sesi berdialog dengan kakitangan pada setiap mesyuarat bulanan dijalankan bagi mendapatkan maklum balas mengenai bidang tugas masing-masing dan masalah-masalah yang sering dihadapi samada berkaitan dengan kerja atau lain-lain perkara. Bagi memastikan kakitangan sentiasa dihargai dan bersemangat untuk menjalankan tugas, beberapa aktiviti seperti sambutan hari keluarga, hari raya, gotong royong dan beberapa program lain juga telah dianjurkan bagi memastikan kakitangan mendapat semangat untuk bekerja secara berkumpulan. (Rujuk *Evidence 5.3c – Photo-photo yang terlibat*)

5.4 Mengenalpasti Peluang untuk Meningkatkan Sumber Manusia dalam Perancangan dan Pengurusan Sumber Manusia

JKR juga ada menjalankan program *coaching and mentoring* kepada pegawai-pegawai baru dimana pegawai yang berpengalaman akan dilantik sebagai mentor manakala pegawai yang baru akan dilantik sebagai mentee. (Rujuk Evidence 5.4a – Senarai Mentor & Mentee) Kakitangan digalakkan mengambil bahagian dalam latihan yang berkaitan. Edaran pemakluman sesuatu latihan dibuat melalui surat-surat dan memo latihan samada daripada Bahagian Latihan dan Penyelidikan JKR, Bahagian Khidmat Sokongan Cawangan Jalan. (Rujuk Evidence 5.4b – memo pemakluman latihan)

Aktiviti yang melibatkan perbincangan dua hala telah mengalakan peringkat pengurusan atasan supaya sentiasa berbincang bersama semua kakitangan yang terlibat dengan projek meliputi pengurusan kewangan dan program kerja diperingkat perancangan projek sehinggalah penyerahan projek. (Rujuk Evidence 5.1a – Nota taklimat kepada pihak pengurusan atasan JKR, Evidence 5.4c – memo permohonan tambahan staf)

Perbincangan dua hala di antara HODT juga amat dititik beratkan bagi menghasilkan kualiti kerja yang tinggi di semua peringkat bermula daripada perancangan projek sehinggalah penyerahan projek. Beban kerja antara setiap HODT akan dipantau bagi memastikan pelaksanaan projek berjalan dengan lancar.

Laporan daripada pejabat tapak dalam mesyuarat bulanan boleh dijadikan *lessons learned* bagi projek-projek yang lain. Secara tidak langsung, kakitangan di peringkat ibu pejabat akan berkongsi ilmu dan menambah pengetahuan kepada semua pihak. (Rujuk Evidence 5.3a – minit mesyuarat Pasukan Projek ECER)

Daripada pemerhatian saya, terdapat banyak ruang untuk meningkatkan perancangan dan pengurusan sumber manusia di Pasukan Projek ECER. Dengan tanggungjawab Pengurus Besar Kanan di Pasukan Projek ECER di mana kos projek yang dikendalikan berjumlah RM8 billion dengan kos kontrak bagi setiap seksyen kontrak melebihi RM50 juga, perancangan dan pengurusan bagi sumber manusia perlu dikaji untuk penambahbaikan. Selain dari itu, prestasi kakitangan yang dinilai setiap tahun serta ulasan dari kakitangan mengenai tugas dan tempat kerja juga boleh membantu meningkatkan penambahbaikan kepada perancangan sumber manusia. (Rujuk Evidence 5.4d – Penilaian prestasi kakitangan)

5.5 Spesifik JKR – Pelan Pelaksanaan dan Pemantapan Keselamatan dan Kesihatan

Sistem Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (SPKKP) JKR OHSAS 18001 menggariskan semua projek JKR hendaklah mematuhi Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994. Pelaksanaan keperluan ini menggariskan bagi kontrak kerja kejuruteraan pembinaan yang bernilai melebihi RM20 juta akan di arahkan untuk melaksanakan pelan keselamatan dan kesihatan pekerja manakala bagi kos kontrak yang kurang daripada RM20 juta, spesifikasi ini hendaklah digunakan setakat mana yang berkenaan sebagaimana yang telah ditetapkan sebagai polisi jabatan. (Rujuk Evidence 5.5a – Surat Arahan KPKR mengenai keselamatan dan kesihatan pekerjaan bagi kerja-kerja kejuruteraan pembinaan 2011)

Item bagi pelantikan pegawai dan penyediaan laporan keselamatan dan kesihatan pekerja untuk setiap projek dinyatakan dengan jelas di dalam senarai kuantiti atau dokumen kontrak. Kontraktor perlu mematuhi peraturan tersebut. Oleh demikian, kontraktor yang terlibat dengan projek berkenaan dikehendaki melaksanakan pelan keselamatan dan kesihatan pekerja dan melantik pegawai keselamatan dan kesihatan di tapak dan menyediakan laporan pada setiap bulan. (Rujuk *Evidence 5.5b – Senarai kuantiti item keselamatan dan kesihatan pekerja projek CSR Pakej 5*)

HODT akan bertanggungjawab memastikan item pelantikan pegawai keselamatan dan kesihatan pekerja dimasukkan dalam dokumen projek. Kos pelaksanaannya adalah berkadar dengan tempoh kontrak yang ditetapkan dalam setiap projek. Kontraktor yang dilantik bertanggungjawab menyediakan pegawai keselamatan dan diarah melaksana keperluan SPKKP. Pihak kontraktor dikehendaki untuk membentangkan laporan keselamatan dan kesihatan semasa mesyuarat tapak dan jika didapati peraturan-peraturan yang ditetapkan tidak di patuhi dan dipenuhi, surat amaran akan dikeluarkan dan kontraktor di minta untuk mengikut peraturan-peraturan dan kehendak-kehendak yang telah dinyatakan secara spesifik. (Rujuk *Evidence 1.3e – Laporan bulanan projek*)

Dalam memastikan komitmen dan keberkesanan pelaksanaan pelan keselamatan dan kesihatan pekerja di peringkat jabatan, Pengurus Pembinaan telah mengendalikan kursus kad hijau. Pegawai-pegawai yang terlibat secara langsung dengan pelaksanaan projek akan menghadiri kursus kad hijau yang di anjurkan oleh CIDB dan NIOSH. Ianya perlu diperbaharui untuk tempoh dua (2) tahun. Kad hijau adalah menjadi syarat setiap individu yang terlibat dengan pelaksanaan di tapak. (Rujuk *Evidence 5.5c – Kad hijau*)

Dari pemerhatian saya, Pelaksanaan dan Pemantapan Keselamatan dan Kesihatan ini perlu dilaksanakan bagi semua projek dan tidak terikat kepada projek yang bernilai RM20 juta dan ke atas sahaja. Ianya perlu dilaksanakan bagi memastikan projek dapat dilaksanakan secara teratur dengan mengikut garispanduan yang telah ditentukan dan kesilapan yang sama akan dapat dihindari di masa hadapan. Manakala keselamatan dan kebajikan pekerja dan semua yang terlibat dengan projek berkenaan juga akan terjamin.

Senarai Dokumen Bukti:

- 5.1a – Nota Taklimat kepada Pengurusan Atasan JKR
- 5.1b – Surat pelantikan jurukur tanah untuk projek CSR
- 5.1c(1) – Minit mesyuarat Jawatankuasa Perolehan Perunding projek Persimpangan Bertingkat Jabor-Jerangau Pakej 1
- 5.1c(2) – Minit mesyuarat Jawatankuasa Perolehan Perunding projek KBKK Pakej 1B
- 5.1c(3) – Minit mesyuarat Jawatankuasa Perolehan Perunding projek CSR Seksyen 3E2
- 5.1d(1) – surat maklumbalas calon projek CSR Seksyen 3F2
- 5.1d(2) – surat maklumbalas calon projek CSR Seksyen 3F1
- 5.1d(3) – surat maklumbalas calon projek CSR Seksyen 3G
- 5.2a – Jadual program latihan anjuran JKR yang boleh didapati daripada sesawang www.latihan.jkr.gov.my

- 5.2b – Laporan kehadiran kursus kakitangan Pasukan Projek ECER
- 5.2c – Sijil kehadiran kursus/seminar
- 5.2d – Lawatan pembinaan turapan konkrit projek Seksyen 3H
- 5.3a(1) – Minit mesyuarat Pasukan Projek ECER Jun 2013
- 5.3a(2) – Minit mesyuarat Pasukan Projek ECER Ogos 2013
- 5.3a(3) – Minit mesyuarat Pasukan Projek ECER Oktober 2013
- 5.3b – Emel arahan kepada penolong pengurus
- 5.3c – Photo-photo yang terlibat
- 5.4a – Senarai Mentor & Menti
- 5.4b – Memo pemakluman latihan
- 5.4c – Memo permohonan tambahan staf
- 5.4d – Penilaian prestasi kakitangan
- 5.5a – Surat Arahan KPKR mengenai keselamatan dan kesihatan pekerjaan bagi kerja-kerja kejuruteraan pembinaan 2011
- 5.5b – Senarai kuantiti item keselamatan dan kesihatan pekerja projek CSR Pakej 5
- 5.5c – Kad hijau

UNIT 6: PELAN DAN PENGURUSAN KOMUNIKASI

6.1 Laksana Proses-Proses Perancangan Komunikasi

Di antaranya jenis-jenis komunikasi yang dilaksanakan bagi setiap peringkat urusan lazimnya adalah melalui mesyuarat, surat, memo, email, telefon, faksimili, SKALA dan sebagainya. Walau bagaimanapun komunikasi tetap menjadi isu yang kritikal terutamanya diperingkat awal pelaksanaan sesuatu projek. Komunikasi dirancang bagi mengambil kira perkara-perkara seperti pembentukan pasukan projek, mesyuarat koordinasi, mesyuarat tapak, mesyuarat teknikal, mesyuarat ketua-ketua unit, mesyuarat pasukan projek dan sebagainya. Kalender bulanan yang menunjukkan beberapa mesyuarat dan program yang perlu dihadiri diselaraskan samaada diperingkat cawangan, pengurusan ibu pejabat dan juga diperingkat pembinaan. Rangkaian komunikasi yang dirancang dinyatakan dalam Pelan Pengurusan Projek ECER. Pihak yang terlibat dalam pelaksanaan projek ECER antara Pasukan Projek ECER dengan Kementerian Kerja Raya adalah Kementerian Kewangan, Jabatan Perdana Menteri, Suruhanjaya Komunikasi Multi Media (SKMM), Organisasi Bukan Kerajaan (NGO), pengguna jalan raya, pelbagai agensi kerajaan dan ahli politik. (Rujuk Evidence 1.2a – Pelan Pengurusan Projek ECER Mei 2010)

Perancangan laksana komunikasi dalam sesuatu projek dinyatakan dalam Q-Plan yang merupakan item dalam SKALA. Jadual perancangan projek dijelaskan dalam item 9 yang menjadi kaedah komunikasi berkesan dalam pelaksanaan projek melibatkan 5 peringkat iaitu: (Rujuk Evidence 1.3a – Q-Plan)

- i. Perancangan terdiri daripada aktiviti penerimaan dan pendaftaran serta sah brif projek.
- ii. Rekabentuk terdiri daripada aktiviti memo terima set lukisan dan penyerahan lukisan lengkap tender oleh HOPT.
- iii. Perolehan terdiri daripada aktiviti tarikh iklan, surat kepada lembaga tender, maklumat keputusan lembaga tender bagi konvensional tender, surat niat bagi rundingan harga dan surat setuju terima.
- iv. Pembinaan terdiri daripada aktiviti perakuan siap kerja.
- v. Penyerahan terdiri daripada aktiviti penyerahan projek kepada pelanggan dan perakuan siap baiki kecacatan.

Bagi Pasukan Projek ECER, diperingkat perancangan juga melibatkan edaran laporan eksekutif secara bulanan yang telah ditetapkan dalam mesyuarat Pengurusan dan Teknikal Pasukan Projek ECER diperingkat awal penubuhan pasukan ini. Laporan eksekutif ini diedar kepada kerajaan pusat meliputi Unit Perancang Ekonomi, Unit Kerjasama Awam Swasta dan Kementerian Kerja Raya. Edaran kepada pihak kerajaan negeri juga dibuat kepada Bahagian Perancang Ekonomi dan Jabatan Kerja Raya Negeri. Selain daripada itu, edaran kepada Majlis Pembangunan Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECERDC) juga dibuat memandangkan pihaknya masih memantau status projek ECER walau telah diserahkan kepada JKR untuk pelaksanaan. (Rujuk Evidence 6.1a(1) – minit mesyuarat Pasukan Projek ECER 2010)

Sebagai penyelaras projek pula, saya bertanggungjawab memastikan komunikasi di antara pelanggan, pasukan projek, pihak berkuasa tempatan, pihak-pihak utiliti, kakitangan yang terlibat, orang ramai dan lain-lain stakeholder adalah berkesan serta boleh memberikan impak yang besar kepada semua pihak. Laporan eksekutif mengandungi maklumat meliputi semua projek ECER merangkumi laporan skop kerja, kos dan kemajuan projek semasa disediakan dan diedar kepada stakeholder yang terlibat melalui surat dan juga emel. (Rujuk Evidence 2.3b – Laporan Eksekutif Projek ECER)

Di dalam D-Plan yang merupakan peringkat rekabentuk, perancangan komunikasi dinyatakan dalam item B iaitu jadual perancangan rekabentuk yang terdiri daripada komponen, output, kajian semula, verifikasi, validasi dan pindaan rekabentuk. Semua perkara ini perlu dilalui dalam pelaksanaan sesebuah projek. (Rujuk Evidence 2.2b – D-Plan)

Pihak perunding pula dikehendaki menyediakan laporan kemajuan rekabentuk dua kali sebulan kepada Pasukan Projek ECER yang mengandungi aktiviti rekabentuk sehingga kepada isu-isu yang berbangkit untuk pemakluman dan tindakan seterusnya sehingga tempoh penyediaan dokumen tender muktamad. Arahan ini dinyatakan dalam mesyuarat diperingkat Pasukan Projek ECER dan juga mesyuarat pemantauan status kemajuan rekabentuk. (Rujuk Evidence 6.1a(2) – minit mesyuarat Pasukan Projek ECER)

Di dalam laporan tersebut mengandungi maklumat projek, kemajuan kerja rekabentuk, kerja ukur, pengambilan tanah, urusan kelulusan dengan pihak berkuasa tempatan dalam pelaksanaan projek, serahan dokumen dan mesyuarat-mesyuarat yang dihadiri. Pihak perunding juga perlu melaporkan segala risiko yang dihadapi serta cadangan penambahbaikan sehingga projek siap. Melalui laporan ini perancangan, pemantauan dan kawalan dapat dibuat terhadap projek ECER. (Rujuk Evidence 6.1b – Laporan Kemajuan Rekabentuk Perunding projek CSR Pakej 1, Pakej 2, Pakej 3)

Bagi sesuatu perkara yang perlu dimaklumkan segera kepada pihak yang teribat, saya akan menggunakan saluran melalui emel dan juga disusuli dengan telefon bagi menyampaikan maklumat yang diperlukan. (Rujuk Evidence 6.1c – Edaran minit mesyuarat makmal pengurusan nilai)

Selaku penyelararas kepada HODT yang lain, pemakluman status kemajuan dokumen tender yang menjadi output utama dalam pelaksanaan projek perlu disedia dan dilapor kepada HOPT dan juga perunding yang terlibat bagi memaklumkan dokumen memenuhi keperluan dan kehendak jabatan atau sebaliknya. Pemakluman rekabentuk yang menjadi piawai perlu disampaikan kepada perunding samada melalui surat pemakluman atau mesyuarat penyelarasan rekabentuk. Mesyuarat penyelarasan rekabentuk diadakan bagi memastikan keseragaman dan kesinambungan antara projek terutamanya projek Central Spine Road yang panjang dan melibatkan 9 firma perunding. Di dalam mesyuarat tersebut perkara-perkara yang dibincangkan menyentuh mengenai status projek dari semasa ke semasa. (Rujuk Evidence 1.1g – minit mesyuarat penentuan jajaran dan kriteria rekabentuk projek CSR dan Jambatan Bukit Kuang)

Diperingkat pembinaan, terdapat 4 jenis mesyuarat yang telah ditetapkan perlu diadakan terdiri daripada mesyuarat pra pembinaan sekali, mesyuarat tapak sekali dalam sebulan, mesyuarat teknikal dan penyelarasan apabila perlu. Mesyuarat-mesyuarat ini menjadi medan komunikasi antara pihak JKR, kontraktor, perunding, dan agensi-agensi yang terlibat dalam pelaksanaan projek. Pematuan pelaksanaan mesyuarat tapak ini dinyatakan dalam penyediaan C-Plan yang merupakan sebahagian daripada maklumat yang terkandung dalam SKALA JKR item 4 iaitu senarai mesyuarat yang perlu diadakan diperingkat pembinaan. (Rujuk Evidence 2.2c – C-Plan)

Saya bertanggungjawab mengedarkan surat panggilan mesyuarat kepada HODT berkenaan mengikut keperluan di tapak berdasarkan kepada isu semasa yang berbangkit. Laporan bulanan projek diperingkat pembinaan juga merupakan komunikasi projek yang mengandungi maklumat projek meliputi skop, kos dan perkara-perkara yang terlibat dalam pelaksanaan projek. 6.1d – Emel panggilan mesyuarat tapak, Evidence 1.3e – Laporan bulanan projek)

6.2 Merancang dan Mengurus Pengurusan Informasi (Maklumat)

Mesyuarat merupakan satu medan komunikasi yang melibatkan ramai pihak terlibat dalam membincangkan sesuatu perkara. Justeru itu segala perbincangan dan keputusan yang dibuat akan dicatat yang merupakan sebagai minit mesyuarat. Minit mesyuarat akan diedar kepada pihak yang terlibat yang dijadikan sebagai dokumen rasmi. Tindakan susulan boleh dilaksanakan daripada catatan minit mesyuarat tersebut. Dengan cara ini penyampaian maklumat kepada semua perunding mahupun kontraktor dapat dilaksanakan dalam pelaksanaan projek-projek ECER. Sembilan (9) unit pengurusan projek dapat dilaksanakan melalui mesyuarat. Segala perkara berkaitan projek dapat dirungkai dengan adanya catatan minit mesyuarat. Isu-isu yang boleh menjejaskan kelancaran pelaksanaan projek dapat disampaikan dan cadangan penyelesaian juga dapat diperolehi dalam sesuatu mesyuarat. (Rujuk *Evidence 6.2a(1) – minit mesyuarat tapak projek CSR Seksyen 3F1, Evidence 6.2a(2) – minit mesyuarat tapak projek CSR Seksyen 3G, Evidence 6.2a(3) – minit mesyuarat tapak projek CSR Seksyen 3H*)

Laporan kemajuan projek juga merupakan satu kaedah pengurusan maklumat mengenai sesuatu projek. Laporan ini merupakan sebahagian daripada laporan bulanan projek yang perlu disediakan dan diedarkan kepada semua agensi yang terlibat dengan pelaksanaan projek. Secara langsung maklumat projek dapat diperolehi dan disampaikan kepada pihak-pihak tertentu. Bagi peringkat rekabentuk, laporan kemajuan rekabentuk disediakan oleh perunding manakala peringkat pembinaan, laporan kemajuan kerja disediakan oleh kontraktor yang disemak dan diperaku oleh pejabat tapak. Saya terlibat dalam kerja-kerja semakan terhadap dokumen-dokumen tersebut setiap bulan. (Rujuk *Evidence 1.3e – Laporan bulanan projek, Evidence 6.1b – Laporan Kemajuan Rekabentuk Perunding projek CSR Pakej 1, Pakej 2, Pakej 3*)

Di dalam Pasukan Projek ECER, emel merupakan perantara komunikasi utama memandangkan HOPT dan HODT berada di pejabat yang sama. Disamping itu juga SKALA merupakan perantara komunikasi bagi projek yang sedang diperingkat pembinaan. Sistem fail yang diurus dan tersusun juga merupakan perantara komunikasi yang berkesan di mana semua peringkat di dalam Pasukan Projek ECER boleh memperolehi maklumat yang diperlukan. Setiap fail projek dibezakan dengan warna kod pada fail. (Rujuk *Evidence 6.2b – Sistem 5S pasukan Projek ECER, Evidence 6.2c – Nota taklimat senarai fail*)

Di dalam penggunaan sistem fail, isu atau perkara yang berkaitan dengan pengurusan secara am akan dimasukkan dalam fail Am untuk setiap projek. Segala urusan surat menyurat dan dokumen-dokumen projek akan menggunakan fail am yang secara langsung akan digunakan oleh HOPT. Saya selaku pegawai yang bertanggungjawab mengurus bayaran perunding akan menggunakan fail Perunding/Bayaran untuk setiap urusan berkenaan perunding dan status bayaran boleh dipantau dalam fail berkenaan manakala kemajuan rekabentuk pula telah disediakan fail tersebut. Segala urusan berkaitan teknikal antara HODT, saya selaku penyelar HODT akan menggunakan fail Rekabentuk mengikut projek yang didaftarkan. Setiap bidang rekabentuk pula akan menggunakan fail yang berbeza bagi memudahkan pengurusan komunikasi melalui sistem fail. (Rujuk *Evidence 6.2d – Senarai fail*)

Bagi projek diperingkat pembinaan, fail pembinaan diwujudkan untuk rekod-rekod isu berkaitan diperingkat pembinaan. Fail laporan projek juga turut disediakan bagi memantau kemajuan projek. Selain daripada itu, seorang pegawai dilantik untuk menyedia dan menyemak laporan projek di dalam SKALA yang mengandungi status projek dan kakitangan yang terlibat sebelum disah dan dimasukkan dalam laporan eksekutif yang akan dihantar kepada stakeholder setiap bulan. SKALA merupakan saluran yang digunakan dalam

penyebaran maklumat melalui internet. (Rujuk *Evidence 2.3b – laporan eksekutif projek ECER, Evidence 2.2a – Laporan SKALA*)

6.3 Proses Pelaksanaan Laporan Projek

Projek-projek di JKR menggunakan sistem SKALA sebagai satu sistem laporan yang utama dalam pelaksanaan laporan projek. SKALA menunjukkan keadaan dan kemajuan sebenar bagi sebuah projek meliputi kemajuan, kos, bayaran interim, S-curve (kewangan), pelanggan, tarikh mula dan tamat projek dan lain-lain maklumat yang disediakan dan dilaporkan dalam SKALA. (Rujuk *Evidence 2.2a – Laporan SKALA*)

Daripada SKALA laporan eksekutif projek ECER akan disediakan yang mengandungi status pelaksanaan projek merangkumi setiap projek ECER diperingkat perancangan, rekabentuk, perolehan, pembinaan dan penyerahan. Laporan ini akan diedar kepada agensi yang terlibat setiap bulan melalui surat dan emel yang dipertanggungjawabkan kepada HOPT. Selain daripada itu, pembentangan projek kepada pihak pengurusan tertinggi JKR juga kepada agensi persekutuan dan negeri dilaksanakan dari semasa ke semasa mengikut keperluan. (Rujuk *Evidence 2.3b – laporan eksekutif, Evidence 6.3a – nota taklimat pembentangan Economic Council*)

HODT akan melapor status kesempurnaan dokumen tender daripada setiap perunding mengikut seksyen kontrak yang telah ditetapkan. Ianya akan dilaporkan dalam mesyuarat pengurusan dan teknikal Pasukan Projek ECER yang diadakan setiap bulan yang merupakan medan penyampaian maklumat bagi projek-projek ECER. HODT juga telah mewujudkan laman sesawang <http://172.20.11.52/laporanstatusrekabentuk/> bagi melaporkan status rekabentuk mengikut setiap bidang. Maklumat status rekabentuk untuk projek ECER dapat diperolehi daripada laman sesawang tersebut. (Rujuk *Evidence 6.3b(1) – laporan HODT bagi projek CSR Seksyen 3J, Evidence 6.3b(2) – laporan HODT bagi projek CSR Seksyen 2C, Evidence 6.3b(3) – laporan HODT bagi projek CSR Pakej 1, Evidence 6.3c – laman sesawang laporan HODT http://172.20.11.52/laporanstatusrekabentuk/*)

Pengurus pembinaan pula bertanggungjawab terhadap penyediaan laporan projek bertujuan untuk memberikan maklumat secara terperinci mengenai projek di mana ianya akan digunakan sebagai alat bagi menunjukkan status sebenar projek dari segi kemajuan dan perbelanjaan yang telah dilaksanakan kepada stakeholder. Kontraktor membuat pembentangan mengenai laporan projek yang terlibat dan dibincangkan secara terperinci semasa mesyuarat tapak projek. Selain daripada mesyuarat tapak, laporan projek juga akan dibentangkan di dalam mesyuarat pengurusan dan teknikal Pasukan Projek ECER bagi membincangkan dan menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan pengurusan serta kewangan projek. (Rujuk *Evidence 1.3e – laporan bulanan projek, Evidence 5.3a – minit mesyuarat Pasukan Projek ECER*)

6.4 Penilaian Hasil Pengurusan Komunikasi

Komunikasi merupakan satu elemen yang sangat penting dan jika pengurusan komunikasi tidak berjalan dengan lancar, kesan negatif kepada projek akan berlaku dan menyebabkan projek gagal disiapkan dengan sempurna.

Pembentangan projek kepada stakeholder yang terlibat dari semasa ke semasa mengikut keperluan terus dilakukan oleh Pasukan Projek ECER. Saya akan menyediakan nota taklimat mengikut keperluan dan status laporan projek sentiasa disediakan dalam setiap nota taklimat. Bagi projek yang berjalan dengan lancar mengikut jadual perancangan selari

dengan laporan SKALA, semua pihak akan berpuas hati. Walaubagaimanapun justifikasi penjadualan semula projek perlu disediakan sekiranya projek tersasar daripada sasaran asal. Hasil daripada pengurusan komunikasi yang berkesan melalui pembentangan dalam mesyuarat Economic Council (EC) yang dipengerusikan oleh YAB Perdana Menteri Malaysia, keputusan meluluskan skop projek asal iaitu 4 lorong 2 hala. (Rujuk *Evidence 6.3a – nota taklimat pembentangan EC, Evidence 6.4a – keputusan mesyuarat EC*)

Dokumen tender merupakan kaedah komunikasi antara JKR dengan petender. Kesempurnaan dokumen adalah diberi penekanan dan setiap HODT yang terlibat perlu memastikan dan mengesahkan kesempurnaan dokumen mengikut bidang masing-masing bagi mengelakkan kesilapan yang akan mengundang kepada addendum dokumen tender. Walaubagaimanapun addendum perlu diurus apabila berlaku keraguan pada sesuatu item dalam dokumen tender. Penilaian hasil pengurusan komunikasi bagi projek ECER belum dilaksanakan secara formal, walaubagaimanapun ianya juga dapat dinilai melalui hasil penyediaan dokumen tender yang menjadi perantara kerajaan dan petender.

Hasil daripada pengurusan komunikasi melalui penjualan dokumen tender mendapati terdapat pindaan kepada dokumen. Ianya melibatkan addendum kepada petender disebabkan penyediaan butiran dalam lukisan dan senarai kuantiti yang mengelirukan kepada sebahagian petender. Melalui semakan bersama perunding mendapati lukisan yang tidak berkenaan dimasukkan dalam dokumen tender. Walaubagaimanapun senarai kuantiti yang disediakan adalah merujuk kepada keperluan sebenar projek. (Rujuk *Evidence 6.4b – pengesahan dokumen, Evidence 6.4c – surat mohon penjelasan daripada kontraktor, Evidence 6.4d – surat penjelasan*)

Dokumen kontrak dan lukisan pembinaan pula menjadi perantara di antara JKR dan kontraktor yang diawad. HODT dan HOPT akan memastikan dokumen adalah tepat sebelum proses menandatangani dokumen kontrak dan lukisan pembinaan yang dikemukakan kepada kontraktor adalah sebagaimana yang ditender. Walaubagaimanapun setiap perubahan di tapak, maka lukisan pembinaan terkini akan disediakan oleh perunding yang diberi tanggungjawab dan diperaku oleh Pasukan Projek ECER. Sebelum pembinaan dimulakan semakan antara lukisan pembinaan dan keadaan tapak perlu dilakukan bagi memastikan pembinaan dilaksanakan mengikut keadaan tapak sebenar. Perkara ini boleh mengundang kepada pembinaan yang tidak ekonomik apabila ianya diteruskan dengan hanya merujuk kepada lukisan tanpa mengambilkira keperluan keadaan tapak sebenar. Hasil daripada pengurusan komunikasi melalui dokumen kontrak ini boleh memberi kesan kepada kos kontrak. (Rujuk *Evidence 6.4b – pengesahan dokumen, 6.4e – surat kemuka lukisan pembinaan kepada kontraktor*)

Namun begitu terdapat beberapa cadangan bagi memperbaiki pengurusan komunikasi dengan stakeholder terutamanya kepada pelanggan-pelanggan yang penting. Contohnya, memberi peluang kepada pihak pelanggan agar dapat melihat dan membuat pemantauan bersama-sama secara langsung mengenai perlaksanaan projek melalui SKALA. Walaubagaimanapun SKALA perlu dinaiktaraf dari semasa ke semasa mengikut keperluan.

6.5 Spesifik JKR – Pengurusan Pertikaian: Hindar dari menjadi Pertikaian

Saya telah membuat beberapa pembacaan dan kajian mengenai pertikaian-pertikaian yang sering berlaku semasa perlaksanaan projek sedang berjalan. Di antara pertikaian-pertikaian yang sering timbul adalah seperti penentuan skop projek yang diterima daripada ECERDC dan keputusan EPU, dokumen tender di mana maklumat di dalam senarai kuantiti tidak selaras dengan lukisan tender, lukisan pembinaan yang digunakan tidak sama antara ibu

pejabat dan tapak, proses bayaran yuran rekabentuk dan penyeliaan pembinaan, pertikaian perbezaan penggunaan bahan-bahan di dalam pembinaan dan sebagainya.

Bagi mengelak kejadian sebegini berlaku kepada projek yang sedang dilaksanakan, perbincangan masalah-masalah yang berkaitan pada peringkat awal perancangan sehingga penyerahan projek dan keputusan dibuat berdasarkan kepada dokumen-dokumen yang berkaitan dengan projek.

Semasa peringkat penentuan skop projek telah berlaku pertikaian di mana skop asal projek Central Spine Road adalah membina dan menaiktaraf jalan sediaada kepada 4 lorong 2 hala. Walaubagaimanapun surat EPU mengarahkan skop projek adalah menaiktaraf jalan sediaada 2 lorong 2 hala. Pasukan Projek ECER telah membentangkan keperluan skop dan objektif asal projek kepada Mesyuarat Majlis Ekonomi (EC) yang dipengerusikan oleh YAB Perdana Menteri pada 18 Oktober 2010. Akhirnya keputusan adalah skop projek dikekalkan kepada 4 lorong 2 hala dan pelaksanaan secara berfasa mengikut keutamaan dari aspek keselamatan dan kesesakan. (Rujuk *Evidence 6.5a – Keputusan mesyuarat EC*)

Pertikaian dokumen tender di mana maklumat di dalam senarai kuantiti tidak selaras dengan lukisan tender berlaku dalam projek ECER di bawah projek Membina Jalan Kota Bharu ke Kuala Krai, Kelantan Pakej 1B: Pasir Hor ke Kadok. Selaku penyelaras HODT, saya telah mengarahkan kepada pihak perunding bagi mengatasi pertikaian yang berlaku. Akhirnya addendum terpaksa dikeluarkan kepada pihak petender bagi memberi penjelasan. (Rujuk *Evidence 6.5b – emel maklumbalas perunding Nik Jai & Associates Sdn. Bhd.*, *6.5c – Surat Addendum kepada petender*)

Pertikaian lukisan pembinaan yang digunakan tidak sama antara ibu pejabat dan tapak berlaku pada projek skop tambahan *directional ramp* jambatan Bukit Kuang, Kemaman, Terengganu. Melalui semakan di tapak oleh HODT struktur dan jambatan mendapati lokasi cerucuk yang dipasang di tapak tidak sama dengan lokasi yang ditunjukkan dalam lukisan yang dikemukakan oleh perunding kepada ibu pejabat Pasukan Projek ECER. Satu mesyuarat telah dibuat bagi membincangkan perkara tersebut. Mesyuarat mendapati, pihak perunding telah membuat pindaan kepada lukisan berdasarkan kepada keadaan tapak sebenar dan terus mengemukakan kepada pihak kontraktor di tapak tanpa melalui ibu pejabat JKR. Pihak perunding dan kontraktor ditegur dan dinasihatkan agar tidak mengulangi bagi mengelakkan perkara yang sama berlaku walaupun kaedah perolehan projek adalah secara reka dan bina. (Rujuk *Evidence 6.5d – minit mesyuarat penyelarasan penyediaan dokumen projek Jambatan Bukit Kuang*)

Pertikaian juga berlaku hasil daripada laporan orang awam memaklumkan bahawa terdapat mendapan pada bahagian tiang sebelum *abutment* sehingga ke *abutment* bagi projek Jambatan Bukit Kuang. Mesyuarat penjelasan rekabentuk dan kerja-kerja pembinaan dijalankan bagi mendapat kepastian daripada perunding dan juga kontraktor. Pihak perunding telah membuat pindaan daripada rekabentuk asal dengan mengambil kira keperluan kekangan di tapak. (Rujuk *Evidence 6.5e – minit mesyuarat penjelasan rekabentuk dan kerja pembinaan projek Jambatan Bukit Kuang*)

6.6 Spesifik JKR – Pengurusan Pertikaian: Pertikaian Pentadbiran

Pertikaian di dalam pentadbiran sesuatu projek selalunya berlaku apabila terdapat perbezaan pendapat dan tafsiran terhadap syarat-syarat di dalam kontrak. Jika didapati tiada jalan penyelesaian di peringkat Pasukan Projek ECER, perkara tersebut akan di bawa kepada Pengarah Projek untuk rujukan bagi mendapatkan cadangan penyelesaian yang terbaik. Pengarah Projek akan mengenalpasti pertikaian yang berlaku dengan merujuk

kepada syarat-syarat kontrak, prosedur-prosedur dan dokumen kontrak yang telah ditandatangani sebelum memberikan keputusan. Pasukan Projek ECER akan membuat beberapa analisa ke atas cadangan penyelesaian yang dibincangkan bersama pengarah projek berdasarkan kepada dokumen-dokumen yang berkaitan, perjanjian yang termetri di dalam kontrak dan kadang-kala mengambil contoh projek lain.

Oleh kerana perjanjian asal perunding bagi projek ECER dimeteri dengan pihak ECERDC sebagai agensi pelaksana sebelum ini, banyak perkara perlu dijelaskan dan *novation agreement* terpaksa dibuat terhadap dokumen kontrak sedia ada dengan membuat penambahbaikan dan penjelasan terhadap dokumen tersebut. Sebagai contoh, di dalam perjanjian asal, peratusan yuran rekabentuk adalah berdasarkan peratusan yang telah dipersetujui melalui tender, justeru itu skala yuran perunding tidak boleh digunakan dalam pengiraan yuran rekabentuk. Saya selaku pegawai yang bertanggungjawab dalam urusan proses bayaran perunding akan merujuk kepada perjanjian asal perunding dalam urusan perakuan tuntutan bayaran oleh setiap perunding yang berbeza. (Rujuk Evidence 3.3b – proses bayaran yuran rekabentuk perunding)

Pertikaian dalam skop projek di antara Bahagian Pengurusan Projek (BPP) Timur dan Pasukan Projek ECER juga berlaku walaupun di bawah cawangan yang sama iaitu, Cawangan Jalan. Sebagai contoh projek Pakej 9: Kuala Betis ke Gua Musang di bawah projek Jalanraya Simpang Pulai –Lojing – Gua Musang – Kuala Berang yang diselia oleh BPP Timur bertembung dengan projek Seksyen 3A: West Link Gua Musang di bawah projek Central Spine Road yang diselia oleh PPE. Sebelum ini dilaporkan bahawa Pakej 9 dan Seksyen 3A adalah skop projek yang sama dan Pakej 9 telah dicadang untuk dihentikan dengan meneruskan pelaksanaan Seksyen 3A. Bagi mengelak pertikaian, satu siasatan telah dijalankan dan mendapati skop kerja adalah pada jajaran yang berlainan. Satu surat permohonan bagi mengekalkan skop rekabentuk Pakej 9 telah dibuat. (Rujuk Evidence 6.6a – surat permohonan kepada KKR untuk meneruskan rekabentuk Pakej 9)

Polisi KKR menetapkan 5% daripada projek JKR menggunakan turapan konkrit. Projek ECER tidak terlepas daripada polisi ini. Memandangkan kepakaran yang terhad kepada kaedah pelaksanaan turapan konkrit diperingkat rekabentuk dan pembinaan, satu jawatankuasa ditubuhkan. Pertikaian berlaku apabila polisi menetapkan mesin turapan diguna dalam projek ECER memandangkan projek sebelum ini mendapati kualiti permukaan konkrit tidak mencapai spesifikasi jabatan. Oleh kerana pengalaman dan kepakaran yang terhad, hanya terdapat dua (2) pembekal mesin turapan konkrit yang dikenalpasti di Malaysia. Memandangkan kos pelaksanaan yang tinggi berbanding penggunaan turapan bitumen, penilaian terhadap kedua-dua syarikat tersebut dijalankan.

Proses rundingan harga dan kaedah pelaksanaan konkrit terpaksa dijalankan walaupun kaedah perolehan asal adalah melalui tender terhad dan kontraktor utama telah dinamakan. Terdapat pertikaian di mana salah satu syarikat berkenaan mensyaratkan pembekal menerima bayaran terus dari JKR tidak melalui kontraktor utama, sedangkan kontrak sedia ada mensyaratkan pembekal adalah di bawah kontraktor utama. Beberapa siri mesyuarat dijalankan bagi mencari jalan penyelesaian. (Rujuk Evidence 6.6b – minit mesyuarat pelaksanaan turapan konkrit projek CSR Seksyen 3H)

Kesimpulannya pertikaian boleh dielakkan dan diselesaikan dengan cara yang baik samada melalui perbincangan bersama, mengkaji, memahami dan menjalankan tugas serta tanggungjawab masing-masing dengan tepat.

Senarai Dokumen Bukti:

- 6.1a(1) – minit mesyuarat Pasukan Projek ECER 2010
- 6.1a(2) – minit mesyuarat Pasukan Projek ECER
- 6.1b – Laporan Kemajuan Rekabentuk Perunding projek CSR Pakej 1, Pakej 2, Pakej 3
- 6.1c – Edaran minit mesyuarat makmal pengurusan nilai
- 6.1d – Emel panggilan mesyuarat tapak
- 6.2a(1) – minit mesyuarat tapak projek CSR Seksyen 3F1
- 6.2a(2) – minit mesyuarat tapak projek CSR Seksyen 3G
- 6.2a(3) – minit mesyuarat tapak projek CSR Seksyen 3H
- 6.2b – Sistem 5S Pasukan Projek ECER
- 6.2c – Warna kod fail
- 6.2d – Senarai fail
- 6.3a – nota taklimat pembentangan EC
- 6.3b(1) – laporan HODT bagi projek CSR Seksyen 3J
- 6.3b(2) – laporan HODT bagi projek CSR Seksyen 2C
- 6.3b(3) – laporan HODT bagi projek CSR Pakej 1
- 6.3c – laman sesawang laporan HODT <http://172.20.11.52/laporanstatusrekabentuk/>
- 6.4a – keputusan mesyuarat EC
- 6.4b – pengesahan dokumen
- 6.4c – surat mohon penjelasan daripada kontraktor
- 6.4d – surat penjelasan
- 6.4e – surat kemuka lukisan pembinaan kepada kontraktor
- 6.5a – Keputusan mesyuarat Economic Council
- 6.5b – emel maklumbalas perunding Nik Jai & Associates Sdn. Bhd.
- 6.5c – Surat Addendum kepada pretender
- 6.5d – minit mesyuarat penyelarasan penyediaan dokumen projek Jambatan Bukit Kuang

- 6.5e – minit mesyuarat penjelasan rekabentuk dan kerja pembinaan projek Jambatan Bukit Kuang
- 6.6a – surat permohonan kepada KKR untuk meneruskan rekabentuk Pakej 9
- 6.6b – minit mesyuarat pelaksanaan turapan konkrit projek CSR Seksyen 3H

UNIT 7: PELAN DAN PENGURUSAN RISIKO

7.1 Menentukan Peristiwa Risiko Projek

Pengurusan risiko merupakan salah satu elemen yang perlu dilaksanakan bagi menentukan punca-punca dan mencari jalan penyelesaian bagi masalah-masalah yang timbul dari peringkat permulaan pelaksanaan projek diperingkat perancangan sehingga penyerahan. Risiko-risiko yang telah dikenalpasti membolehkan penilaian dibuat pada peringkat awal di mana ianya dapat memberikan gambaran kepada kadar risiko, kesan dan kedudukan risiko mengikut keutamaan. Di dalam konteks risiko, faktor dan kategori risiko akan dikenalpasti melalui Pelan Pengurusan Risiko yang dihasilkan melalui perbincangan di dalam bengkel.

Setelah faktor dan risiko dikenalpasti, ianya akan dianalisa untuk menentukan kebarangkalian dan kesan. Risiko projek akan dinilai mengikut keutamaan, kebarangkalian dan kesan ke atas projek. Kaedah yang digunakan untuk mengurus risiko adalah secara mendokumentasikan risiko-risiko terlibat manakala pelan tindakan yang diwujudkan bertujuan untuk memindah atau mengurangkan risiko. Pelan kontigensi pula di sediakan untuk menerima risiko-risiko yang telah dikenalpasti dan boleh membawa kesan kepada projek. Kesemua dokumen-dokumen tersebut akan disemak oleh pasukan dan pengarah projek untuk proses kelulusan. (Rujuk Evidence 1.2a – Pelan Pengurusan Projek – PMP 2010)

Bagi projek yang mempunyai kos projek melebihi RM50 juta adalah menjadi polisi kerajaan menjalankan makmal pengurusan nilai. Diperingkat perancangan, makmal pengurusan nilai peringkat kajian nilai telah dibuat terhadap projek Central Spine Road pada 17 hingga 25 Februari 2011 yang dikendalikan oleh Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri. Di dalam makmal tersebut telah dibincang dan disenaraikan risiko yang dihadapi terhadap projek ini. Saya terlibat dalam makmal tersebut. (Rujuk Evidence 3.1b – laporan makmal pengurusan nilai peringkat kajian nilai bagi projek CSR)

Diperingkat rekabentuk terperinci pula, makmal pengurusan nilai peringkat kajian kejuruteraan dijalankan terhadap projek Central Spine Road Membina Jalan Kota Bharu ke Kuala Krai, Kelantan Pakej 1B: Pasir Hor ke Kadok yang telah diadakan pada 23 dan 24 Oktober 2013. Di dalam makmal tersebut juga telah dibincang dan disenaraikan risiko yang kebarangkalian dihadapi terhadap projek ini. Saya juga terlibat dalam makmal tersebut. (Rujuk Evidence 7.1a – laporan makmal pengurusan nilai peringkat kajian kejuruteraan projek Kota Bharu ke Kuala Krai Pakej 1B)

Diperingkat pembinaan pula penentuan peristiwa risiko projek dijalankan diperingkat awal pelaksanaan. Senarai risiko kebarangkalian dihadapi terhadap projek ini disedia dan dimasukkan dalam laporan bulanan projek dan dibentang dalam mesyuarat tapak. Isu-isu yang boleh menggagalkan kelancaran projek dibincang dan jalan penyelesaian dicadang dan tindakan diambil dimasukkan dalam laporan tersebut. (Rujuk Evidence 6.2a – minit mesyuarat tapak projek CSR Seksyen 3F, Seksyen 3G, Seksyen 3H)

Di antara risiko-risiko utama yang telah dikenalpasti oleh pasukan projek adalah seperti berikut:

- i. Pertukaran skop projek daripada 4 lorong 2 hala kepada 2 lorong 2 hala dan kembali kepada 4 lorong 2 hala
- ii. Pertukaran jajaran bagi memenuhi kehendak dan keperluan organisasi lain

- iii. Peruntukan pelaksanaan projek tidak mencukupi
- iv. Proses Pengambilan Balik Tanah yang menyebabkan projek lewat dan tidak mengikut perancangan awal
- v. Proses Penilaian pampasan dan pembayaran kepada pemilik tanah menyebabkan pemilik tanah enggan bekerjasama dan tidak membenarkan kerja-kerja pembinaan diteruskan
- vi. Perubahan Rekabentuk contohnya jambatan yang menyebabkan kerja-kerja pembinaan tidak dapat diteruskan mengikut jadual sebenar
- vii. Kelulusan kerja-kerja pengalihan utiliti yang lambat
- viii. Kelewatan kerja-kerja ukur di tapak dan data kerja ukur yang tidak lengkap
- ix. Kelewatan kerja-kerja penyiasatan tanah di tapak
- x. Kekurangan sumber manusia terutamanya projek CSR memandangkan lokasi projek terletak di kawasan pedalaman
- xi. Kenaikan harga bahan binaan terutamanya yang melibatkan penggunaan bahan pembakar untuk kenderaan dan mesin jentera
- xii. Bantahan penduduk tempatan dan campurtangan politik
- xiii. Gangguan sosio ekonomi terutamanya yang melibatkan pengambilan tanah penduduk yang menjadikan baki lot terpisah oleh jajaran jalan
- xiv. Kesesakan lalulintas tempatan bagi jajaran yang berada di kawasan berpenduduk tinggi
- xv. Pertukaran atau perbezaan kerajaan memandangkan projek CSR melibatkan dua (2) negeri iaitu Kelantan dan Pahang
- xvi. Gangguan laluan hidupan liar terutamanya jajaran jalan yang melalui kawasan hutan juga haiwan peliharaan penduduk tempatan yang berada di kawasan persekitaran jalan yang boleh mengundang kemalangan

Pelan Pengurusan Projek (Project Management Plan – PMP) telah digunakan untuk tujuan membuat kawalan dan pemantauan terhadap risiko yang telah dikenal pasti bagi mengelakkan kemungkinan projek lewat dan ini akan menyebabkan siling kos projek menjadi tinggi dari siling kos yang telah diluluskan. (Rujuk Evidence 1.2a – Pelan Pengurusan Projek – PMP 2010)

7.2 Pemantauan dan Kawalan Risiko Projek

Strategi yang berkesan akan di buat untuk mengenali dan mengurangkan risiko. Perlaksanaan strategi dan status risiko akan dipantau melalui kitar hayat projek dan pendaftaran risiko ini merupakan alat yang sangat berkesan untuk digunakan dalam pemantauan risiko.

Diperingkat HOPT perbincangan mengenai risiko-risiko yang telah dikenalpasti sentiasa dibincang dalam mesyuarat pengurusan dan teknikal Pasukan Projek ECER. Sebagai contoh, kekurangan kakitangan dan permohonan kepada Cawangan Pengurusan Korporat dibuat bagi mengurangkan risiko tersebut yang boleh menjadikan beban tugas kepada seseorang individu melebihi daripada had sepatutnya. (Rujuk Evidence 5.3a – minit mesyuarat Pasukan Projek ECER)

Diperingkat HODT, kelewatan perunding menyempurnakan dokumen tender menjadi risiko utama yang sering dihadapi. Walaupun jadual kerja telah disediakan oleh setiap perunding sehingga peringkat penyiapan dokumen tender, namun faktor perubahan skop tidak dapat dielakkan. Surat peringatan kepada perunding akan dikeluarkan dan amaran kepada perunding juga dibuat bagi memastikan dokumen disempurnakan bagi mencapai sasaran pasukan projek ECER. (Rujuk Evidence 7.2a – surat peringatan kepada perunding JKM / Ranhill / Iktisas)

Di dalam mesyuarat tapak, perbincangan mengenai risiko-risiko yang telah dikenalpasti dibincang dan hanya risiko-risiko yang telah dikenalpasti sebagai risiko yang boleh memberikan kesan sangat besar kepada tempoh dan kos pembinaan dipilih dan diberi keutamaan dalam perbincangan. Bagi risiko-risiko lain yang telah disenaraikan di dalam pendaftaran risiko dan tidak memberikan kesan yang besar kepada kos dan masa, ianya hanya akan dikawal dan dipantau agar tidak menjadi terlalu tinggi. Terdapat empat (4) kaedah maklumbalas dalam pengurusan risiko iaitu anggapan, pengurangan, pemindahan dan mengabaikan risiko. Pemantauan dan kawalan pengurusan risiko telah dijadikan agenda utama di dalam setiap mesyuarat tapak sehingga ianya dapat diselesai. Perkara ini dibincang dalam item laporan kemajuan kerja. (Rujuk Evidence 6.2a – minit mesyuarat tapak projek CSR Seksyen 3F, Seksyen 3G, Seksyen 3H)

7.3 Penilaian Hasil Pengurusan Risiko

Hasil daripada pengurusan risiko yang telah dilaksanakan bagi projek Central Spine Road, saya dapati risiko-risiko yang telah didaftarkan benar-benar memberikan kesan yang besar kepada masa dan kos projek. Walau bagaimanapun langkah kawalan pada peringkat awal dan beberapa tindakan diambil untuk mengurang dan memindahkan risiko yang menyebabkan projek lewat dan menjadi sakit.

Kelulusan butiran projek merupakan sebahagian risiko yang dihadapi oleh projek ECER. Projek Sg. Ular Pakej 1 telah ditender pada Mei 2010 dan Surat Setuju Terima kepada kontraktor telah dilanjutkan sehingga kali ke lapan (8) memandangkan butiran projek dalam RMKe10 telah digugurkan. Permohonan demi permohonan kepada KKR dan EPU akhirnya butiran projek diperolehi dengan siling kos yang diluluskan bagi membolehkan projek diawad kepada kontraktor pada Julai 2011. (Rujuk Evidence 7.3a – surat permohonan mewujudkan butiran projek Sg.Ular)

Butiran kelulusan projek Sg. Ular menjurus kepada Pakej 1. Kesan daripada itu, urusan penyiapan rekabentuk untuk Pakej 2 terpaksa ditangguhkan memandangkan terlibat dengan bayaran yuran perunding yang tertangguh. Permohonan notis perubahan kepada butiran disediakan bagi mengelak salah guna bayaran. (Rujuk Evidence 7.3b – surat permohonan pindaan kepada notis perubahan butiran projek)

Terdapat skop pembinaan surau baru bagi menggantikan surau sediaada yang dirobohkan kerana terlibat dalam kawasan pembinaan untuk projek Sg. Ular Pakej 1. Disebabkan butiran projek yang digugurkan urusan tender diperingkat negeri terpaksa ditangguhkan sehingga kelulusan butiran diperolehi. Bagi menangani isu ini, beberapa siri mesyuarat telah diadakan

bersama stakeholder juga susulan surat permohonan bagi mewujudkan butiran untuk pelaksanaan projek (Rujuk *Evidence 7.3c(1)* – surat permohonan kelulusan pengesahan peruntukan butiran, *Evidence 7.3c(2)* – minit mesyuarat pelaksanaan surau baru)

Sebagai iktibar di masa hadapan, saya mencadangkan supaya masalah-masalah seperti pengambilan tanah dan masalah kos pengalihan utiliti di selesaikan di peringkat HOPT di mana jika penyelesaian tidak dibuat diperingkat ini, ianya akan beriarutan hingga ke peringkat pembinaan dan akhirnya membawa kepada lanjutan masa dan kenaikan kos projek yang tinggi.

Senarai Dokumen Bukti:

- 7.1a – laporan makmal pengurusan nilai peringkat kajian kejuruteraan projek Kota Bharu ke Kuala Krai Pakej 1B
- 7.2a – surat peringatan kepada perunding JKM / Ranhill / Iktisas
- 7.3a – surat permohonan mewujudkan butiran projek Sg.Ular
- 7.3b – surat permohonan pindaan kepada notis perubahan butiran projek
- 7.3c(1) – surat permohonan kelulusan pengesahan peruntukan butiran
- 7.3c(2) – minit mesyuarat pelaksanaan surau baru

UNIT 8: PELAN DAN PENGURUSAN PEROLEHAN

8.1 Menentukan Kehendak Perolehan

Tatacara pengurusan perolehan kerajaan secara tender dan sebutharga telah digariskan oleh Kementerian Kewangan Malaysia dalam menentukan kehendak perolehan sesuatu projek. Strategi perolehan adalah bergantung kepada kos projek yang akan dilaksanakan. Sebagai contoh, bagi kos projek yang mempunyai nilai melebihi RM 500,000.00, tender akan dilakukan manakala tawaran sebutharga kepada kontraktor kelas E akan dilaksanakan bagi kos projek yang bernilai dari RM 200,001.00 hingga RM 500,000.00. Bagi kos projek dari RM 21,000 hingga RM 200,000.00 sebutharga akan ditawarkan kepada kontraktor bagi kelas F dan kos projek yang kurang dari RM 20,000.00, perlantikan terus kontraktor akan dibuat berdasarkan kepada status projek yang mana ianya melibatkan kerja-kerja kecemasan yang perlu di laksanakan dengan segera. (Rujuk *Evidence 8.1a(1) – SPP Bil. 5 Tahun 2007: Tatacara Pengurusan Perolehan Kerajaan Secara Tender, Evidence 8.1a(2) – SPP Bil. 7 Tahun 2007: Peraturan Arahan Perubahan Kerja (Variation Order), Evidence 8.1b – SPP Bil. 5 Tahun 2009: Perubahan Had Nilai dan Tatacara Pengurusan Perolehan Kerajaan Secara Sebut Harga*)

Selain daripada tender, projek ECER terlibat dengan perolehan secara rundingan terus. Permohonan dan Kelulusan daripada Kementerian Kewangan perlu diperolehi sebelum proses rundingan harga dengan kontraktor dijalankan. (Rujuk *Evidence 8.1c(1) – surat permohonan melaksanakan projek secara perjanjian tambahan kepada kontrak sedia ada untuk Seksyen 3F1/E2, Evidence 8.1c(2) – surat permohonan kelulusan tambahan bagi cadangan Directional Ramp, Jambatan Bukit Kuang, Evidence 8.1d – surat Kelulusan Kementerian Kewangan projek CSR Seksyen 3F1/E2, Seksyen 3F2 dan Jambatan Bukit Kuang*)

Saya juga terlibat membuat perancangan dan pengurusan perolehan seperti pembelian keperluan dan kehendak pejabat seperti peralatan pejabat melalui butiran pengurusan dan perolehan keperluan Pegawai Penguasa melalui kontrak. Perancangan dan pengurusan perolehan ini perlulah dibuat dengan teliti bagi memastikan peruntukan kewangan yang telah disediakan adalah mencukupi dan dapat dibelanjakan dengan teratur dan berhemah. (Rujuk *Evidence 8.1e – Permohonan memperolehi khidmat pengangkutan dan kemudahan penggunaan peralatan melalui melalui kontrak projek CSR KBKK Pakej 1B, Seksyen 3F1/3E2 dan Seksyen 5A, Evidence 5.3a – Laporan perbelanjaan dan kewangan bulanan dalam minit mesyuarat Pasukan Projek ECER*)

8.2 Mewujudkan Perolehan yang Dipersetujui

Perolehan adalah bergantung kepada kaedah dan pendekatan dimana ianya berdasarkan kepada kos perkhidmatan dan perolehan sesebuah projek. Di peringkat ibu pejabat, isu-isu tender di rancang seperti mana yang telah ditetapkan di dalam D-Plan. Pegawai-pegawai yang terlibat untuk penyediaan tender ini akan di beri keterangan ringkas mengenai perkara-perkara yang perlu diambil kira bagi melengkapkan dokumen-dokumen tender yang diperlukan bagi projek-projek yang melebihi RM500,000.00. Saya akan memastikan dokumen tender yang telah disempurnakan oleh perunding dikemukakan kepada Unit Kontrak dan Ukur Bahan di Pasukan Projek ECER untuk semakan sebelum proses memanggil tender di buat. (Rujuk *Evidence 8.2a – surat kepada perunding dan salinan kepada HODT mengenai semakan dokumen tender projek CSR Seksyen 3E2*)

Polisi jabatan juga telah menetapkan item di dalam senarai bahan bagi kos kerja yang kurang dari RM500,000.00 perolehan hendaklah ditender kepada kontraktor kelas E dan ke bawah. Dokumen sebutharga berdasar kepada kehendak projek akan disediakan. Kebiasaannya ianya melibatkan kerja-kerja perabot jalan yang dimasukkan di bawah item Provisional Sum. Pegawai yang ditugaskan

akan menggunakan Jadual kadar harga piawai dalam menentukan harga anggaran jabatan. (Rujuk *Evidence 8.2b – BQ item Provisional Sum projek CSR Seksyen 3G dan Seksyen 3H*)

Kaedah perolehan projek-projek ECER yang telah diluluskan dan dilaksanakan adalah melalui rundingan harga, tender terbuka juga tender terpilih. Kelulusan daripada Kementerian Kewangan perlu diperolehi sebelum rundingan harga dilakukan. (Rujuk *Evidence 8.1d – surat Kelulusan Kementerian Kewangan projek CSR Seksyen 3F1/E2, Seksyen 3F2 dan Jambatan Bukit Kuang*)

8.3 Aktiviti-Aktiviti Proses Perolehan

Preliminary Detail Abstracts (PDA) merupakan aktiviti dalam proses perolehan. Anggaran kos awalan bagi setiap item yang terdapat di dalam projek akan ditentukan berdasar kepada skop projek yang telah diluluskan. Selaku HOPT, arahan kepada perunding untuk menyediakan *preliminary detailed abstracts* (PDA) dijalankan. PDA tersebut akan disemak oleh jurukur bahan bagi setiap projek. PDA tersebut akan ditandatangani oleh perunding dan Pengurus Besar Kanan dan dijadikan sebahagian daripada dokumen perjanjian perunding. (Rujuk *Evidence 3.1a(1) – PDA projek*)

PDA yang dikemukakan oleh perunding juga disemak oleh HODT mengikut bidang rekabentuk. Anggaran kos bagi projek jalan adalah merujuk kepada per kilometer, manakala kos jambatan adalah meter persegi. Bagi projek-projek yang mempunyai kos projek melebihi RM50 juta perlu melaksanakan makmal pengurusan nilai yang menjadi polisi kerajaan. Projek-projek CSR mengikut seksyen kontrak bagi tujuan pelaksanaan mempunyai kos projek melebihi RM50 juta. Makmal Pengurusan Nilai Peringkat Kajian Nilai bagi projek Central Spine Road telah diadakan pada 17 hingga 25 Februari 2011. Kelulusan asal peruntukan kos projek dalam RMKe10 adalah berjumlah RM1,967 juta. Walaubagaimanapun pihak EPU telah membuat perubahan kepada kelulusan peruntukan projek dalam RMKe-10 berjumlah RM968.6 juta. Ianya berdasarkan kepada pindaan skop projek yang diluluskan. Manakala makmal Pengurusan Nilai Peringkat Kajian Nilai bagi projek Kota Bharu ke Kuala Krai telah dilaksanakan pada 9 hingga 13 Disember 2013. Skop projek dan kos yang dipersetujui merupakan objektif utama pelaksanaan makmal pengurusan nilai. (Rujuk *Evidence 3.1b(1) – Laporan Makmal Pengurusan Nilai Peringkat Kajian Nilai projek CSR, Evidence 3.1b(2) – Laporan Makmal Pengurusan Nilai Peringkat Kajian Nilai projek KBKK*)

Bagi projek yang telah ditender dan diawad kepada kontraktor, kos tender adalah merupakan *As Tendered Detailed Abstract* (ATDA). Kos ini akan direkodkan di dalam Q-Plan dan dijadikan rujukan semasa peringkat pemantauan projek dari semasa ke semasa. Kos ini merupakan kos yang disediakan oleh kontraktor yang berjaya mendapat tender dan dipersetujui oleh jabatan. (Rujuk *Evidence 3.1c(1) – ATDA projek Jambatan Bukit Kuang, Evidence 3.1c(2) – ATDA projek CSR Seksyen 3G, Evidence 3.1c(3) – ATDA projek CSR Seksyen 3H*)

Saya terlibat dengan proses mendapatkan perolehan peralatan dan kemudahan Pegawai Penguasa melalui kontrak. Saya akan melengkapkan borang dan menyenaraikan peralatan serta kemudahan yang layak mengikut kos projek dan mengemukakan kepada Jawatankuasa Perolehan melalui kontrak. Jawatankuasa akan bersidang dan meluluskan permohonan yang memenuhi syarat dengan justifikasi keperluan setiap peralatan yang dipohon. Kelulusan ini akan dimasukkan ke dalam dokumen kontrak projek dalam senarai bahan item general. (Rujuk *Evidence 8.1e – Permohonan memperolehi khidmat pengangkutan dan kemudahan penggunaan peralatan melalui melalui kontrak projek CSR KBKK Pakej 1B, Seksyen 3F1/3E2 dan Seksyen 5A*)

Bagi projek ECER, penyediaan anggaran kos projek disediakan oleh perunding dan disemak oleh Unit Kontrak & Ukur Bahan dengan merujuk kepada skop kerja dan peruntukan yang telah dirancang.

Setelah melalui semakan dan bersetuju dengan anggaran tersebut, pengiklanan akan dijalankan dalam tempoh yang telah ditentukan mengikut pekeliling yang telah ditetapkan. Sebaik sahaja tarikh pengiklanan ditutup, jawatankuasa pembuka sebutharga tender akan membuat semakan dan catitan. Seterusnya penilaian tender akan dibuat oleh pegawai penilai yang telah dilantik sebelum mesyuarat jawatan kuasa pemilihan bersidang.

Pemilihan kontraktor yang dibuat oleh ahli jawatankuasa adalah bergantung kepada keputusan sistem 'cut off' yang diamal di JKR bagi mendapatkan kos projek yang munasabah iaitu tidak terlalu rendah atau terlalu tinggi dari harga anggaran jabatan. Setelah harga 'cut off' dan dokumen-dokumen yang berkaitan disediakan, satu mesyuarat pemilihan kontraktor akan diadakan oleh Lembaga Perolehan A diperingkat Kementerian Kerja Raya. Surat setuju terima akan dikeluarkan kepada kontraktor yang berjaya setelah keputusan pemilihan diperolehi.

Bagi perolehan melalui rundingan harga, mesyuarat rundingan harga bersama kontraktor akan diadakan diperingkat Pengarah Cawangan Jalan dan Timbalan Ketua Pengarah Kerja Raya Sektor Bisnes. Pihak JKR akan membuat tawaran kepada kontraktor dari aspek kadar harga dengan memastikan kuantiti bahan telah disemak terlebih dahulu. Sekiranya pihak kontraktor bersetuju dengan tawaran jabatan, perakuan mesyuarat akan membawa satu harga yang dipersetujui, manakala sekiranya pihak kontraktor tidak bersetuju, dua harga akan dibawa kepada Lembaga Perolehan A peringkat Kementerian Kerja Raya. (Rujuk *Evidence 8.3a – Laporan rundingan harga muktamad projek Seksyen 3F1, 3E2 dan Directional Ramp Jambatan Bukit Kuang*)

Selain daripada itu, saya juga terlibat dengan urusan permohonan yuran penyeliaan pembinaan perunding. Pihak perunding diarah untuk mengemukakan cadangan teknikal dan kewangan. Saya akan meneliti cadangan yang dikemukakan oleh perunding dan bersandarkan kepada Manual Perolehan Perbendaharaan. Saya akan membentangkan cadangan ini dalam mesyuarat Jawatankuasa Perolehan Perunding yang telah dilantik ahli-ahlinya yang terdiri daripada Cawangan Jalan, Cawangan Kejuruteraan Jalan dan Geoteknik, Cawangan Kejuruteraan Awam, Struktur dan Jambatan dan juga Kementerian Kerja Raya. Laporan Perakuan Permohonan ini akan dimajukan kepada Lembaga Perolehan A peringkat Kementerian Kerja Raya untuk kelulusan. (Rujuk *Evidence 8.3b – permohonan kelulusan kos perkhidmatan perunding projek Seksyen 3E2, Kota Bharu – Kuala Krai Pakej 1B dan Persimpangan Bertingkat Jabor – Jerangau Pakej 1*)

8.4 Pelaksanaan Kontrak

Surat Setuju Terima (SST) merupakan proses pertama wujudnya kontrak dalam sesuatu pelaksanaan projek. Kontraktor dikehendaki mengemukakan SST dengan terma dan syarat yang perlu dipatuhi sebelum dokumen kontrak disempurnakan. SST mengandungi nama projek, harga tawaran dan tempoh pembinaan yang dipersetujui serta tarikh milik tapak juga perkara-perkara yang perlu diambil tindakan oleh kontraktor sebelum memulakan kerja pembinaan. (Rujuk *Evidence 8.4a – Surat Setuju Terima projek Sg. Ular Pakej 1 dan KBKK Pakej 1B*)

Mesyuarat pra pembinaan akan diadakan selepas SST disempurnakan. Semasa mesyuarat tersebut, pihak JKR akan memaklumkan kehendak-kehendak yang perlu dipatuhi oleh kontraktor, manakala kontraktor juga dikehendaki mengemukakan organisasi yang akan bertanggungjawab dalam pelaksanaan projek dan membentangkan program kerja projek berkenaan dalam tempoh pembinaan yang dipersetujui sehingga penyiapan projek. Kontraktor juga akan dimaklumkan mengenai sebahagian syarat-syarat yang perlu dilakukan sebelum memulakan kerja seperti menyediakan bon dan mengemukakan tuntutan wang

pendahuluan dalam tempoh yang dibenarkan. (Rujuk *Evidence 1.1h – minit mesyuarat pra pembinaan*)

Mesyuarat tapak merupakan aktiviti yang perlu dilaksana dalam kontrak. Setiap kali mesyuarat tapak dijalankan, perkara-perkara berkaitan dengan kontrak akan dimasukkan dalam agenda mesyuarat meliputi skop, kos, masa, kualiti, isu-isu yang berbangkit dalam, pengurusan risiko juga jadual program kemajuan kewangan dan teknikal. Mesyuarat tapak akan diadakan sekali dalam tempoh sebulan diikuti dengan laporan projek yang perlu disediakan juga sekali dalam sebulan. (Rujuk *Evidence 6.2a – minit mesyuarat tapak*)

Sebagai pengurus projek, saya perlu memastikan pelaksanaan kontrak dilaksanakan dengan teratur dan mengikut prosedur yang telah ditetapkan oleh SPK dan pekeliling-pekeliling yang telah dikeluarkan samaada daripada Perbendaharaan mahu pun KPKR. Saya telah terlibat secara langsung di dalam prosedur kontrak bermula dari penerimaan surat setuju terima sehinggalah projek diserahkan kepada pelanggan. Saya melaksana dan mengambil tindakan mengikut perjanjian yang telah termetri dan dipersetujui di dalam dokumen kontrak.

Kemajuan kerja teknikal akan disusuli dengan kewangan. Bayaran interim perlu disediakan selari dengan kemajuan teknikal berdasarkan kepada dokumen senarai kuantiti yang merupakan sebahagian daripada kontrak bagi projek konvensional. Perakuan bayaran interim disediakan oleh Wakil Pegawai Penguasa bagi projek tersebut dan disemak oleh juruukur bahan serta disahkan oleh Pegawai Penguasa. Bayaran interim akan direkodkan dalam SKALA juga dalam fail projek. Pemantauan kerja-kerja teknikal dan kewangan dapat dilihat dalam SKALA. (Rujuk *Evidence 8.4b – Perakuan bayaran interim projek Seksyen 3F1, 3G dan 3H*)

Bayaran kemajuan kepada kontraktor dibuat pada setiap bulan. Sekiranya berlaku perubahan dan pertambahan kerja yang melibatkan perubahan kos, penyediaan dokumen-dokumen perolehan secara terperinci perlu disediakan. Di antara dokumen-dokumen tersebut adalah seperti Arahan Perubahan Kerja (APK), Kelulusan Perubahan Kerja (KPK) dan Pelarasan Harga Kontrak (PHK). Tanpa dokumen-dokumen ini, akaun muktamad tidak dapat disediakan kerana dokumen-dokumen tersebut merupakan dokumen sokongan yang sangat penting bagi proses penutupan akaun dan bayaran akhir kepada kontraktor. (Rujuk *Evidence 8.4c – Arahan Perubahan Kerja, Evidence 8.4d – Kelulusan Perubahan Kerja, Evidence 8.4e – Pelarasan Harga Kontrak, Evidence 3.3a – Penyata Akaun Muktamad*)

8.5 Prosedur Pengurusan Kontrak Di Peringkat Akhir Projek

Sebagai Pengurus Projek, saya perlu memastikan perbelanjaan dan kewangan bagi projek yang terlibat dapat di uruskan dengan baik dari awal pembayaran sehingga ke penutupan akaun. Penutupan akaun (akaun muktamad) bagi projek-projek yang dilaksanakan di JKR perlu dibuat dalam tempoh enam (6) bulan selepas CPC dikeluarkan. Akaun muktamad tersebut akan disediakan oleh pejabat tapak disamping juruukur bahan akan menyemak deraf yang disediakan sebelum disahkan. Diantara perkara-perkara yang disemak adalah perubahan kerja, pelarasan harga kontrak (PHK), pengiraan semula kuantiti (provisional quantities), jumlah sementara (provisional sums) dan perubahan kos utama. Perkara-perkara yang telah disahkan akan di jadikan sebagai satu dokumen dan dimasukkan ke dalam penyata akhir di mana bayaran akhir yang telah dibuat kepada kontraktor adalah berdasarkan kepada penyata akaun muktamad. (Rujuk *Evidence 3.3a – Penyata Akaun Muktamad, Evidence 8.4e – Pelarasan Harga Kontrak*)

Setelah akaun muktamad dikeluarkan maka berakhirilah pelaksanaan sesebuah projek namun begitu tempoh tanggung kecacatan (DLP) masih tertakluk kepada perjanjian yang telah dipersetujui seperti di dalam dokumen kontrak. Walaubagaimanapun perakuan kellambatan dan lanjutan masa boleh diberikan kepada kontraktor yang memenuhi syarat-syarat yang ditetapkan. Di antara sebab-sebab yang boleh dipertimbangkan adalah cuaca buruk iaitu hujan yang luar biasa, urusan pengambilan tanah yang tertangguh dan lain-lain alasan yang munasabah dan diterima. (Rujuk *Evidence 8.5a – Perakuan kelambatan dan lanjutan masa projek Jambatan Bukit Kuang*)

Senarai kriteria penerimaan projek perlu dipatuhi semasa proses serahan projek dilaksanakan. Bahagian Senggara Fasilitas Jalan (BSFJ) merupakan pihak yang bertanggungjawab memastikan senarai kriteria penerimaan projek dipatuhi. Senarai kriteria penerimaan bagi projek jalan boleh diperolehi daripada Sistem Pengurusan Bersepadu (SPB) JKR. Pegawai Penguasa perlu memastikan semua perkara yang disenaraikan dalam kriteria penerimaan dipatuhi. Senarai kriteria penerimaan ini terbahagi kepada dua (2) peringkat iaitu peringkat pra penyerahan dan penyerahan sebenar. Di dalam senarai pra penyerahan meliputi:

- i. Sijil Siap Secara Praktikal (CPC)
- ii. Perakuan serahan kerja siap selepas CPC yang disediakan oleh BSFJ
- iii. Bil TNB terkini
- iv. Kerja-kerja penyerahan rutin dalam tempoh tanggungan kecacatan kerja di dalam skop kontrak
- v. Tindakanewartakan jalan sebagai jalan persekutuan

Senarai serahan projek pula meliputi perkara-perkara berikut:

- i. Sijil siap baiki kecacatan
- ii. Perakuan serahan siap kerja (selepas CMGD) kepada BSFJ
- iii. Pelan lukisan siap bina
- iv. Sijil jaminan
- v. Kerja elektrik (lampu jalan/lampu isyarat)
- vi. Kerja mekanikal
- vii. Maklumat inventorisasi
- viii. Laporan penutupan NCR
- ix. Audit keselamatan jalan

(Rujuk *Evidence 8.5b – Senarai semak pra penyerahan projek jalan, Evidence 8.5c – senarai semak penyerahan projek jalan*)

Sijil membaiki kecatatan (CMGD) dan bayaran wang tahanan atau bon pelaksanaan akan dikeluarkan setelah semua kecacatan dibaiki oleh kontraktor. Setelah semua bayaran dibuat kepada kontraktor, *As Completed Detailed Abstract* (ACDA) akan disediakan oleh juruukur bahan di mana semua kos perbelanjaan sebenar akan disenaraikan secara Salinan ACDA ini perlu dihantar kepada pelanggan yang terlibat dan ianya juga mungkin boleh digunakan dimasa hadapan sebagai rujukan asas untuk anggaran bagi projek-projek yang hampir sama mengikut lokasi. Memandangkan projek-projek ECER belum sampai ke peringkat ini, maka tiada sebarang *evidence* mengenai CMGD dan ACDA dapat disertakan dalam laporan ini.

Maklumbalas kepuasan pelanggan yang boleh diperolehi daripada SPB JKR perlu disediakan. Prestasi kontraktor juga perunding juga perlu dinilai bagi memastikan pelaksanaan projek menjadi iktibar dan panduan untuk masa hadapan. (Rujuk *Evidence 8.5d – maklumbalas kepuasan pelanggan, Evidence 8.5e – prestasi penilaian kontraktor, Evidence 8.5f – prestasi penilaian perunding*)

Kesimpulan dari projek-projek yang telah dilaksanakan, penyediaan akaun muktamad adalah tidak perlu disediakan dalam tempoh yang singkat iaitu seperti yang di amalkan sekarang

iaitu enam (6) bulan selepas CPC dikeluarkan kerana ianya adalah lebih praktikal jika tempoh penyediaan tersebut adalah sama dengan tempoh DLP. Pembetulan dan pembaikan akan mudah dilakukan jika didapati ianya benar-benar diperlukan. (Rujuk *Evidence 8.5g – perakuan siap kerja (CPC)*)

Senarai Dokumen Bukti:

- 8.1a(1) – SPP Bil. 5 Tahun 2007: Tatacara Pengurusan Perolehan Kerajaan Secara Tender
- 8.1a(2) – SPP Bil. 7 Tahun 2007: Peraturan Arahan Perubahan Kerja (Variation Order)
- 8.1b – SPP Bil. 5 Tahun 2009: Perubahan Had Nilai dan Tatacara Pengurusan Perolehan Kerajaan Secara Sebut Harga
- 8.1c(1) – surat permohonan melaksanakan projek secara perjanjian tambahan kepada kontrak sedia ada untuk Seksyen 3F1/E2
- 8.1c(2) – surat permohonan kelulusan tambahan bagi cadangan *Directional Ramp*, Jambatan Bukit Kuang
- 8.1d – surat Kelulusan Kementerian Kewangan projek CSR Seksyen 3F1/E2, Seksyen 3F2 dan Jambatan Bukit Kuang
- 8.1e – Permohonan memperolehi khidmat pengangkutan dan kemudahan penggunaan peralatan melalui melalui kontrak projek CSR KBKK Pakej 1B, Seksyen 3F1/3E2 dan Seksyen 5A
- 8.2a – surat kepada perunding dan salinan kepada HODT mengenai semakan dokumen tender projek CSR Seksyen 3E2
- 8.2b – BQ item Provisional Sum projek Seksyen 3G dan 3H
- 8.3a – Laporan rundingan harga muktamad projek Seksyen 3F1, 3E2 dan *Directional Ramp* Jambatan Bukit Kuang
- 8.3b – permohonan kelulusan kos perkhidmatan perunding projek Seksyen 3E2, Kota Bharu – Kuala Krai Pakej 1B dan Persimpangan Bertingkat Jabor – Jerangau Pakej 1
- 8.4a – Surat Setuju Terima projek Sg. Ular Pakej 1 dan KBKK Pakej 1B
- 8.4b – Perakuan bayaran interim projek Seksyen 3F1, 3G dan 3H
- 8.4c – Arahan Perubahan Kerja
- 8.4d – Kelulusan Perubahan Kerja
- 8.4e – Pelarasan Harga Kontrak
- 8.5a – Perakuan kelambatan dan lanjutan masa projek Jambatan Bukit Kuang
- 8.5b – Senarai semak pra penyerahan projek jalan
- 8.5c – senarai semak penyerahan projek jalan

8.5d – maklumbalas kepuasan pelanggan

8.5e – prestasi penilaian kontraktor

8.5f – prestasi penilaian perunding

8.5g – Perakuan siap kerja (CPC)

UNIT 9: PELAN DAN PENGURUSAN INTEGRASI

9.1 Pelaksanaan Integrasi dari Sembilan Fungsi Pengurusan Projek

Pelaksanaan kesemua lapan fungsi pengurusan projek telah dibincangkan secara terperinci disetiap Unit. Kesemua fungsi tersebut perlu dilaksanakan bersama-sama dalam sesebuah projek bagi mendapatkan keputusan dan hasil kualiti projek yang lebih baik. Integrasi tersebut boleh dilihat dengan mudah di dalam status laporan yang diperolehi daripada Pelan Pengurusan Projek (PMP) yang mencakupi skop, masa, kos, kualiti, sumber manusia, komunikasi, risiko dan perolehan merangkap kepada pelaksanaan pengurusan integrasi. (Rujuk *Evidence 1.2a – Pelan Pengurusan Projek ECER Mei 2010*)

Selain daripada itu, laporan dalam SKALA juga dapat dilihat pelaksanaan integrasi fungsi pengurusan projek melalui Q-Plan, D-Plan dan C-Plan. Sebagai contoh bagi projek pembinaan yang saya kendalikan bagi projek ECER, kesemua fungsi-fungsi tersebut telah dibincangkan samada di mesyuarat tapak, mesyuarat teknikal ataupun mesyuarat koordinasi mahupun mesyuarat pengurusan. Walaupun perbincangan aktiviti-aktiviti tersebut tidak dibuat secara teratur dan tidak direkodkan mengikut susunan fungsi seperti yang diterangkan di setiap bahagian sebelum ini, tetapi keseluruhan fungsi-fungsi pengurusan tersebut sebenarnya telah dibincangkan dan disentuh dalam setiap mesyuarat yang berkaitan dengan projek berkenaan.

Perkara-perkara yang terkandung dalam Q-Plan bagi setiap projek yang menyentuh mengenai pelaksanaan diperingkat perancangan, rekabentuk, perolehan, pembinaan dan penyediaan merupakan satu proses pengurusan integrasi projek meliputi: (Rujuk *Evidence 1.3a – Q-Plan*)

- i. Skop projek dalam item 1.2 yang mengandungi panjang dan piawaian jalan
- ii. Masa pelaksanaan projek dalam item 2.1.1 yang menyatakan tarikh mula dan siap projek
- iii. Kos projek dalam item 2.1.2 yang menyentuh mengenai siling kos projek yang dipersetujui
- iv. Kualiti projek dalam item 2.1.3 mengenai tahap penerimaan kualiti
- v. Sumber Manusia dalam item 6 mengenai analisis sumber yang terlibat dalam projek
- vi. Komunikasi dalam item 7 mengenai pasukan projek menyatakan pegawai penyelaras dan pejabat pelaksana serta pihak yang bertanggungjawab
- vii. Risiko tidak dinyatakan secara khusus di dalam Q-Plan, namun pengurusan terhadapnya perlu dibuat untuk kesemua unit pengurusan projek yang terlibat
- viii. Perolehan dalam item 5 iaitu menyatakan kaedah dan proses-proses pelaksanaan projek juga aktiviti perolehan dalam item 9 mengenai jadual perancangan projek yang menunjukkan butiran seperti tarikh iklan, keputusan Lembaga Tender serta tarikh surat setuju terima

Selain daripada itu C-Plan bagi setiap projek juga mengandungi pelaksanaan pengurusan integrasi yang mencakupi skop kontrak yang diluluskan, tarikh mula dan penyediaan pembinaan, kos kontrak yang dipersetujui, sistem kualiti yang ditetapkan kepada kontraktor, carta organisasi pasukan kerja yang diperingkat JKR, kontraktor dan kakitangan pengawasan tapak oleh perunding yang dilantik. (Rujuk *Evidence 2.2c – C-Plan*)

Bagi peringkat pembinaan, setiap mesyuarat tapak yang diadakan sentiasa membincangkan semua aspek pengurusan projek. Di dalam laporan minit mesyuarat tapak dan laporan bulanan projek membincangkan integrasi pengurusan projek meliputi perkara-perkara berikut: (Rujuk *Evidence 6.2a – Minit mesyuarat tapak projek CSR Seksyen 3F, Seksyen 3G dan Seksyen 3H, Evidence 1.3e – laporan bulanan projek*)

- i. Laporan kemajuan kerja/program kerja mengenai kemajuan fizikal dan kewangan
- ii. Sumber Manusia/bahan/jentera/loji
- iii. Maklumat yang diperlukan oleh Pegawai Penguasa
- iv. Maklumat yang diperlukan oleh kontraktor
- v. Laporan-laporan kawalan
- vi. Laporan aduan
- vii. Laporan ketidakpatuhan (NCR)
- viii. Laporan kewangan dan
- ix. Lain-lain hal

Semua projek di pantau menerusi seawal peringkat perancangan, rekabentuk, perolehan, pembinaan dan penyerahan melalui mesyuarat-mesyuarat berkaitan. Saya juga akan memastikan di masa hadapan, saya akan melaksanakan elemen-elemen pengurusan projek ini secara teratur bagi membuktikan elemen-elemen tersebut sangat membantu melancarkan perjalanan sesebuah projek. Perkara-perkara ini akan sentiasa dibincang dalam mesyuarat pengurusan dan teknikal Pasukan Projek ECER meliputi skop projek juga bidang tugas kakitangan, sasaran penyiapan kerja, pembentangan laporan kewangan, kualiti kerja yang merujuk kepada SPB JKR. (Rujuk *Evidence 5.3a – Minit Mesyuarat Pengurusan dan Teknikal Pasukan Projek ECER*)

9.2 Penyelarasan Persekitaran Dalaman dan Luaran

Secara praktiknya, *Head of Project Team* (HOPT) akan memainkan peranan dalam penyelarasan persekitaran luaran yang melibatkan agensi-agensi luar meliputi pelanggan, pihak-pihak berkuasa diperingkat persekutuan dan negeri, manakala *Head of Design Team* (HODT) lazimnya terlibat dengan penyelarasan persekitaran dalaman memandangkan Pasukan Projek ECER merupakan *self contain* yang mempunyai pegawai disemua bidang rekabentuk tanpa merujuk kepada Cawangan Pakar lain di JKR.

Penyelarasan bagi persekitaran dalaman dan luaran di buat melalui elemen komunikasi iaitu mengadakan mesyuarat bersama dengan pasukan projek dan stakeholder. Saya akan melaporkan isu-isu dan pencapaian di peringkat dalaman ketika mesyuarat pengurusan di peringkat Pasukan Projek ECER yang akan diadakan pada setiap bulan. Di antara perkara-perkara yang dibincangkan adalah seperti bidang tugas setiap individu, keperluan peralatan pejabat serta perkara-perkara yang berkaitan dengan kemajuan projek, polisi dan prosedur. Kesemua ini telah dilakukan melalui mesyuarat dan perbincangan yang telah diperjelaskan melalui elemen pengurusan komunikasi (Unit 6). Perbincangan secara dalaman dibuat melalui mesyuarat pengurusan yang diadakan pada setiap bulan, perbincangan secara individu, mesyuarat koordinasi dan mesyuarat teknikal. (Rujuk *Evidence 5.3a – Minit Mesyuarat Pengurusan dan Teknikal Pasukan Projek ECER*)

Semasa penyelarasan di peringkat luaran saya telah menguruskannya melalui komunikasi dan koordinasi yang dibuat bersama dengan pelanggan, kontraktor, perunding dan semua agensi yang terlibat dalam pelaksanaan projek ECER. Makmal Pengurusan Nilai Peringkat Kajian Nilai (Value Assessment) dan Kajian Kejuruteraan (Value Engineering) bagi projek

Central Spine Road merupakan medan penyelarasan secara menyeluruh yang saya kendali meliputi peringkat perancangan, pelaksanaan mahupun kesempurnaan laporan makmal pengurusan nilai tersebut. (Rujuk *Evidence 9.2a – Emel pelaksanaan makmal pengurusan nilai*)

Saya juga terlibat dengan urusan kes aduan penduduk mengenai keperluan *vehicular box culvert* (VBC) merentasi jajaran CSR di Projek Pakej 3: Seksyen 3H. Aduan penduduk setempat di akhbar-akhbar tempatan dikenalpasti dan langkah penyelesaian disediakan dengan mengadakan perbincangan bersama pihak perunding dan cadangan-cadangan yang perlu dibuat bagi menangani masalah aduan tersebut. Saya bertindak selaku pegawai penyelarasan dengan mengatur mesyuarat diperingkat Pengarah Cawangan Jalan, juga mengatur lawatan ke tapak projek bagi memastikan jalan penyelesaian dapat dicapai. (Rujuk *Evidence 1.3d – Minit mesyuarat aduan keperluan VBC, Evidence 9.2b – Emel maklumbalas cadangan mewujudkan VBC dilokasi yang dikenalpasti*)

9.3 Pelaksanaan Aktiviti Projek melalui Pusingan Kitar Hayat Projek

Perancangan, Rekabentuk, Perolehan, Pembinaan dan Penyerahan merupakan lima (5) fasa yang perlu dilalui oleh setiap projek tanpa mengira samada projek fizikal ataupun bukan fizikal. Kelima-lima fasa ini perlu dikendalikan melalui spesifikasi, prosedur dan sistem dokumentasi. Saya bertanggungjawab melaksanakan projek dengan membuat kawalan dan pemantauan kemajuan bagi setiap aktiviti projek yang dijalankan. Segala isu yang berkaitan dengan aktiviti projek akan dibincangkan secara tetap dan teratur melalui perbincangan dan mesyuarat yang berkaitan. Saya telah terlibat dalam kelima-lima fasa tersebut.

Diperingkat perancangan saya terlibat dengan penyelarasan skop projek bagi perunding sivil dan struktur juga jurukur tanah yang terlibat dengan semua projek ECER dalam urusan mengatur mesyuarat dan juga penyediaan bahan-bahan taklimat diperingkat persekutuan, negeri dan jabatan. (Rujuk *Evidence 1.1g – minit mesyuarat penyelarasan rekabentuk, Evidence 1.2b – mesyuarat taklimat skop dan jadual pelaksanaan kerja ukur*)

Diperingkat rekabentuk saya bertanggungjawab selaku HODT skop geometrik dan pavemen juga penyelarasan kepada HODT yang lain membuat semakan ke atas rekabentuk yang disediakan oleh perunding terhadap skop, masa, kos, kualiti rekabentuk melalui lukisan, pengiraan, senarai kuantiti dan spesifikasi bagi semua projek ECER berdasarkan semasa mesyuarat status kemajuan rekabentuk, mesyuarat verifikasi projek, makmal pengurusan nilai diperingkat kajian nilai dan kajian kejuruteraan disamping mesyuarat bengkel semakan dokumen tender. (Rujuk *Evidence 9.3a – ulasan dokumen rekabentuk, Evidence 2.3a – minit mesyuarat status projek bagi projek-projek CSR, Evidence 1.3b – minit mesyuarat verifikasi projek, Evidence 3.1b – laporan makmal pengurusan nilai*)

Semasa fasa perolehan, saya telah terlibat dengan membuat semakan ke atas kontrak dokumen yang telah disediakan oleh perunding sebelum dimajukan kepada juruukur bahan. Saya terlibat dengan urusan kesempurnaan dokumen meliputi dokumen kontrak, spesifikasi dan lukisan seperti yang dinyatakan dan dibincangkan di unit 8 (Pengurusan Perolehan). (Rujuk *Evidence 8.1c – surat permohonan perolehan melalui rundingan terus projek CSR Seksyen 3F1, Seksyen 3F2 dan Seksyen 3E2, Evidence 8.1d – surat Kelulusan Kementerian Kewangan projek CSR Seksyen 3F1, Seksyen 3F2 dan Seksyen 3E2*)

Begitu juga dengan fasa pembinaan, saya sebagai pengurus HODT dan HOPT terlibat secara menyeluruh dalam pemantauan kemajuan kerja bagi semua projek ECER diperingkat pembinaan. (Rujuk *Evidence 1.3a – Q-Plan*) Saya juga telah terlibat secara langsung semasa proses penyerahan projek kepada pelanggan iaitu projek Pakej 3: Seksyen 3F2.

Secara amnya elemen-elemen yang terdapat di dalam kitar hayat projek iaitu, perancangan, rekabentuk, perolehan, pembinaan dan penyerahan adalah elemen yang sangat sesuai dan banyak membantu saya dalam melaksana serta menjayakan sesebuah projek dengan teratur. Saya juga mendapati kitar hayat projek ini banyak membantu saya dalam membuat kawalan dan pemantauan sesebuah projek dengan lebih terperinci.

Walau bagaimanapun sebagai cadangan penambahbaikan dokumen-dokumen seperti Q-Plan, sebaiknya di jadikan sebagai dokumen Pelan Pengurusan projek terutamanya bagi projek-projek yang mempunyai kos yang melebihi RM50juta dan berkepentingan untuk di siapkan dalam jangka waktu yang singkat. Ianya akan memudahkan pengurus projek membuat kawalan dan pemantauan secara teratur dan berkesan terhadap projek yang sedang dilaksanakan. Selain dari itu, sembilan elemen yang terdapat di dalam pengurusan projek juga perlu di dedahkan kepada semua pengurus projek agar ianya dapat dipraktikkan dengan lebih berkesan dalam menghasilkan projek yang berkualiti dan mengikut spesifikasi.

Senarai Dokumen Bukti:

- 9.2a – Emel pelaksanaan makmal pengurusan nilai
- 9.2b – Emel maklumbalas cadangan mewujudkan VBC dilokasi yang dikenalpasti
- 9.3a – Ulasan dokumen rekabentuk Jambatan Bukit Kuang, CSR Seksyen 3F, Persimpangan Bertingkat Jabor – Jerangau