



LAPORAN PROJECT *LESSON LEARNED*

**PEMBINAAN RKAT ATB2, KEM KUKUSAN,
TAWAU, SABAH**

JULAI 2021

**Disediakan oleh:
Unit Pengurusan Projek A, Bahagian Pengurusan Projek
Cawangan Alam Sekitar dan Kecekapan Tenaga
Ibu Pejabat JKR Malaysia**

KANDUNGAN

RINGKASAN EKSEKUTIF	2
1.0 PENGENALAN	3
2.0 LATAR BELAKANG PROJEK.....	4
2.1 Skop Projek.....	4
2.2 Butiran Projek	5
2.3 Maklumat Perunding EIA.....	6
2.4 Kronologi Pelantikan Perunding	6
2.5 Lokasi Tapak.....	8
2.6 Gambar Tapak Pembinaan	9
3.0 KAEDAH PELAKSANAAN.....	11
4.0 LESSON LEARNED	12
4.1 Peringkat Perancangan.....	12
4.2 Peringkat Rekabentuk.....	13
4.3 Peringkat Perolehan.....	13
5.0 AFTER ACTION REVIEW	14
5.1 Isu : Proses Kebenaran Merancang	14
5.2 Isu : Pelantikan Perunding EIA.....	16
5.3 Isu : Pihak CASKT	17
6.0 KESIMPULAN DAN CADANGAN	18
7.0 LAMPIRAN BERGAMBAR SEMASA BENGKEL	18

RINGKASAN EKSEKUTIF

Laporan ini bertujuan memaklumkan nilai-nilai baik dan kekurangan yang boleh diambil iktibar seterusnya diperbaiki untuk diaplikasi kepada projek-projek yang dilaksanakan oleh JKR Malaysia dimasa hadapan.

Bengkel Lesson Learned bagi projek Pembinaan RKAT ATB2, Kem Kukusan, Tawau, Sabah telah dilaksanakan pada 8 hingga 9 Julai 2021 secara atas talian anjuran Bahagian Pengurusan Portfolio (BPO CASKT) dengan kerjasama daripada Cawangan Pengurusan Aset Bersepadu (CPAB) serta telah dihadiri oleh pegawai-pegawai dari Cawangan Alam Sekitar dan Kecekapan Tenaga (CASKT) yang bertanggungjawab selaku wakil HODT Alam Sekitar.

Ketika bengkel ini dilaksanakan, projek diperingkat perancangan. Sehubungan ini bengkel *lesson learned* tertumpu kepada isu-isu alam sekitar diperingkat penyediaan laporan EIA serta perlantikan perunding EIA.

1.0 PENGENALAN

Pengemukaan laporan Kajian Impak Alam Sekitar (EIA) adalah keperluan agensi alam sekitar di Malaysia sebelum kerja-kerja pembinaan bermula di tapak bina untuk menilai kemungkinan kesan-kesan alam sekitar daripada aktiviti pembangunan dan langkah-langkah untuk mengawal kesan sampingan ke atas alam sekitar. Umumnya di Negeri Sabah, keperluan pengemukaan laporan EIA serta pelaksanaan kajian EIA dinilai oleh Jabatan Pelindungan Alam Sekitar Sabah (JPAS) yang mana skop pembinaan projek dan/atau keadaan tapak pembinaan yang tertakluk di bawah Perintah Perlindungan Alam Sekitar (Aktiviti Yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan Alam Sekitar) 2005, Enakmen Perlindungan Alam Sekitar 2002.

Pelaksanaan kajian EIA hendaklah berpandukan senarai aktiviti yang ditetapkan seperti yang terkandung di dalam Enakmen Perlindungan Alam Sekitar 2002. Bagi Jadual Pertama, senarai aktiviti yang ditetapkan memerlukan pengemukaan Cadangan Langkah-langkah Pengurangan (PMM) manakala Laporan Penilaian Kesan Alam Sekitar (EIA) diperlukan bagi senarai aktiviti yang ditetapkan oleh Jadual Kedua. Sekiranya skop pembangunan dan keadaan tapak pembinaan tidak melibatkan senarai yang ditetapkan dengan sokongan rasmi JPAS, maka tiada keperluan pengemukaan laporan PMM dan EIA untuk projek pembangunan tersebut.

Oleh itu, bagi projek yang tertakluk kepada penyediaan laporan PMM atau EIA, pelantikan perunding hendaklah dilaksanakan pada masa dan tempoh yang wajar bagi mengoptimumkan perkhidmatan pegawai yang terlibat. Selain itu juga, proses kerja yang melibatkan pelbagai pihak perlu lebih fleksibel antaranya pelaksanaan mesyuarat atau perbincangan serta penyerahan dokumen secara atas talian. Koordinasi yang baik antara semua pihak yang terlibat dalam pengurusan projek ini juga penting untuk kelancaran proses pelaksanaan projek.

2.0 LATAR BELAKANG PROJEK

Projek Pembinaan RKAT ATB2, Kem Kukusan, Tawau merupakan sebuah projek dibawah *Rolling Plan* 4, Rancangan Malaysia ke 11 yang diluluskan pelaksanaannya oleh pihak Unit Perancang Ekonomi (EPU) Jabatan Perdana Menteri (JPM) pada tahun 2019 dengan kos siling RM100 juta. Pembangunan 144 unit Rumah Kediaman Angkatan Tentera (RKAT) di Markas Angkatan Tugas Bersama 2, Kem Kukusan, Tawau, Sabah berkeluasan 10 ekar daripada luas keseluruhan markas 61.81 ekar di tapak lot 2112, Mukim Tawau, Sabah.

Kem ATB2 mula beroperasi sejak 2007 dengan jumlah penjawatan semasa adalah sebanyak 371 orang yang terdiri daripada 35 pegawai dan 396 Lain-lain Pangkat (LLP). Sehingga kini, tiada RKAT disediakan untuk kemudahan pegawai dan LLP.

Pembinaan RKAT ATB2 bertujuan menyediakan penempatan yang kondusif dan mencukupi selaras dengan keperluan operasi warga ATB2 yang berkeluarga. RKAT ATB2 berperanan menjamin keselamatan, meningkatkan kualiti hidup, mewujudkan keharmonian antara keluarga dan menjamin kebajikan warga ATB2 bersama keluarga.

Pembinaan RKAT ini juga akan mengurangkan kebergantungan kepada sewaan rumah sekaligus mengurangkan pembayaran Imbuhan Tetap Perumahan (ITP) serta menguntungkan kerajaan kerana kos pembinaan akan terus meningkat dari semasa ke semasa. Pembinaan RKAT ini juga akan menghasilkan asset berstatus “Hak Kerajaan”.

2.1 Skop Projek

2.1.1 Pembinaan 144 unit RKAT pelbagai kelas:

i.	Kelas B1 (Banglo)	1 unit
ii.	Kelas C4 (Banglo)	2 unit
iii.	Kelas C3 (Banglo)	3 unit
iv.	Kelas C2 (Semi-D)	2 unit
v.	Kelas C2 (Apartment)	12 unit
vi.	Kelas C1 (Apartment)	8 unit
vii.	Kelas E (Apartment)	8 unit

- viii. Kelas F (Apartment) 48 unit
- ix. Kelas G (Apartment) 60 unit

2.1.2 Kemudahan sokongan :

- i. M&E termasuk infrastruktur
- ii. Menyediakan peralatan perabut, tanda nama bangunan dan *signages*
- iii. Rumah sampah
- iv. Taman permainan kanak-kanak
- v. Fasiliti sukan

2.1.3 Keluasan tanah pembangunan : 10 ekar

2.2 Butiran Projek

Tajuk Projek	: Pembinaan RKAT ATB2, Kem Kukusan, Tawau, Sabah.
No. SPP	: P60 08400 001 0144
Siling Projek	: RM 100 juta
Pemilik	: Kementerian Pertahanan Malaysia
Wakil Pengawal Projek	: Bahagian Pembangunan – Unit Perumahan
Pengguna	: Markas Angkatan Tugas Bersama 2
Head of Project Team (HOPT)	: Bahagian Pengurusan Projek 2 Cawangan Kerja Keselamatan
Kaedah Pelaksanaan	: Konvensional Perunding
Jenis Perolehan	: Tender Terbuka
Jenis Rekabentuk	: Rekabentuk Piawai / Ibs
Penarafan Hijau (PH)	: pHJKR
Tempoh Pembinaan	: 34 Bulan

2.3 Maklumat Perunding EIA

Perunding EIA	:	Chemsain Konsultant Sdn Bhd (Cawangan Sabah)
No. Kontrak	:	JKR(CSA)/IP/CASKT/004/2019
Skop Kerja Asal	:	1. Environmental Scoping Note (ESI) 2. Term of Reference (TOR) 3. Submission of EIA Report to EPD for assessment and approval 4. EIA Report, Drawings & Bill of Quantities (BQ) for EPW
Tarikh Iantikan	:	26 Disember 2019
Tarikh Tamat	:	25 September 2020
Lantikan		
Alamat	:	Lot 2 & 7, Lorong Suria Off Lorong Buah Duku1 Taman Perindustrian Suria Jalan Kolombong 88450 Kota Kinabalu Sabah

2.4 Kronologi Pelantikan Perunding

- i. Berdasarkan maklumat awal projek serta lawatan tapak yang pertama pada 22/3/2019, permohonan pengesahan keperluan kajian EIA dihantar kepada JPAS pada 12/4/2019. Maklumat keluasan tanah yang dihantar untuk pengesahan adalah 61.81 ekar (25.01 hektar).
- ii. Maklum balas daripada pihak JPAS pada 3/5/2019 menyatakan projek adalah tertakluk dengan:
 - a. Laporan Cadangan Langkah-langkah Pengurangan PMM untuk Jadual Pertama - pembangunan perumahan seluas 10 hektar atau lebih tetapi kurang daripada 50 hektar

- b. Laporan Penilaian Kesan Alam Sekitar (EIA) untuk Jadual Kedua - Kerja-kerja tanah melebihi 40,000 meter padu
- iii. CASKT melantik Chemsain Konsultant Sdn Bhd selaku perunding untuk pelaksanaan kajian EIA sejajar dengan pengesahan keperluan pengemukaan laporan EIA oleh pihak JPAS. Perunding memberi kerjasama serta komitmen yang sangat baik untuk melaksanakan kajian EIA dan bersedia melaksanakan tugas dalam tempoh yang ditetapkan.
- iv. Hasil perbincangan dan lawatan tapak pada 21/1/2020 di Kem Kukusan, didapati pengesahan keperluan laporan EIA perlu disemak semula memandangkan keadaan sebenar di tapak tidak menepati kriteria seperti yang dimaklumkan oleh pihak JPAS. Keluasan tapak pembinaan adalah 10 ekar (4.05 hektar).
- v. CASKT menghantar surat semakan semula pada 21/2/2020 kepada pihak JPAS berkaitan pengesahan keperluan kajian EIA dengan maklumat tapak pembinaan yang terkini.
- vi. Pihak JPAS memerlukan maklumat isipadu kerja tanah di tapak pembinaan untuk memuktamadkan pengesahan keperluan kajian EIA pada 20/5/2020
- vii. CASKT memohon maklumat isipadu kerja tanah daripada perunding sivil iaitu Engineering and Environmental Consultants Sdn Bhd (EEC) pada 8/7/2020
- viii. Laporan daripada pihak EEC pada 14/8/2020 menyatakan maklumat kerja tanah yang terlibat adalah 35,352.50 meter padu dan seterusnya dimajukan kepada pihak JPAS.
- ix. Surat daripada pihak JPAS pada 1/9/2020 memaklumkan projek ini tidak tertakluk di bawah aktiviti yang memerlukan pengemukaan Laporan Kajian EIA/PMM.

2.5 Lokasi Tapak



Rajah 1: Markas ATB2 yang terletak di Kem Kukusan, Tawau berkeluasan 61.81 ekar hakmilik ATM Darat



Rajah 2: Tapak cadangan bersaiz 10.1 ekar di Lot 2112, Mukim Tawau, Sabah

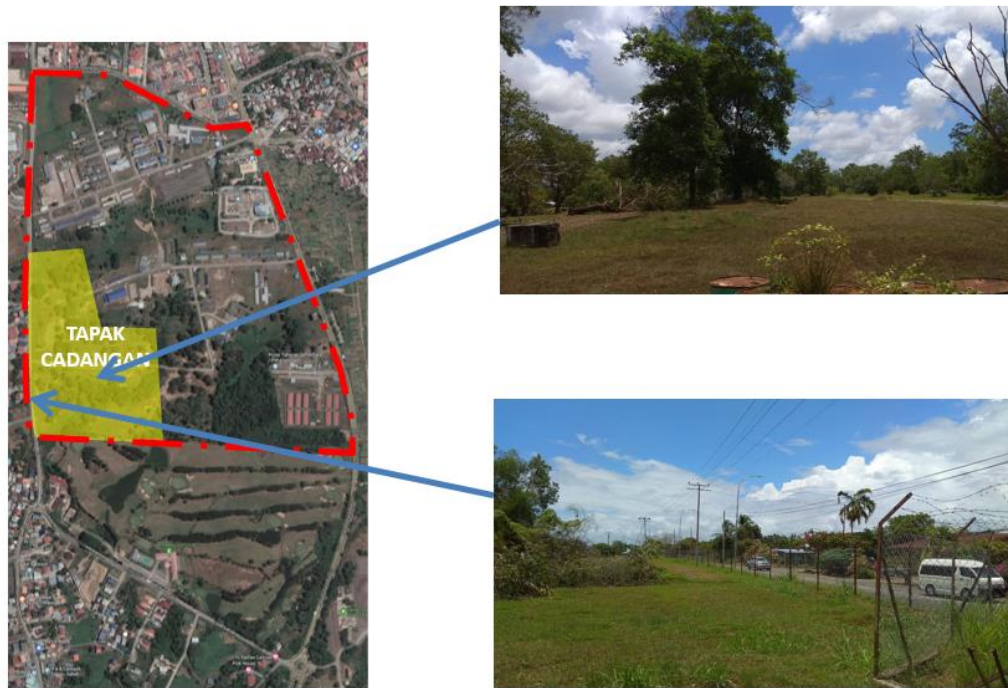


Rajah 3: Tapak cadangan yang terletak di dalam Kem Kukusan yang berhampiran dengan Kawasan penempatan, industri setempat dan pesisir pantai

2.6 Gambar Tapak Pembinaan



Rajah 4: Tapak cadangan RKAT ATB2 boleh diakses melalui pintu masuk utama Markas ATB2 dan pintu masuk utama ATM Darat



Rajah 5: Keadaan tapak cadangan yang mempunyai bentuk mukabumi yang kebanyakannya rata



Rajah 6: Keadaan tapak cadangan yang mempunyai bentuk mukabumi yang kebanyakannya rata

3.0 KAEDAH PELAKSANAAN

Bengkel *Lesson Learned* yang dijalankan telah dibahagikan kepada dua (2) kumpulan mengikut projek masing-masing yang pesertanya terdiri daripada semua disiplin iaitu kejuruteraan Awam dan Struktur, Mekanikal, Elektrikal, Arkitek serta Juruukur Bahan. Setiap kumpulan telah diberi penerangan oleh penceramah dan fasilitator untuk penyediaan key lesson learned terlebih dahulu dan seterusnya perbincangan secara berkumpulan projek masing-masing dengan berpanduan kepada kriteria seperti berikut:

- i. *What went well* (Apa yang berlaku dengan baik)
- ii. *What could have been done better* (Apa boleh dilakukan dengan lebih baik)
- iii. *Key Lesson learnt* (Perkara utama yang dipelajari)
- iv. *Issue that positively impacted project* (Isu-isu yang membawa kesan positif kepada projek)
- v. *Issue that negatively impacted project* (Isu-isu yang membawa kesan negatif kepada projek)

Berdasarkan isu dan masalah dalam pengendalian projek ini, beberapa penemuan telah dikenalpasti untuk dijadikan sebagai lesson learned. Hasil daripada perbincangan berkumpulan, satu sesi pembentangan telah dijalankan di akhir bengkel tersebut.

4.0 LESSON LEARNED

Berdasarkan perbincangan yang diperolehi daripada peserta berikut adalah kesimpulan yang diperolehi hasil daripada perbincangan tersebut :-

4.1 Peringkat Perancangan

PLANNING <i>Perancangan</i>	
WHAT WENT WELL? <i>Apa Berlaku Dengan Lancar</i>	WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER? <i>Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik</i>
1. Pengesahan brief projek bersama Kementerian Pertahanan (klien) dilaksanakan secara berkesan dan mengikut jadual	1. Bagi memastikan kelancaran aktiviti projek yang telah dirancang meskipun berlakunya kekangan seperti pelaksanaan PKP, dicadangkan agar sesi mesyuarat dalam talian dan Virtual site visit (drone/virtual reality)
2. Peruntukan kos yang telah disediakan dan disalurkan adalah mencukupi dan disahkan oleh pihak pelanggan	2. Pengemukaan dokumen berkaitan kebenaran merancang (pengemukaan pihak JPAS) dilaksanakan secara dalam talian
	3. Masa yang mencukupi perlu diperuntukkan untuk mendapatkan maklumat yang lengkap daripada pihak yang berkaitan (HOPT/HODT/PERUNDING/JPAS) sebelum pengesahan keperluan kajian EIA
	4. Perlukan senarai semak maklumat awalan projek yang telah disahkan oleh pihak yang berkenaan untuk semakan JPAS
LESSONS LEARNED <i>Pembelajaran</i>	
1. Bagi memastikan kelancaran aktiviti projek yang telah dirancang meskipun berlakunya kekangan seperti pelaksanaan PKP, dicadangkan agar sesi mesyuarat dalam talian dan Virtual site visit (drone/virtual reality)	
2. Submission dokumen berkaitan kebenaran merancang (submission JPAS) secara dalam talian	
3. Perlukan checklist maklumat awalan projek yang telah disahkan oleh pihak yang berkenaan untuk semakan JPAS	

4.2 Peringkat Rekabentuk

DESIGN Rekabentuk	
WHAT WENT WELL? <i>Apa Berlaku Dengan Lancar</i>	WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER? <i>Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik</i>
1. Komunikasi dengan pihak JPAS baik	1. Koordinasi dan komunikasi antara pasukan rekabentuk boleh dipertingkatkan melalui pelbagai saluran komunikasi
2. Maklum balas EIA daripada pihak JPAS diterima dalam tempoh masa yang wajar	2. Proses Pelantikan perunding EIA mula dilaksanakan di fasa perancangan supaya sebaik sahaja fasa rekabentuk bermula perunding EIA telah dilantik
3. Rekabentuk mengikut sepertimana mengikut kehendak pelanggan	
4. Pelantikan perunding EIA berjalan lancar	
5. Mesyuarat Validasi dan Semakan BQ Bersama HOPT, HODT dan Perunding projek diadakan 2 minggu sebelum projek diiklankan	
LESSONS LEARNED Pembelajaran	
1. Proses Pelantikan perunding EIA mula dilaksanakan di fasa perancangan supaya sebaik sahaja fasa rekabentuk bermula perunding EIA telah dilantik	

4.3 Peringkat Perolehan

PROCUREMENT <i>Perolehan</i>	
WHAT WENT WELL? <i>Apa Berlaku Dengan Lancar</i>	WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER? <i>Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik</i>
1. Pelantikan Perunding EIA menggunakan kaedah penggiliran	Tidak berkaitan
LESSONS LEARNED <i>Pembelajaran</i>	
Tiada lesson learned bagi peringkat perolehan	

5.0 AFTER ACTION REVIEW

5.1 Isu : Proses Kebenaran Merancang

1. What was supposed to happen? <i>Apakah yang sepatutnya berlaku?</i>	Proses kebenaran merancang dapat dilaksanakan mengikut jadual meskipun terdapat kekangan PKP
2. What actually happened? <i>Apakah yang sebenarnya berlaku?</i>	Proses kebenaran merancang tidak dapat dilaksanakan mengikut jadual atas faktor pelaksanaan PKP
3. Why did it happen? <i>Kenapakah ianya berlaku?</i>	i. Mesyuarat bersemuka tidak dapat dilaksanakan ii. Lawatan tapak tidak dapat dijalankan iii. Kerja-karya penyetakan dan fotostat tidak dapat dijalankan kerana tiada kedai cetakan dibuka
4. What are the consequences? <i>Apakah kesannya?</i>	i. SST tidak dapat dikeluarkan ii. Tidak dapat memasuki tapak bina iii. Kelewatan kepada kemajuan kerja
5. What are the key lessons? <i>Apakah pembelajaran yang diperolehi?</i>	Proses kerja yang melibatkan pelbagai pihak perlu lebih fleksibel
6. Suggestions for action <i>Cadangan tindakan</i>	i. Online submission ii. Virtual meeting iii. Virtual site visit iv. Drone/virtual reality

5.2 Isu : Pelantikan Perunding EIA

1. What was supposed to happen? <i>Apakah yang sepatutnya berlaku?</i>	Perunding EIA telah dilantik untuk melaksanakan kerja semasa fasa rekabentuk bermula
2. What actually happened? <i>Apakah yang sebenarnya berlaku?</i>	Perunding EIA dilantik terlalu awal. Namun demikian berdasarkan kepada keputusan JPAS tiada keperluan pengemukaan laporan EIA yang menyebabkan perkhidmatan perunding itu ditamatkan
3. Why did it happen? <i>Kenapakah ianya berlaku?</i>	Pelantikan perunding EIA dilaksanakan bagi memastikan tempoh perjalanan projek tidak mengalami kelewatan
4. What are the consequences? <i>Apakah kesannya?</i>	Penggunaan tenaga kerja dan masa yang tidak optimum
5. What are the key lessons? <i>Apakah pembelajaran yang diperolehi?</i>	Pihak HOPT perlu mendapat pengesahan sama ada projek tertakluk kepada penyediaan laporan EIA atau pun sebaliknya
6. Suggestions for action <i>Cadangan tindakan</i>	Proses pelantikan perunding EIA mula dilaksanakan di fasa perancangan supaya sebaik sahaja fasa rekabentuk bermula perunding EIA telah tersedia untuk penyediaan laporan EIA

5.3 Isu : Pihak CASKT

- | | |
|--|---|
| 1. What was supposed to happen?
<i>Apakah yang sepatutnya berlaku?</i> | Pihak CASKT mengambil maklum mengenai maklumat dan dokumentasi yang diperlukan bagi tujuan penyerahan kepada pihak JPAS untuk proses semakan dan penilitian |
| 2. What actually happened?
<i>Apakah yang sebenarnya berlaku?</i> | Pihak CASKT tidak mengambil maklum serta mendalami berkaitan maklumat dan dokumentasi yang diperlukan bagi tujuan penyerahan kepada pihak JPAS untuk proses semakan |
| 3. Why did it happen?
<i>Kenapakah ianya berlaku?</i> | Pihak CASKT kurang jelas berkenaan keperluan EIA daripada pihak JPAS |
| 4. What are the consequences?
<i>Apakah kesannya?</i> | Menyebabkan kelewatan kepada kelulusan permohonan EIA |
| 5. What are the key lessons?
<i>Apakah pembelajaran yang diperolehi?</i> | Pihak CASKT perlu mengambil maklum mengenai maklumat dan dokumentasi yang diperlukan bagi tujuan penyerahan kepada pihak JPAS untuk proses semakan |

6. **Suggestions for action**
Cadangan tindakan

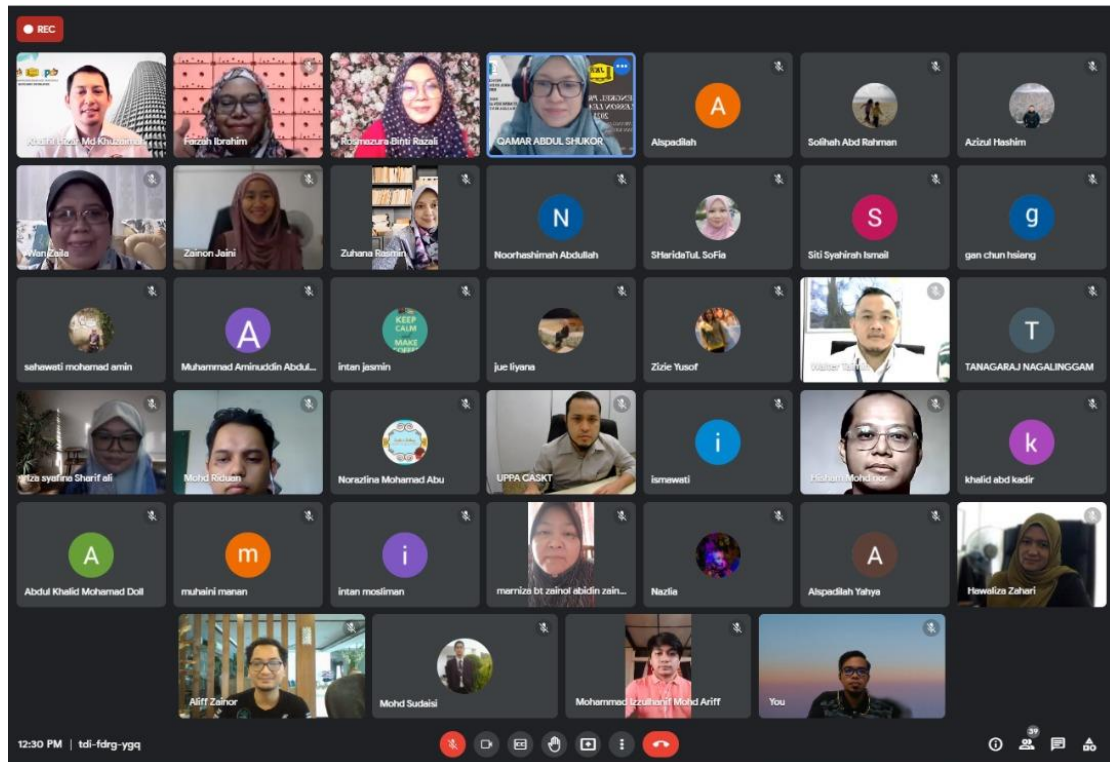
Perlukan senarai semak maklumat awalan projek yang telah disahkan oleh pelanggan

6.0 KESIMPULAN DAN CADANGAN

Hasil daripada perbincangan dan pembentangan bersama pasukan projek semasa bengkel dijalankan mendapati bahawa proses pelantikan perunding wajar dilaksanakan dalam tempoh perancangan projek. Permasalahan yang melibatkan proses kebenaran merancang, proses pelantikan perunding EIA dan koordinasi dalam JKR terutamanya pihak CASKT dapat diminumkan demi kelancaran pelaksanaan projek seterusnya mengurangkan implikasi pertambahan kos dan tempoh masa pembinaan projek.

Pelantikan perunding EIA perlu dilaksanakan berdasarkan garis masa pelaksanaan projek oleh HOPT yang tepat dan bersesuaian agar proses penyediaan laporan EIA oleh perunding dilaksanakan selari dengan pasukan rekabentuk yang lain bagi memberi kemudahan perpindahan maklumat rekabentuk antara perunding bagi penyediaan laporan EIA.

7.0 LAMPIRAN BERGAMBAR SEMASA BENGKEL



Rajah 7: Kehadiran ahli bengkel yang bersama semasa perbincangan dijalankan