



JABATAN ALAM SEKITAR

- Program Pengawasan Kualiti Alam Sekitar

KEMENTERIAN ALAM SEKITAR DAN AIR
JABATAN ALAM SEKITAR
PROGRAM PENGAWASAN KUALITI ALAM SEKITAR

Perkara Utama

Apa yang diaudit?

- Jabatan Alam Sekitar (JAS) melaksanakan Program Pengawasan Kualiti Alam Sekitar (EQMP) bagi tempoh 15 tahun bermula tahun 2017 hingga 2032. Objektif program adalah kesinambungan pengumpulan data kualiti alam sekitar dan menyediakan sistem pengawasan dan pengesanan pencemaran yang cekap, berteknologi tinggi dan menyeluruh bagi mencegah pencemaran alam sekitar.
- Pengauditan meliputi dua bidang utama Audit, iaitu prestasi program dan pengurusan program.
- Prestasi program dinilai berdasarkan pencapaian output dan pencapaian keberhasilan (outcome). Pencapaian output meliputi pencapaian fizikal stesen pengawasan EQMP dan pematuhan Petunjuk Prestasi Utama (KPI) stesen pengawasan. Pencapaian keberhasilan pula meliputi penilaian terhadap keberkesanan program bagi mencapai objektif yang ditetapkan.
- Pengurusan program pula dinilai terhadap tujuh perkara iaitu pencapaian kewangan, penempatan semula stesen pengawasan, perolehan, pengurusan bayaran, peralatan pengukuran stesen pengawasan marin, pentadbiran kontrak dan pajakan/sewaan tapak bagi stesen pengawasan.
- Pengauditan melibatkan JAS yang bertanggungjawab mengawal selia program dan syarikat konsesi 1183186-X yang dilantik untuk menguruskan operasi EQMP.

Mengapa ia penting untuk diaudit?

- Kos program adalah berjumlah RM846.09 juta yang melibatkan komitmen Kerajaan sepanjang tempoh konsesi iaitu selama 15 tahun.
- Pengauditan ini dijalankan untuk menilai sama ada EQMP telah dilaksanakan secara berhemat, cekap dan berkesan bagi mencapai objektif yang ditetapkan iaitu kesinambungan pengumpulan data kualiti alam sekitar dan menyediakan sistem pengawasan dan pengesanan pencemaran yang cekap,

berteknologi tinggi dan menyeluruh bagi mencegah pencemaran alam sekitar.

Apa yang ditemui Audit?

- Berdasarkan skop dan sampel Audit dirumuskan bahawa Program Pengawasan Kualiti Alam Sekitar adalah memuaskan bagi pematuhan KPI stesen pengawasan iaitu penyaluran data mentah, pelaporan data mentah stesen pengawasan kualiti udara automatik dan persampelan stesen tapak pengawasan. Namun demikian, bagi *Certificate of Acceptance* (CoA) stesen pengawasan dan pengoperasian stesen pengawasan didapati dilaksanakan dengan kurang cekap. Selain itu, ketiadaan kaedah dan prosedur yang ditetapkan untuk pemantauan terhadap amaran awal yang diterima boleh menjejaskan kecekapan dalam mengambil tindakan susulan. Antara kelemahan utama yang perlu diberi perhatian adalah seperti berikut:
 - Kelewatan mengeluarkan CoA antara empat hingga 15 bulan.
 - Stesen pengawasan kualiti automatik tidak beroperasi selama 298 dan 1,169 hari. Selain itu, penempatan semula stesen masih belum dilaksanakan.
 - Paparan umum data masa sebenar tidak merangkumi kesemua komponen pengawasan kualiti alam sekitar dan sistem amaran awal yang tidak dapat mengesan pencemaran menjejaskan objektif program.
 - Stesen *Photo Ionized Detector* (PID) tidak dapat menyalurkan data masa sebenar kepada JAS kerana perolehan perisian tidak dibuat.
 - Ketiadaan prosedur pembayaran yang jelas secara bertulis menyebabkan berlakunya kelemahan proses semakan data yang memberi kesan kepada tuntutan bayaran.
 - Kelemahan klausa perjanjian konsesi menyebabkan bayaran *fixed EQMP charges* perlu dibayar sepanjang tempoh konsesi walaupun stesen tidak beroperasi.
 - Perjanjian pajakan/sewaan tapak bagi stesen pengawasan kualiti alam sekitar masih belum disediakan sehingga 42 bulan dari tarikh CoA stesen pengawasan.

**Apa yang
disyorkan
Audit?**

- Bagi mengatasi kelemahan yang dibangkitkan dan memastikan perkara sama tidak berulang pada masa hadapan, pihak Audit mengesyorkan JAS mengambil tindakan seperti berikut:
 - Mengkaji penempatan semula stesen pengawasan secara berkala dengan mengambil kira faktor seperti teknologi alat pengukuran, punca pencemaran dan keadaan geografi stesen pengawasan agar dapat mencapai objektif program dalam menyediakan sistem pengawasan dan pengesanan pencemaran yang cekap, berteknologi tinggi dan menyeluruh.
 - Mengkaji semula klausa perjanjian konsesi mengenai fixed EQMPcharges stesen yang tidak beroperasi supaya Kerajaan mendapat manfaat bagi setiap bayaran yang dilakukan serta menjamin kepentingan Kerajaan.
 - Mengambil tindakan segera bagi memuktamadkan perjanjian pajakan dan sewaan tapak pengawasan supaya hasil pajakan dan sewaan dapat dikutip oleh Kerajaan.

KEMENTERIAN ALAM SEKITAR DAN AIR

JABATAN ALAM SEKITAR

1. PROGRAM PENGAWASAN KUALITI ALAM SEKITAR

FAKTA UTAMA

RM846.09 Juta

- Nilai kontrak Program Pengawasan Kualiti Alam Sekitar bagi tempoh konsesi 15 tahun (2017-2032)

Kementerian Alam Sekitar dan Air (KASA)

Mengurus permohonan dan menyediakan peruntukan bagi Program Pengawasan Kualiti Alam Sekitar

Jabatan Alam Sekitar (JAS)

Mengurus serta menyelia Program Pengawasan Kualiti Alam Sekitar dengan syarikat konsesi

Syarikat Konsesi

Syarikat yang dilantik untuk menguruskan operasi Program Pengawasan Kualiti Alam Sekitar

RM205.03 Juta

- Perbelanjaan bagi tempoh bulan Julai 2017 sehingga bulan Disember 2020

1. LATAR BELAKANG

1.1. Pada tahun 1995, pengawasan kualiti udara dan air sungai dilaksanakan secara penswastaaan menerusi Dasar Penswastaaan Negara. Syarikat konsesi 265586-W telah dilantik selama tempoh 20 tahun hingga tahun 2015. Kontrak perjanjian konsesi ini telah dilanjutkan sehingga bulan April 2017 dengan kos keseluruhan berjumlah RM483 juta.

1.2. Memorandum Jemaah Menteri bertarikh 19 Jun 2014 menyatakan program pengawasan kualiti alam sekitar penting bagi mengetahui tahap sebenar kualiti alam sekitar negara. Program perlu diteruskan selepas tahun 2015 bagi memastikan objektif kesinambungan pengumpulan data kualiti alam sekitar dan menyediakan sistem pengawasan dan pengesanan pencemaran yang cekap, berteknologi tinggi dan menyeluruh bagi mencegah pencemaran alam sekitar. Program ini juga sebagai amaran awal bagi kejadian pencemaran alam sekitar.

1.3. Selaras dengan itu, Program Pengawasan Kualiti Alam Sekitar [Environmental Quality Monitoring Programme (EQMP)] dipersetujui untuk dilaksanakan secara *Public Private Partnership* (PPP). EQMP meliputi empat komponen iaitu pengawasan kualiti udara, pengawasan kualiti air sungai, pengawasan kualiti marin dan Pusat Data Alam Sekitar (EDC). Syarikat konsesi 1183186-X telah dilantik dengan nilai kontrak berjumlah RM846.09 juta melalui kaedah perolehan secara tender terhad. Kontrak ini adalah bagi tempoh 15 tahun bermula tahun 2017 hingga 2032.

1.4. Model penswastaaan yang digunakan dalam perolehan PPP adalah secara *Build-Lease-Maintain-Operate-Transfer*, yang mana kos pembinaan, penyenggaraan dan pembiayaan ditanggung sepenuhnya oleh syarikat konsesi tanpa sokongan dan sumbangan kewangan oleh Kerajaan. Pembayaran dibuat setelah EQMP dibangunkan dan mengikut Petunjuk Prestasi Utama (KPI) yang ditetapkan. Kesemua stesen pengawasan

kualiti udara, air sungai dan marin serta peralatan EDC diserahkan kepada Kerajaan pada akhir tempoh konsesi.

1.5. Pengawasan dilaksanakan melalui stesen pengawasan EQMP yang merangkumi 108 stesen pengawasan kualiti automatik dan 1,755 stesen/tapak pengawasan manual. Bilangan stesen pengawasan EQMP mengikut komponen dan negeri adalah seperti dalam **Jadual 1**.

JADUAL 1
BILANGAN STESEN PENGAWASAN EQMP MENGIKUT NEGERI DAN KOMPONEN

BIL.	NEGERI	BILANGAN STESEN EQMP							
		AUTOMATIK *				MANUAL/TAPAK PENGAWASAN **			
		UDARA	SUNGAI	MARIN	JUMLAH	UDARA	SUNGAI	MARIN	JUMLAH
1.	Johor	8	4	2	14	3	227	63	293
2.	Kedah	4	2	0	6	1	73	26	100
3.	Kelantan	2	1	0	3	1	83	14	98
4.	W.P Kuala Lumpur	2	1	0	3	3	25	0	28
5.	Melaka	3	2	0	5	1	55	23	79
6.	Negeri Sembilan	3	3	1	7	1	65	17	83
7.	Pahang	5	2	0	7	2	192	36	230
8.	Perak	5	2	0	7	1	149	19	169
9.	Perlis	1	1	0	2	0	15	3	18
10.	Pulau Pinang	4	1	1	6	1	67	33	101
11.	Sabah	6***	2	0	8	0	118	43	161
12.	Sarawak	13***	2	2	17	0	117	40	157
13.	Selangor	6***	5	1	12	0	98	19	117
14.	Terengganu	4	2	2	8	0	69	40	109
15.	W.P Putrajaya	1	0	0	1	0	0	0	0
16.	W.P Labuan	1	0	1	2	0	0	12	12
JUMLAH STESEN		68	30	10	108	14	1,353	388	1,755

Sumber: Perjanjian Konsesi

- Nota: (*) - Stesen Automatik-Mencerap Data Setiap Parameter Secara Berterusan Mengikut Masa Sebenar dan Data Disalurkan ke EDC
- (**) - Stesen Manual/Tapak Pengawasan Mencerap Data Secara *In-Situ* bagi Parameter Tertentu dan Melalui Pengambilan Sampel Bagi Parameter Tertentu yang Akan dianalisis di Makmal Bertauliah. Keputusan Analisis Data Dari *In-Situ* dan Makmal Disalurkan ke EDC
- (***) - Stesen Udara Automatik Bergerak – Tiga Stesen Pengawasan Kualiti Udara Automatik Bergerak yang Ditempatkan di Johan Setia, Selangor (1), Serian, Sarawak (1) dan Kota Kinabalu, Sabah (1)

1.6. Stesen pengawasan kualiti automatik terdiri daripada 108 stesen merangkumi 68 stesen udara, 30 stesen air sungai dan 10 stesen marin. Daripada 68 stesen pengawasan kualiti udara automatik, 65 stesen automatik dibina di lokasi tetap manakala tiga stesen adalah stesen pengawasan bergerak. Stesen pengawasan bergerak adalah stesen yang menggunakan lori untuk membawa peralatan pengawasan kualiti udara yang boleh digerakkan ke lokasi insiden. Stesen pengawasan kualiti sungai automatik dibina secara

tetap di tebing sungai manakala stesen pengawasan kualiti marin automatik dibina di atas *beacon* atau jeti milik Jabatan Laut Malaysia. Contoh stesen pengawasan kualiti udara, air sungai dan marin automatik adalah seperti dalam **Gambar 1** hingga **4**.

GAMBAR 1



Stesen Pengawasan Kualiti Udara Automatik di
SK Presint 18, Putrajaya
(05.03.2021)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 2



Stesen Pengawasan Kualiti Air Sungai Automatik
di Dengkil, Selangor
(05.03.2021)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 3



Stesen Pengawasan Kualiti Marin Automatik di
Jeti Jabatan Laut Malaysia Tanjung Pengelih,
Johor
(05.04.2021)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 4



Stesen Pengawasan Kualiti Udara Automatik
Bergerak di Serian, Sarawak
(Sumber: Portal EQMP, Jabatan Alam Sekitar)

1.7. Bagi tapak pengawasan manual air sungai dan marin merangkumi lokasi mengikut koordinat yang ditetapkan dan persampelan dibuat menggunakan peralatan pengukuran. Bagi stesen pengawasan kualiti udara manual pula, binaan stesen adalah secara tetap dan pengukuran dilaksanakan secara manual. Contoh stesen pengawasan kualiti udara manual adalah seperti dalam **Gambar 5**.

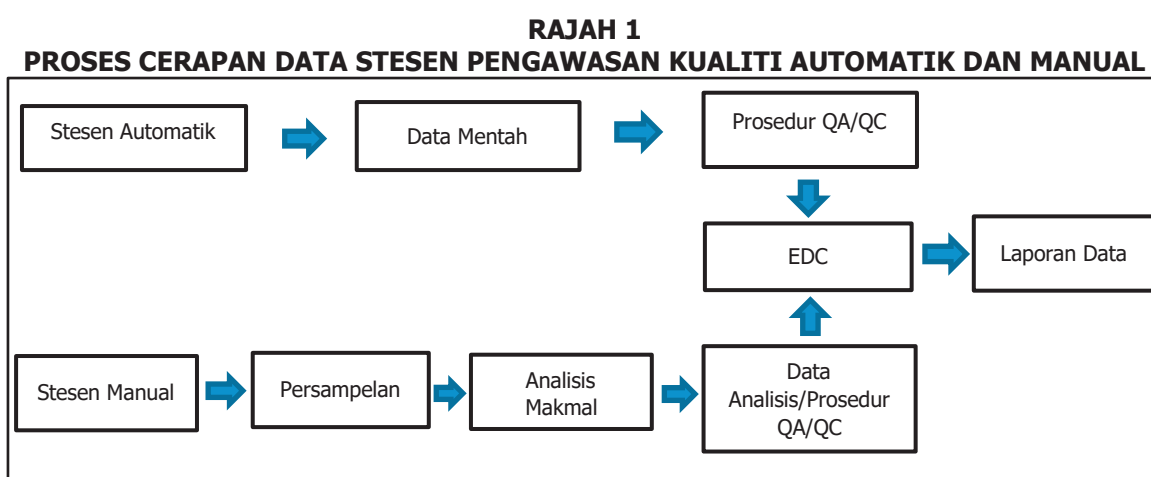


GAMBAR 5

Stesen Pengawasan Kualiti Udara Manual di
Klinik Kesihatan Kuala Lumpur, Titiwangsa
(Sumber: Portal EQMP, Jabatan Alam Sekitar)

1.8. Stesen pengawasan automatik menceraap data secara berterusan mengikut masa sebenar dan data tersebut disalurkan ke EDC. Data yang dicerap dikenali sebagai data mentah. Data mentah ini akan melalui prosedur *Quality Assurance/Quality Control* (QA/QC). Prosedur QA/QC adalah merupakan satu proses bagi memastikan data yang dihasilkan oleh stesen pengawasan sentiasa tepat, representatif bagi keadaan semasa di lokasi pengawasan dan diterima sebagai data pengawasan. Data yang telah melalui prosedur QA/QC ini akan dipaparkan di EDC dan laporan data akan dikeluarkan.

1.9. Stesen pengawasan manual beroperasi melalui persampelan di stesen tapak pengawasan menggunakan peralatan pengukuran. Persampelan udara, air sungai dan marin dibuat dan akan dihantar kepada makmal untuk mendapatkan analisis data. Hasil analisis data ini akan melalui prosedur QA/QC sebelum dihantar kepada EDC untuk dipaparkan. Proses cerapan data stesen pengawasan kualiti automatik dan manual adalah seperti dalam **Rajah 1**.



Sumber: Prosedur Operasi Tetap Stesen Pengawasan Kualiti Automatik dan Manual

1.10. Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (kini dikenali sebagai KASA) mewakili Kerajaan menandatangani kontrak perjanjian EQMP. Jabatan Alam Sekitar (JAS) di bawah KASA berfungsi untuk mencegah, menghapus, mengawal pencemaran dan memperbaiki alam sekeliling, selaras dengan maksud Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Akta 127). JAS Ibu Pejabat berperanan mengurus serta menyelia pelaksanaan EQMP manakala JAS negeri melaksanakan pemantauan dan penguatkuasaan berdasarkan data pengawasan EQMP yang dikeluarkan. Unit Kerjasama Awam Swasta (UKAS), Jabatan Perdana Menteri berperanan untuk merancang, melaksana dan menyelaras PPP.

1.11. Bagi tempoh tahun 2017 hingga 2020, keseluruhan peruntukan EQMP berjumlah RM206.94 juta manakala perbelanjaan berjumlah RM205.03 juta (99.1%).

2. OBJEKTIF PENGAUDITAN

Pengauditan ini dijalankan untuk menilai sama ada program pengawasan kualiti alam sekitar telah dilaksanakan secara berhemat, cekap dan berkesan bagi mencapai objektif yang ditetapkan iaitu:

- a. kesinambungan pengumpulan data kualiti alam sekitar; dan
- b. menyediakan sistem pengawasan dan pengesanan pencemaran yang cekap, berteknologi tinggi dan menyeluruh bagi mencegah pencemaran alam sekitar.

3. SKOP PENGAUDITAN

3.1. Pengauditan meliputi dua bidang utama Audit iaitu prestasi dan pengurusan program pengawasan kualiti alam sekitar bagi tempoh tahun 2017 hingga 2020 serta tahun terdahulu di mana perlu. Prestasi program pengawasan kualiti alam sekitar yang dinilai merangkumi pencapaian output dan pencapaian keberhasilan (outcome). Pencapaian output program yang dinilai adalah pencapaian fizikal stesen pengawasan EQMP dan pematuan KPI stesen pengawasan sebagaimana ditetapkan dalam perjanjian. Pengurusan program pula merangkumi pencapaian kewangan, penempatan semula stesen/tapak pengawasan, perolehan, pengurusan bayaran, pentadbiran kontrak dan perjanjian pajakan/sewaan tapak bagi stesen pengawasan.

3.2. Pengauditan ini dijalankan di Ibu Pejabat JAS yang melibatkan Bahagian Pentadbiran dan Kewangan, Bahagian Udara, Bahagian Air dan Marin, Bahagian Penguatkuasaan dan Bahagian Teknologi Maklumat. Semakan dokumen juga dijalankan di UKAS.

3.3. Sampel Audit dipilih bagi ketiga-tiga komponen pengawasan kualiti alam sekitar iaitu udara, air sungai dan marin bagi tempoh tahun 2017 hingga 2020. Pemeriksaan fizikal dilaksanakan di tujuh stesen/tapak pengawasan kualiti EQMP yang terletak di negeri Selangor, Wilayah Persekutuan Putrajaya dan Johor. Selain itu, bagi perolehan stesen pengawasan kualiti udara di luar EQMP, pemeriksaan fizikal di lapan lokasi di Pasir Gudang, Johor telah dilaksanakan.

4. METODOLOGI PENGAUDITAN

Pengauditan dijalankan dengan menyemak fail, rekod, dokumen, analisis data EQMP dan mengadakan perbincangan serta temu bual dengan pegawai terlibat.

5. PENEMUAN TERPERINCI AUDIT

Pengauditan telah dijalankan pada bulan Julai 2020 hingga April 2021. Perkara yang ditemui serta maklum balas daripada JAS telah dibincangkan dalam Mesyuarat Penutup pada 30 Ogos 2021 dan perbincangan susulan pada 3 September 2021. Penjelasan lanjut adalah seperti dalam perenggan berikut:

5.1. Prestasi Program

5.1.1. Pencapaian Output

5.1.1.1. Pencapaian Fizikal Stesen Pengawasan EQMP

a. *Certificate of Acceptance* (CoA) Stesen Pengawasan

- i. *Certificate of Acceptance* (CoA) dikeluarkan bagi semua stesen pengawasan kualiti udara, air sungai dan marin automatik setelah kerja pemasangan diselesaikan bagi tujuan penyaluran data. Selain itu CoA juga dikeluarkan bagi stesen pengawasan kualiti udara manual. Berdasarkan Klausula 13.3 dan 13.10 perjanjian konsesi, kerja pemasangan stesen pengawasan kualiti disiapkan tidak lewat dari tempoh enam bulan dari tarikh bermulanya kerja pemasangan kecuali boleh dilanjutkan dengan persetujuan Kerajaan. Mengikut Klausula 14.2, perjanjian konsesi, sekiranya syarikat gagal menyiapkan kerja pemasangan dalam tempoh pemasangan, atau apa-apa lanjutan yang diberikan menurut klausula 14.2.1, Kerajaan akan mengeluarkan notis untuk syarikat tersebut memperbaiki kegagalan dalam tempoh enam bulan dari tarikh notis.
- ii. Semakan Audit mendapati, CoA bagi kesemua stesen pengawasan kualiti alam sekitar sepatutnya dikeluarkan pada 4 Julai 2017 iaitu enam bulan selepas tarikh pemasangan yang mula berkuat kuasa pada 5 Januari 2017. Pihak Audit mendapati 114 daripada 122 stesen telah dikeluarkan CoA dalam tempoh yang ditetapkan. Lima daripada lapan stesen pengawasan yang belum dikeluarkan CoA telah diberi pengecualian dan diberi pelanjutan tempoh pengeluaran CoA melalui perjanjian tambahan kedua. Pengeluaran CoA bagi lima stesen tersebut iaitu dua stesen pengawasan kualiti udara automatik, dua stesen pengawasan kualiti udara manual dan satu stesen pengawasan kualiti marin automatik telah mematuhi tempoh yang ditetapkan dalam perjanjian tambahan kedua.
- iii. Semakan Audit selanjutnya mendapati tiga stesen lewat dikeluarkan CoA iaitu stesen pengawasan kualiti udara automatik bergerak yang ditempatkan di Johan Setia, Selangor (MCAQM001), Serian, Sarawak (MCAQM002) dan Kota Kinabalu, Sabah (MCAQM003). Pihak JAS telah

mengeluarkan notis kelewatan kepada syarikat konsesi pada 4 Ogos 2017 menyatakan tindakan perlu diambil dalam tempoh enam bulan dari tarikh notis dikeluarkan. CoA stesen pengawasan MCAQM001, MCAQM003 serta MCAQM002 masing-masing dikeluarkan pada 7 Jun 2018, 5 April 2019 dan 23 Mei 2019. **Tempoh kelewatan mengeluarkan CoA bagi ketiga-tiga stesen tersebut antara empat hingga 15 bulan** dari tarikh akhir yang dibenarkan iaitu pada 3 Februari 2018.

- iv. Pihak Audit mendapati kenderaan yang menempatkan peralatan stesen pengawasan di negeri Sabah dan Sarawak perlu mendapatkan kelulusan lesen daripada Lembaga Perlesenan Kenderaan Perdagangan (LPKP) Sabah dan Sarawak. Syarikat konsesi telah mengemukakan permohonan lesen kenderaan perdagangan kepada LPKP Negeri Sarawak dan Sabah masing-masing pada 8 Mac 2018 dan 1 Ogos 2018. Kelulusan lesen diperoleh daripada LPKP pada 18 April 2018 dan 11 Disember 2018. Didapati permohonan lesen kepada LPKP dibuat selepas 3 Februari 2018 iaitu tarikh akhir yang dibenarkan oleh JAS untuk pihak konsesi mengambil tindakan. Tempoh masa yang diambil adalah antara satu hingga lima bulan. Tempoh masa ini telah memberi kesan kepada tempoh masa keseluruhan pengeluaran CoA stesen berkenaan. Butiran terperinci adalah seperti dalam **Jadual 2**.

JADUAL 2
TARIKH PENGELUARAN DAN KELEWATAN *CERTIFICATE OF ACCEPTANCE*

PERJANJIAN KONSESI	TARIKH CoA	BILANGAN STESEN PENGAWASAN KUALITI				TEMPOH KELEWATAN (Bulan)
		UDARA		AIR SUNGAI	MARIN	
		AUTOMATIK	MANUAL			
CoA MEMATUHI PERJANJIAN KONSESI						
Klausa 13.3 dan 13.10	04.07.2017	63	12	30	9	Tiada
Klausa 13.13 Perjanjian Tambahan	28.02.2018	2	2	-	-	Tiada
	01.03.2018	-	-	-	1	Tiada
KELEWATAN PENGELUARAN CoA						
Klausa 14.2.1 Lewat dari tarikh 03.02.2018	07.06.2018 (MCAQM001)	1	-	-	-	4
	05.04.2019 (MCAQM003)	1	-	-	-	14
	23.05.2019 (MCAQM002)	1	-	-	-	15
JUMLAH STESEN		68	14	30	10	

Sumber: *Certificate of Acceptance* bagi Stesen Pengawasan Kualiti Alam Sekitar

Maklum balas JAS yang diterima pada 18 Januari 2022

Proses kelulusan bagi kesemua stesen bergerak daripada pihak berkuasa yang berkaitan seperti Pusat Pemeriksaan Kenderaan Berkomputer (PUSPAKOM) dan Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ) telah dilaksanakan dan diperoleh di Semenanjung. Walaupun kelulusan PUSPAKOM dan JPJ telah diperoleh di Semenanjung, bagi penempatan stesen bergerak di Sabah dan Sarawak, pihak JAS dan konsesi telah dimaklumkan berkenaan keperluan pemeriksaan dan kelulusan sekali lagi daripada agensi penguat kuasa negeri Sabah dan Sarawak yang berkaitan seperti PUSPAKOM, LPKP, Pihak Berkuasa Tempatan dan JPJ. Kelulusan daripada proses permohonan semula dari agensi penguat kuasa ini menyebabkan tempoh pemasangan kenderaan stesen bergerak Sabah dan Sarawak mengambil masa yang lama untuk diselesaikan dan di luar kawalan pihak JAS dan konsesi.

Pendapat Audit | **Tempoh masa yang diambil oleh syarikat konsesi untuk mengemukakan permohonan lesen telah memberi kesan kepada tempoh pengeluaran CoA stesen pengawasan kualiti udara dan seterusnya menyebabkan kelewatan berlaku.**

b. Pengoperasian Stesen Pengawasan

- i. Berdasarkan Klausula 7(e), operasi dan penyenggaraan perlu dilaksanakan di stesen pengawasan, tapak pengawasan, stesen bergerak dan EDC yang ditetapkan bagi tujuan penyaluran data. Mengikut Klausula 12.2, syarikat konsesi boleh mengemukakan permohonan kepada Kerajaan untuk penempatan semula stesen. Syarikat boleh meneruskan kerja penempatan semula setelah mendapat kelulusan Kerajaan dan tanggungan risiko, kos serta perbelanjaan syarikat konsesi sendiri.
- ii. Semakan Audit mendapati penyaluran data mentah terakhir bagi stesen pengawasan kualiti Sungai Selangor (CR07B) dan Sungai Tuaran, Sabah (CR27S) masing-masing adalah pada 17 Mei 2018 dan 5 Oktober 2020.
- iii. Berdasarkan Laporan Kontigensi Stesen CR07B bertarikh 20 Oktober 2017, 4 November 2017, 14 November 2017 dan 17 Mei 2018, berlaku kejadian kecurian peralatan dan vandalisme sebanyak empat kali sepanjang tempoh bulan Oktober 2017 hingga Mei 2018. Kesan daripada kejadian kecurian dan vandalisme tersebut, stesen CR07B telah ditutup dan semua peralatan telah dibuka pada 17 Mei 2018. Sehingga bulan Julai 2021, **stesen CR07B tidak beroperasi selama 1,169 hari** sejak peralatan stesen dibuka sepenuhnya pada 17 Mei 2018. Pada bulan Ogos 2018, syarikat konsesi telah mengemukakan cadangan penempatan

semula stesen tersebut. Keadaan asal tapak stesen CR07B adalah seperti dalam **Gambar 6** manakala **Gambar 7** keadaan tapak semasa pemeriksaan fizikal Audit pada 19 Mac 2021.

GAMBAR 6



Stesen CR07B
- Keadaan Asal Stesen
(Tahun 2017)
(Sumber: Jabatan Alam Sekitar)

GAMBAR 7



Stesen CR07B
- Keadaan Tapak Stesen Setelah Peralatan Stesen
Dibuka dan Operasi Ditutup
(19.03.2021)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

- iv. Mengikut Laporan Penyenggaraan bertarikh 5 Oktober 2020 pula, stesen CR27S telah ditenggelami air akibat kejadian banjir yang menyebabkan kerosakan peralatan dan terdapat peralatan yang telah dihanyutkan akibat kejadian banjir tersebut. Sehingga bulan Julai 2021, **Stesen CR27S didapati tidak beroperasi selama 298 hari** sejak kejadian banjir pada 5 Oktober 2020.

Maklum balas JAS yang diterima pada 6 September dan 17 Disember 2021

Bagi stesen CR07B, JAS sedang mendapatkan kelulusan pemilik tapak iaitu Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Selangor untuk penempatan semula stesen di tapak baru melalui surat permohonan JAS bertarikh 23 November 2021. Peralatan stesen CR07B yang dibuka akan dipasang semula pada lokasi penempatan baru.

Penempatan semula stesen CR27S telah mendapat kelulusan pemilik tapak iaitu Jabatan Pertanian Sabah pada 30 Jun 2021. Pembinaan semula telah selesai dilaksanakan dan stesen telah beroperasi bermula pada 24 November 2021.

Pendapat Audit | **Penempatan semula stesen yang belum disiapkan menjejaskan kesinambungan pengumpulan data bagi stesen tersebut.**

5.1.1.2. Pematuhan KPI Stesen Pengawasan

a. Penyaluran Data Mentah Stesen Pengawasan

- i. Data mentah adalah bacaan parameter bagi setiap stesen pengawasan kualiti alam sekitar automatik. Data mentah pada masa sebenar akan disalurkan dari stesen pengawasan atau stesen bergerak ke EDC untuk diproses dan dianalisis sebagai *environmental* data. Berdasarkan Klausula 24.1.1 dan Lampiran 12 (udara), Lampiran 13 (air sungai) serta Lampiran 14 (marin) perjanjian konsesi, **syarikat hendaklah memastikan KPI setiap stesen pengawasan kualiti automatik mencapai bilangan penyaluran data mentah melebihi 90% setiap bulan.**
- ii. Mengikut Lampiran 8 (udara), Lampiran 9 (air sungai) dan Lampiran 10 (marin) perjanjian konsesi, sebanyak 41 parameter diukur bagi 68 stesen pengawasan kualiti udara, 17 parameter diukur bagi 30 stesen pengawasan kualiti air sungai dan 11 parameter diukur bagi 10 stesen pengawasan kualiti marin. Kegagalan mencapai KPI ditetapkan, penalti berupa tiada bayaran dikenakan bagi parameter di stesen terlibat. Kegagalan mencapai KPI 90% sebanyak empat kali atau lebih dalam setahun pula, penalti berjumlah RM10,000 akan dikenakan.
- iii. Analisis Audit mendapati bagi tempoh bulan Julai 2017 hingga Disember 2020 prestasi penyaluran data mentah ketiga-tiga komponen pengawasan kualiti alam sekitar adalah 97.6% (pengawasan kualiti udara), 95.1% (pengawasan kualiti air sungai) dan 97.9% (pengawasan kualiti marin). Butiran prestasi keseluruhan penyaluran data mentah setiap komponen pengawasan adalah seperti dalam **Jadual 3**.

JADUAL 3
PRESTASI KESELURUHAN PENYALURAN DATA MENTAH KOMPONEN PENGAWASAN KUALITI ALAM SEKITAR BAGI TEMPOH BULAN JULAI 2017 HINGGA DISEMBER 2020

KOMPONEN PENGAWASAN KUALITI ALAM SEKITAR	JUMLAH DATA MENGIKUT PERJANJIAN KONSESI	JUMLAH DATA SEBENAR DISALUR DARI EQMP	PERATUS DATA DISALURKAN (%)
Udara	32,200,089	31,435,962	97.6
Air Sungai	30,628,560	29,137,195	95.1
Marin	5,387,184	5,271,468	97.9

Sumber: Perjanjian Konsesi, Laporan Bulanan Pembayaran dan Portal EQMP

- iv. Analisis Audit selanjutnya telah dilaksanakan terhadap pencapaian pematuhan KPI bulanan penyaluran data mentah melebihi 90% bagi keseluruhan 108 stesen pengawasan yang beroperasi mulai bulan Julai

2017 hingga Disember 2020. Didapati antara **dua hingga 16 stesen tidak mencapai KPI 90% yang ditetapkan**. Antara punca stesen tersebut tidak mencapai KPI ditetapkan adalah disebabkan kerosakan peralatan dan gangguan capaian internet. Ketidapatuhan setiap parameter berlaku pada bulan tertentu sepanjang tahun tersebut dan maklumat terperinci adalah seperti dalam **Jadual 4**.

JADUAL 4
PENCAPAIAN PEMATUHAN KPI PENYALURAN DATA MENTAH STESEN PENGAWASAN KUALITI AUTOMATIK SETIAP BULAN MULAI JULAI 2017 HINGGA DISEMBER 2020

TAHUN	BILANGAN STESEN BEROPERASI	BILANGAN STESEN		BILANGAN BULAN TIDAK PATUH	BULAN TERLIBAT
		MENCAPAI KPI 90%	TIDAK MENCAPAI KPI 90%		
2017 (Mulai bulan Julai)	101*	79	2 - 16	1 hingga 5 bulan	Julai hingga Disember
2018	103*	79	4 - 14	1 hingga 9 bulan	Januari hingga April dan Jun hingga Disember
2019	107*	98	2 - 7	1 hingga 8 bulan	Januari hingga Disember
2020	107*	97	2 - 4	1 hingga 7 bulan	Januari hingga Mac, Mei, Jun hingga Disember

Sumber: Laporan Bulanan Pembayaran Stesen Pengawasan Kualiti Udara/Air Sungai/Marin Automatik dan Analisis Audit

Nota: (*) - Jumlah Stesen Belum Beroperasi/Ditutup/Dipindahkan Mengikut Tahun:

2017 - Lima Stesen Udara dan Dua Stesen Marin

2018 - Dua Stesen *Mobile* dan Tiga Stesen Marin

2019 dan 2020 - Satu Stesen Air Sungai

- v. Semakan Audit selanjutnya mendapati pada bulan Mac 2018, stesen pengawasan kualiti udara di Muar, Johor (CA30J) beroperasi sehingga 9 Mac 2018 kerana stesen pengawasan dipindahkan ke Tangkak, Johor (CA66J) pada hari yang sama. Pencapaian bilangan data mentah bagi stesen pengawasan kualiti CA30J bagi tempoh 1 hingga 9 Mac 2018 adalah 36.0%. Bagaimanapun, pihak Audit mendapati bayaran terhadap data yang disalurkan **berjumlah RM2,658.28 telah dibuat walaupun data bagi stesen CA30J tidak mencukupi tempoh satu bulan dan tidak mencapai KPI 90%**.
- vi. Pihak Audit juga mendapati sebanyak tiga stesen pengawasan kualiti air sungai tidak mencapai KPI 90% sebanyak empat kali pada tahun 2020 iaitu stesen Sungai Langat, Selangor (CR08B), Sungai Tuaran, Sabah (CR27S) dan Sungai Moyog, Sabah (CR31S). Berdasarkan pengiraan Audit, **penalti berjumlah RM30,000 tidak dikenakan kepada syarikat konsesi** seperti dalam **Jadual 5**.

JADUAL 5
PENALTI YANG TIDAK DIKENAKAN PADA TAHUN 2020

STESEN PENGAWASAN KUALITI		KEKERAPAN (Kali)	PENALTI (RM)	JUMLAH PENALTI (RM)
Air Sungai	Sungai Langat (CR08B)	4	10,000	10,000
	Sungai Tuaran (CR27S)		10,000	10,000
	Sungai Moyog (CR31S)		10,000	10,000
JUMLAH KESELURUHAN PENALTI YANG TIDAK DIKENAKAN				30,000

Sumber: Perjanjian Konsesi, Laporan Pembayaran dan Baucar Bayaran

- vii. Pihak Audit mendapati panduan dan proses kerja bagi pembayaran data EQMP serta pengesahan laporan bulanan bagi pencapaian KPI tidak disediakan. Ketiadaan panduan untuk dirujuk bagi penyediaan, penyemakan dan pengesahan bayaran menyebabkan penalti tidak dikenakan terhadap ketidakpatuhan mencapai KPI 90% sebanyak empat kali bagi tiga stesen terlibat.

Maklum balas JAS yang diterima pada 26 Ogos, 6 September, 17 Disember 2021 dan 18 Januari 2022

Antara faktor penyaluran data mentah tidak mencapai 90% bagi stesen yang terlibat adalah disebabkan oleh faktor di luar kawalan JAS seperti gangguan bekalan elektrik, gangguan telekomunikasi dan bencana alam iaitu banjir dan ribut.

Perpindahan stesen dari Muar ke Tangkak adalah atas arahan pihak Kerajaan dan Kerajaan melalui JAS membuat pembayaran kepada sembilan hari operasi penyaluran data di Stesen Muar. Mesyuarat Verifikasi Data bulan Mac 2018 adalah peringkat yang meluluskan/memutuskan bagi tempoh penyaluran data yang dibayar di Stesen Muar. Perpindahan operasi stesen yang dilaksanakan oleh pihak konsesi adalah atas arahan pihak Kerajaan (JAS).

JAS telah menghantar surat kegagalan pematuhan KPI 90% bagi tahun 2020 bagi stesen Sungai Langat, Sungai Tuaran dan Sungai Moyog. Penalti untuk tiga stesen tersebut telah dikenakan kepada pihak konsesi pada 30 Ogos 2021. Bagi mengelakkan perkara sama dari berulang, pada setiap awal tahun JAS akan memastikan KPI empat kali setahun dipantau melalui Mesyuarat Verifikasi Data setiap komponen bagi setiap stesen automatik sehingga pembayaran penalti selesai.

Pendapat Audit | Prestasi keseluruhan penyaluran data mentah komponen pengawasan kualiti alam sekitar bagi tempoh bulan Julai 2017 hingga Disember 2020 adalah memuaskan kerana melebihi 90%. Ketidakpatuhan KPI bagi stesen dan bulan tertentu adalah disebabkan faktor di luar kawalan JAS.

b. Pelaporan Data Mentah Stesen Pengawasan Kualiti Udara Automatik

- i. Bagi stesen pengawasan kualiti udara automatik, 41 parameter diukur di stesen pengawasan dan laporan data masa sebenar bagi parameter tersebut disalurkan pada setiap jam secara dalam talian. Berdasarkan Lampiran 12, perjanjian konsesi, penyaluran laporan tersebut hendaklah dalam tempoh 10 minit selepas setiap pengukuran. Kelewatan melebihi lima minit dari tempoh yang ditetapkan, tiada bayaran dikenakan untuk parameter terlibat bagi stesen tersebut. Jika syarikat gagal mematuhi KPI untuk lebih daripada 12 jam sehari, tiada bayaran dikenakan bagi hari tersebut.
- ii. Analisis Audit terhadap Laporan Pembayaran Data Udara (CAQM dan Mobile) bagi tempoh bulan Julai 2017 hingga 2020 mendapati sebanyak 106,608 (0.3%) daripada 31,435,962 data mentah yang disalurkan telah lewat dihantar daripada stesen pengawasan kualiti udara automatik ke EDC. Butiran terperinci adalah seperti dalam **Jadual 6**.

JADUAL 6
PRESTASI PENGHANTARAN PELAPORAN DATA STESEN PENGAWASAN
KUALITI UDARA AUTOMATIK BAGI TEMPOH 2017 HINGGA 2020

TAHUN	JUMLAH DATA MENTAH DISALURKAN	JUMLAH DATA LEWAT	PERATUS KELEWATAN DATA (%)
2017	3,936,594	18,157	0.5
2018	8,668,503	17,390	0.2
2019	9,345,793	22,420	0.2
2020	9,485,072	48,641	0.5
JUMLAH	31,435,962	106,608	0.3

Sumber: Data Mentah dari *Data Polling* Portal EQMP dan Laporan Bulanan Pembayaran Data Udara Tahun 2017 Hingga 2020

- iii. Analisis Audit selanjutnya mendapati berlaku **kelewatan penyaluran laporan data masa sebenar melebihi 15 minit hingga 12 jam**. Kelewatan ini adalah melibatkan 41 parameter udara bagi bulan Julai 2017 hingga 2020. Bagaimanapun, pihak JAS tidak membuat pembayaran bagi kelewatan tersebut.

Maklum balas JAS yang diterima pada 6 September 2021

Antara faktor penyaluran data yang melebihi tempoh masa sepuluh minit adalah disebabkan oleh faktor di luar kawalan JAS seperti gangguan bekalan elektrik oleh syarikat utiliti seperti di Stesen Kualiti Udara Putrajaya dan Stesen Kualiti Udara Tawau, Sabah. Selain itu terdapat gangguan telekomunikasi di Stesen Kualiti Udara Kapit dan Stesen Kualiti Udara Limbang.

Pendapat Audit | **Kelewatan penyaluran data menyebabkan penerimaan laporan data masa sebenar terjejas.**

c. Persampelan Stesen/Tapak Pengawasan

Sub Klausa 16.2 (Pengawasan Kualiti Udara), 17.2 (Pengawasan Kualiti Sungai) dan 18.2 (Pengawasan Kualiti Marin) perjanjian konsesi menetapkan skop dan spesifikasi bagi pengawasan kualiti secara manual mengikut parameter dan kekerapan persampelan. Bilangan parameter yang diukur bagi setiap komponen pengawasan manual adalah seperti dalam **Jadual 7**.

JADUAL 7
BILANGAN PARAMETER YANG DIUKUR BAGI SETIAP
KOMPONEN PENGAWASAN MANUAL

KOMPONEN	KLAUSA	BILANGAN PARAMETER	KEKERAPAN PERSAMPELAN
Udara	Part II Lampiran 8	12	15 kali atau 60 kali setahun*
Air Sungai	Part II Lampiran 9	7 (In Situ) 27 (Analisis Makmal)	6 kali setahun
Marin			
Pantai	Part II Lampiran 10	6 (In Situ) 23 (Analisis Makmal)	6 kali setahun
Muara			
Pulau			
Straits of Johor (SOJ)		9 (In Situ) 20 (Analisis Makmal)	3 kali setahun

Sumber: Perjanjian Konsesi

Nota: (*) – Kekerapan 15 Kali Persampelan adalah Melibatkan 10 Parameter Berlainan bagi 9 Stesen. Kekerapan 60 Kali Persampelan Melibatkan Dua Parameter bagi 14 Stesen

i. Pengawasan Kualiti Udara

- Analisis Audit mendapati secara keseluruhannya bagi tempoh tahun 2018 hingga 2020 prestasi pencapaian kekerapan persampelan mengikut bilangan stesen pengawasan kualiti udara manual adalah antara 77.8% hingga 100%. Butiran pencapaian kekerapan persampelan mengikut bilangan stesen pengawasan adalah seperti dalam **Jadual 8**.

JADUAL 8
PENCAPAIAN KEKERAPAN PERSAMPELAN MENGIKUT BILANGAN STESEN
PENGAWASAN KUALITI UDARA MANUAL BAGI TAHUN 2018 HINGGA 2020

TAHUN	BILANGAN STESEN* (a)	KEKERAPAN PERSAMPELAN SETAHUN (b)	BILANGAN PERSAMPELAN SETAHUN (c)=(a)x(b)	BILANGAN PERSAMPELAN SEBENAR (d)	PERATUS PENCAPAIAN (%)
2018	9	15	135	122	90.4
	14	60	840	810	96.4
2019	9	15	135	135	100
	14	60	840	838	99.8
2020	9	15	135	105	77.8
	14	60	840	685	81.5

Sumber: Laporan Persampelan Manual Udara Tahun 2018 Hingga 2020, Portal EQMP

Nota: (*) - Kekerapan 15 kali persampelan adalah melibatkan 10 parameter berlainan bagi 9 stesen. Kekerapan 60 kali persampelan melibatkan 2 parameter bagi 14 stesen

- Analisis Audit selanjutnya mendapati bagi tempoh yang sama, kekerapan persampelan mengikut parameter **tidak mencapai bilangan yang ditetapkan iaitu 10 parameter tidak dicapai pada 2018, dua parameter tidak dicapai pada 2019 dan kesemua parameter gagal dicapai pada tahun 2020**. Ringkasan pencapaian kekerapan persampelan mengikut parameter stesen pengawasan kualiti udara manual adalah seperti dalam **Jadual 9**.

JADUAL 9
RINGKASAN PENCAPAIAN KEKERAPAN PERSAMPELAN MENGIKUT PARAMETER
STESAN PENGAWASAN KUALITI UDARA MANUAL BAGI TAHUN 2018 HINGGA 2020

BIL.	PARAMETER	KEKERAPAN PERSAMPELAN DITETAPKAN SETAHUN			PENCAPAIAN PERSAMPELAN SETAHUN BERBANDING		
		BILANGAN STESEN (a)	BILANGAN KEKERAPAN (b)	JUMLAH KEKERAPAN (c)=(a)x(b)	2018	2019	2020
1.	PM ₁₀	14	60	840	785	826	658
2.	PM _{2.5}	14	60	840	786	826	672
3.	Total/PAHs	7	15	105	93	105	79
4.	Total Organic Matter	5	15	75	65	75	64
5.	Mercury	4	15	60	53	60	50
6.	Iron	5	15	75	67	75	63
7.	Lead	3	15	45	36	45	39
8.	Copper	2	15	30	29	30	26
9.	Calcium	1	15	15	12	15	11
10.	Silica	1	15	15	12	15	11
11.	Cadmium	2	15	30	30	30	25
12.	Chromium (Total)	2	15	30	30	30	25

Sumber: Laporan Persampelan Manual Udara Tahun 2018 Hingga 2020, Portal EQMP

Nota: - Capai - Tidak Capai

Maklum balas JAS yang diterima pada 31 Mac dan 7 Mei 2021

Keputusan analisis data ditolak berdasarkan prosedur QA/QC dan kerja persampelan tidak dijalankan kerana Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) bagi tahun 2020.

ii. Pengawasan Kualiti Air Sungai

- Analisis Audit mendapati secara keseluruhannya bagi tempoh tahun 2018 hingga 2020 prestasi pencapaian kekerapan persampelan mengikut bilangan tapak pengawasan kualiti air sungai manual adalah antara 99.9% hingga 100%. Butiran pencapaian kekerapan persampelan mengikut bilangan tapak pengawasan adalah seperti dalam **Jadual 10**.

JADUAL 10
PENCAPAIAN KEKERAPAN PERSAMPELAN MENGIKUT BILANGAN TAPAK
PENGAWASAN KUALITI AIR SUNGAI MANUAL BAGI TAHUN 2018 HINGGA 2020

TAHUN	BILANGAN TAPAK PENGAWASAN (a)	KEKERAPAN PERSAMPELAN SETAHUN (b)	BILANGAN KEKERAPAN PERSAMPELAN TAPAK UNTUK SETAHUN (c)=(a)x(b)	BILANGAN PERSAMPELAN TAPAK YANG MENCAPAI KEKERAPAN	PERATUS PENCAPAIAN KEKERAPAN (%)
2018	1,353	6	8,118	8,118	100
2019				8,118	100
2020				8,106	99.9

Sumber: Laporan Persampelan *Manual River Quality Monitoring* (MRQM) Bulanan

- Analisis Audit selanjutnya mendapati **kekerapan persampelan mengikut parameter tidak tercapai bagi tahun 2020 iaitu 8,106 (99.9%) berbanding 8,118 persampelan yang ditetapkan setahun.**

Maklum balas JAS yang diterima pada 14 Jun 2021

Kerja persampelan tidak dijalankan kerana pelaksanaan PKP bagi tahun 2020.

iii. Pengawasan Kualiti Marin

- Analisis Audit mendapati secara keseluruhannya bagi tempoh tahun 2018 hingga 2020 prestasi pencapaian kekerapan persampelan mengikut bilangan tapak pengawasan kualiti marin manual adalah antara 99.1% hingga 100%. Butiran pencapaian kekerapan

persampelan mengikut bilangan tapak pengawasan adalah seperti dalam **Jadual 11**.

JADUAL 11
PENCAPAIAN KEKERAPAN PERSAMPELAN MENGIKUT BILANGAN TAPAK
PENGAWASAN KUALITI MARIN MANUAL BAGI TAHUN 2018 HINGGA 2020

TAHUN	BILANGAN TAPAK PENGAWASAN (a)	KEKERAPAN PERSAMPELAN SETAHUN (b)	BILANGAN KEKERAPAN PERSAMPELAN TAPAK UNTUK SETAHUN (c)=(a)x(b)	BILANGAN PERSAMPELAN TAPAK YANG MENCAPAI KEKERAPAN	PERATUS PENCAPAIAN KEKERAPAN (%)
PANTAI					
2018	188	6	1128	1128	100
2019				1128	
2020				1127	99.9
MUARA					
2018	85	6	510	510	100
2019				510	
2020				509	99.8
PULAU					
2018	95	6	570	570	100
2019				570	
2020				565	99.1
STRAITS OF JOHOR (SOJ)					
2018	20	3	60	60	100
2019				60	
2020				60	

Sumber: Portal EQMP

- Analisis Audit selanjutnya mendapati **kekerapan persampelan mengikut parameter *tar ball*¹ tidak dicapai pada tahun 2018 hingga 2020**. Persampelan mengikut parameter *tar ball* adalah bagi 368 stesen di bawah kategori pantai, muara dan pulau. Bagi kategori SOJ pula persampelan mengikut parameter telah mencapai kekerapan yang ditetapkan. Prestasi pencapaian persampelan mengikut parameter adalah antara 95.8% hingga 100%. Butiran terperinci adalah seperti dalam **Jadual 12**.

¹ *Tar ball* ialah gumpalan minyak terapung di lautan dan persisir pantai dan terjadi disebabkan tumpahan minyak di permukaan laut

JADUAL 12
PENCAPAIAN KEKERAPAN PERSAMPELAN MENGIKUT PARAMETER *TAR BALL* TAPAK
PENGAWASAN KUALITI MARIN MANUAL BAGI TAHUN 2018 HINGGA 2020

TAHUN	BILANGAN PERSAMPELAN SETAHUN (a)	BILANGAN PARAMETER DIUKUR (b)	BILANGAN PERSAMPELAN MENGIKUT PARAMETER		
			DITETAPKAN (c)=(a)x(b)	SEBENAR	PRESTASI PENCAPAIAN (%)
PANTAI					
2018	1128	29	32,712	31,929	97.6
2019				31,654	96.8
2020				31,618	96.7
MUARA					
2018	510	29	14,790	14,323	96.8
2019				14,291	96.6
2020				14,256	96.4
PULAU					
2018	570	29	16,530	16,055	97.1
2019				15,990	96.7
2020				15,835	95.8
STRAITS OF JOHOR					
2018	60	29	1,740	1,740	100
2019				1,740	
2020				1,740	

Sumber: Data Portal EQMP dan Tuntutan Bayaran Bulanan dan Borang Persampelan *Tar Ball*

- Semakan Audit mendapati punca syarikat konsesi tidak dapat mematuhi kekerapan persampelan parameter *tar ball* kerana sebahagian lokasi tapak pengawasan tersebut tidak sesuai dijalankan persampelan. Hal ini adalah disebabkan lokasi kawasan berbatu atau bertebing tinggi, tiada laluan bot dan kawasan pantai yang berisiko rendah untuk berlaku pencemaran *tar ball*. Perkara ini telah dibincangkan dalam Mesyuarat *Project Monitoring Committee* (PMC) Bilangan 1 Tahun 2018 pada 21 Februari 2018.
- Syarikat konsesi telah memohon untuk penyemakan semula lokasi tapak pengawasan persampelan manual marin bagi parameter *tar ball*. Pihak JAS telah memutuskan dalam Mesyuarat *Tar Ball* pada 15 Januari 2019 untuk mengekalkan 24 tapak pengawasan kualiti marin manual bagi persampelan parameter *tar ball* dan tambahan 11 lokasi baru meliputi kategori pantai, muara dan pulau. Perkara ini akan dimasukkan dalam Program Rasionalisasi EQMP untuk penyediaan perjanjian tambahan ketiga. Bagaimanapun, sehingga tarikh pengauditan perjanjian tambahan tersebut masih belum disediakan.

Maklum balas JAS yang diterima pada 6 September dan 17 Disember 2021

Secara keseluruhannya, bagi ketiga-tiga komponen pengawasan mencapai 100% persampelan bagi tahun 2017 hingga 2019. Pada tahun 2020, mulai 18 Mac sehingga bulan Jun 2020, sebahagian persampelan tidak dapat dilaksanakan disebabkan oleh PKP kerana pandemik Covid-19. Status penyediaan pindaan kepada perjanjian konsesi masih di peringkat JAS. JAS telah membentangkan kertas cadangan kepada pihak KASA pada 23 November 2021. Pihak Kementerian mencadangkan JAS meneliti semula obligasi antara JAS dan syarikat konsesi 1183186-X serta membuat penilaian semula terhadap cadangan rasionalisasi beserta implikasi kos.

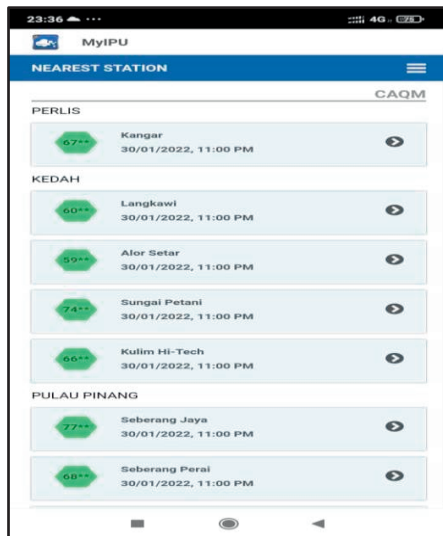
Pendapat Audit	Persampelan parameter yang tidak mengikut kekerapan yang ditetapkan dalam perjanjian konsesi menyebabkan data kualiti alam sekitar bagi stesen udara, air sungai dan marin tidak diperoleh untuk menentukan tahap kualiti alam sekitar komponen pengawasan bagi tempoh yang berkaitan.
-----------------------	---

5.1.2. Pencapaian Keberhasilan

5.1.2.1. Data Kualiti Alam Sekitar Secara Masa Sebenar

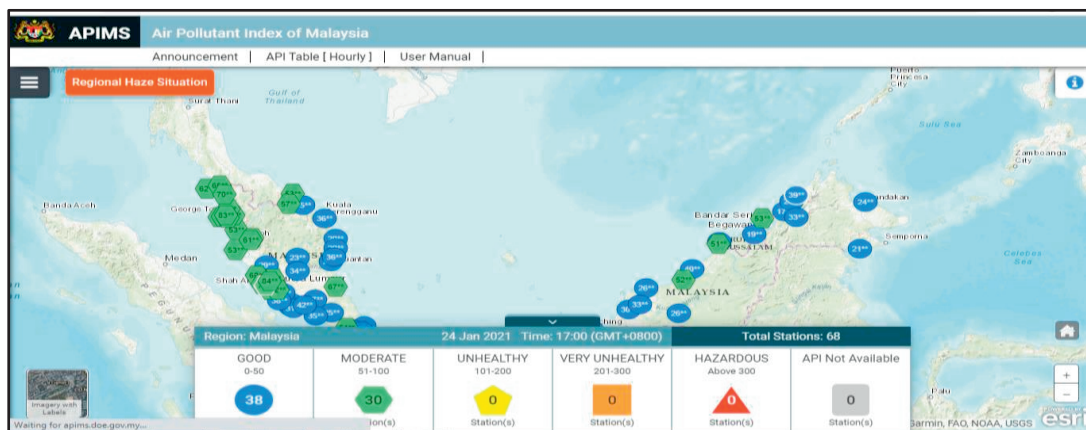
- Mengikut Kertas Memorandum Jemaah Menteri (MJM) bertarikh 19 Jun 2014, EQMP amat penting dilaksanakan bagi mengetahui tahap sebenar kualiti alam sekitar negara, yang akan membantu pembuat dasar dan keputusan demi faedah rakyat dan negara. Program ini juga akan meningkatkan sistem penyampaian Kerajaan iaitu di dalam memberikan data pada masa sebenar yang amat diperlukan oleh pengguna. Merujuk kepada Lampiran 7, *Specification of EDC, Part I* (1)(v) perjanjian konsesi, satu laman web portal dan aplikasi telefon pintar perlu disediakan untuk diakses oleh orang awam.
- Semakan Audit mendapati pelaporan ***real time interactive web based Geographical Information System*** telah disediakan dalam **portal EQMP** sebagaimana ditetapkan dalam perjanjian konsesi. Data bagi ketiga-tiga komponen dipaparkan secara masa sebenar di dalam portal EQMP yang boleh diakses oleh pihak JAS. Butiran maklumat yang dipaparkan secara masa sebenar di dalam portal EQMP meliputi komponen pengawasan udara, air sungai dan marin.
- Semakan Audit selanjutnya mendapati untuk paparan umum, hanya data pengawasan kualiti udara yang boleh diakses dan dipaparkan kepada umum iaitu melalui Portal Laman Web Sistem Pengurusan Indeks Pencemar Udara (IPU) Malaysia atau *Air Pollutant Index Management System* seperti dalam

Gambar 8 dan **Gambar 9**. Data pengawasan air sungai dan marin didapati masih belum dipaparkan kepada umum sebaliknya hanya boleh diakses oleh pegawai JAS melalui portal EQMP.



GAMBAR 8
Paparan Data Pengawasan Udara IPU di MyIPU
(30.01.2022)
(Sumber: Aplikasi MyIPU)

GAMBAR 9



Paparan Data Pengawasan Udara IPU di Portal APIMS
(24.01.2021)
(Sumber: Portal APIMS, JAS)

Maklum balas JAS yang diterima pada 27 Julai, 3 Ogos dan 26 Ogos 2021

Berdasarkan proses paparan IPU secara umum, kelulusan Jemaah Menteri perlu diperoleh terlebih dahulu sebelum paparan data air sungai dan marin dapat dilaksanakan. Penyediaan kertas MJM bertujuan untuk mendapatkan pandangan daripada Kementerian yang berkenaan mengenai implikasi paparan data secara strategik kepada sektor ekonomi, kesihatan awam, sosial, pelancongan dan keselamatan. Kertas MJM bagi paparan data pengawasan kualiti air sungai dan marin telah dikemukakan kepada KASA pada 3 Ogos 2021.

**Pendapat
Audit**

Ketiadaan paparan data masa sebenar pengawasan kualiti air sungai dan marin kepada umum memberi kesan kepada pencapaian objektif EQMP iaitu menyediakan sistem pengawasan dan pengesanan pencemaran yang cekap dan menyeluruh.

5.1.2.2. Amaran Awal Mengesan Pencemaran

- a. Mengikut Kertas MJM bertarikh 19 Jun 2014, EQMP amat diperlukan sebagai sistem amaran awal bagi mengesan pencemaran awal untuk tindakan pembetulan dengan lebih cepat dan melindungi sumber persekitaran. Program ini juga mampu mempertingkatkan kecekapan dan keupayaan JAS untuk bertindak pantas supaya tidak menjejaskan kepentingan awam. Selain itu, tujuan pengumpulan maklumat dan data pengawasan kualiti alam sekitar antara lain digunakan bagi membantu proses perancangan dan penilaian projek pembangunan baru dan kawalan pencemaran melalui program penguatkuasaan JAS.
- b. Lampiran 7, *Specification of EDC, Part I* (1)(iv) perjanjian konsesi menetapkan satu fungsi amaran awal dibangunkan merangkumi penerimaan data dan amaran melebihi had (exceedance). Prosedur Operasi Standard (SOP) Amaran Awal bagi Stesen Pengawasan Kualiti Udara, Air Sungai dan Marin Automatik menetapkan amaran awal (alert) yang akan dikeluarkan sekiranya data EQMP melebihi standard yang ditetapkan (exceedance limit) seperti dalam **Jadual 13**.

JADUAL 13
PENETAPAN HAD NILAI PARAMETER BAGI AMARAN AWAL DIKELUARKAN

STESEN PENGAWASAN KUALITI AUTOMATIK	KRITERIA AMARAN DIKELUARKAN	SKALA UNTUK AMARAN DIKELUARKAN
Udara	Amaran dikeluarkan bagi parameter Indeks Pencemaran Udara (IPU) yang tidak sihat iaitu IPU melebihi 100 dan ke atas	Skala IPU adalah seperti berikut: • 0 – 50 (Baik) • 51 – 100 (Sederhana) • 101 – 200 (Tidak Sihat) • 201 – 300 (Sangat Tidak Sihat) • 301 (Merbahaya) • > 500 (Kecemasan)
Air Sungai	Kriteria amaran dikeluarkan adalah merujuk kepada Indeks Kualiti Air	Bagi amaran <i>exceedance</i> dikeluarkan apabila bacaan tujuh parameter melebihi standard ditetapkan iaitu <i>dissolved oxygen</i> (<3mg/L), <i>biological oxygen demand</i> (>6mg/L), <i>chemical oxygen demand</i> (>50mg/L), <i>total suspended solid</i> (150mg/L), <i>ammoniacal nitrogen</i> , (>0.9 mg/L), pH (<5) dan <i>turbidity</i> (>1000 NTU)
Marin	Amaran awal dikeluarkan setelah bacaan parameter stesen pengawasan melebihi bacaan mengikut kelas Indeks Kualiti Air Marin	Bacaan tiga parameter akan mengeluarkan amaran awal jika bacaan melebihi standard ditetapkan iaitu <i>dissolved oxygen</i> (<3-5 mg/L), PAH (>200-1000ug/L) dan <i>total suspended solid</i> (>50-100 mg/L)

Sumber: SOP Amaran Awal Stesen Pengawasan Udara, Air Sungai dan Marin Automatik

- c. Merujuk kepada surat makluman JAS kepada syarikat konsesi pada 3 November 2017, maklumat amaran yang dikeluarkan akan dihantar kepada Pengurusan Tertinggi JAS, pengarah-pengarah JAS Negeri, pengarah-pengarah bahagian dan pegawai-pegawai terlibat di JAS Ibu Pejabat dan Negeri melalui sistem pesanan ringkas, aplikasi telefon pintar *Whatsapp* dan e-mel. Tindakan susulan terhadap amaran awal ini akan diambil oleh JAS Negeri yang menerima maklumat amaran awal pencemaran di negeri tersebut.
- d. Analisis Audit terhadap bilangan amaran yang dikeluarkan daripada portal EQMP mengikut komponen pengawasan stesen udara, air sungai dan marin automatik dari tahun 2017 hingga 2020 adalah seperti berikut:
 - i. Bagi stesen pengawasan kualiti udara automatik, pada tahun 2018 sebanyak 250 amaran awal dikeluarkan. Jumlah amaran awal yang dikeluarkan meningkat kepada 12,076 pada tahun 2019 sebaliknya pada tahun 2020 telah menurun kepada 86.
 - ii. Bagi stesen pengawasan kualiti air sungai automatik, bilangan amaran awal pada tahun 2017 adalah 145,518 dan bilangan ini telah meningkat kepada 147,098 pada tahun 2018. Pada tahun 2019 dan 2020 didapati bilangan amaran awal telah menurun masing-masing kepada 7,269 dan 6,978. Terdapat perbezaan yang ketara bagi amaran awal dikeluarkan bagi tahun 2017 dan 2018 dengan tahun 2019 dan tahun 2020.
 - iii. Bagi stesen pengawasan kualiti marin automatik, bilangan amaran awal pada tahun 2017 hingga 2019 masing-masing adalah 209, 1,898 dan 14 amaran dikeluarkan.
 - iv. Berdasarkan semakan Audit terhadap sampel amaran awal dikeluarkan stesen pengawasan kualiti udara, air sungai, dan marin automatik mendapati mematuhi kriteria amaran awal ditetapkan. Butiran terperinci bilangan amaran awal dikeluarkan adalah seperti dalam **Jadual 14**.

JADUAL 14
BILANGAN AMARAN AWAL DIKELUARKAN MENGIKUT STESEN PENGAWASAN KUALITI AUTOMATIK BAGI TAHUN 2017 HINGGA 2020

STESAN PENGAWASAN KUALITI AUTOMATIK	BILANGAN AMARAN AWAL DIKELUARKAN MENGIKUT TAHUN			
	2017	2018	2019	2020
Udara	-	250	12,076	86
Air Sungai	145,518	147,098	7,269	6,978
Marin	209	1,898	14	-

Sumber: Portal EQMP

Nota: (-) - Tiada Amaran Dikeluarkan

- e. Semakan Audit selanjutnya mendapati **pihak JAS tidak menyelenggara rekod dan laporan bagi menunjukkan tindakan susulan yang diambil bagi setiap amaran awal dikeluarkan dari portal EQMP.** Tiada dokumen yang diselenggara sebagai bukti tindakan terhadap amaran awal yang diambil oleh pihak JAS di negeri dan dilaporkan semula kepada JAS Ibu Pejabat. Selain itu, tiada kaedah atau prosedur yang ditetapkan untuk memantau tindakan yang diambil bagi setiap amaran yang dikeluarkan dari portal EQMP.
- f. Pihak Audit mendapati kes pencemaran tiga insiden pencemaran sungai di Selangor iaitu pencemaran bau di Sungai Semenyih dan Sungai Langat dilaporkan oleh pihak media massa pada 28 September 2019, 21 Disember 2019 dan 4 Oktober 2020. Didapati bagi 17 parameter yang diukur oleh stesen pengawasan kualiti air sungai, bau tidak termasuk dalam parameter yang diukur. Pegawai JAS memaklumkan stesen pengawasan kualiti air sungai automatik tidak boleh mengukur bau dan tiada amaran awal dikeluarkan bagi pencemaran bau dari stesen pengawasan air sungai.
- g. Bagi kes pencemaran udara di Tapak Pelupusan Semerling, Sungai Petani, Kedah yang dilaporkan pada 20 Januari 2020 berlaku disebabkan pembakaran terbuka. Stesen pengawasan kualiti udara automatik terdekat di Sekolah Menengah Kebangsaan Tunku Ismail, Sungai Petani (CA04K) tidak dapat mengesan pencemaran kerana jarak stesen yang jauh daripada tapak pelupusan. Pihak JAS telah mengambil tindakan dengan membuat pemantauan kualiti udara di tapak pelupusan menggunakan peralatan pengukuran udara bergerak.
- h. Pencemaran kes tumpahan minyak hitam di Pantai Cermin, Batu 10, Port Dickson, Negeri Sembilan yang dilaporkan media massa berlaku pada 12 Oktober 2020, didapati pencemaran tidak dapat dikesan melalui stesen pengawasan kualiti marin automatik-yang terdekat iaitu stesen CM03N di Port Dickson kerana jarak stesen yang jauh iaitu dalam 18 kilometer daripada kawasan insiden.

Maklum balas JAS yang diterima pada 31 Mac, 7 Mei dan 14 Jun dan dan 18 Januari 2022

Bilangan Amaran Awal Dikeluarkan

Perbezaan amaran awal dikeluarkan yang tinggi bagi tahun 2017 dan 2018 dengan tahun 2019 dan 2020 adalah kerana pada 2017 dan 2018, penetapan had limit amaran awal berdasarkan kepada kelas IV Standard Kualiti Air Kebangsaan yang diguna pakai semua rangkaian stesen pengawasan air sungai. Selepas mengetahui

trend kualiti air di lokasi stesen, bermula tahun 2019 JAS telah menetapkan *threshold limit* yang baharu sepertimana dalam Prosedur Tetap Operasi Stesen Pengawasan Kualiti Air Automatik. Bilangan amaran awal pada tahun 2019 dan 2020 telah berkurang dengan penghasilan data yang representatif.

Tindakan JAS Terhadap Amaran Awal

Semua amaran yang diterima dari portal EQMP dikategorikan sebagai aduan. Sebagai penambahbaikan, JAS sedang menyediakan platform rekod dan pelaporan dalam Sistem e-KAS *Version 4* bagi *Notification Pollution Event* (NPE) di bawah Modul Aduan. Proses verifikasi data dan maklumat oleh JAS Negeri bagi sistem eKAS selesai pada 10 Januari 2022 dan NPE1 sedia digunakan sepenuhnya selaras dengan pelancaran *go live* eKAS pada bulan Februari 2022. SOP NPE komponen pengawasan kualiti air sungai telah disediakan untuk pemakaian kepada JAS negeri pada 28 Mei 2021.

Kes Pencemaran

Bagi stesen pengawasan kualiti udara automatik, radius yang boleh dicerap bagi mengesan pencemaran udara adalah dalam radius 0.5 hingga 4 kilometer. Stesen CA04K tidak mengesan pencemaran udara dari tapak pelupusan Semerling, Sungai Petani yang terletak 21 kilometer daripada stesen pengawasan disebabkan oleh arah angin semasa dan penyerakan partikel daripada tapak pelupusan tidak menghala ke stesen CA04K.

Bagi pencemaran bau dalam air, alat yang spesifik persampelan bau diperlukan dan tiada dalam konsesi pengawasan alam sekitar pada ketika perjanjian konsesi EQMP dibuat. Kajian pasaran terkini mendapati alat pengawasan bau dalam air memerlukan teknologi terbaharu dan kos tambahan diperlukan untuk perolehan peralatan pengawasan bau. JAS telah mengambil tindakan dengan mengadakan kerjasama bersama pihak syarikat konsesi dan universiti awam bagi mendapatkan teknologi yang boleh mengesan bau.

Bilangan stesen yang ada ini tidak mencukupi untuk memantau kualiti air di seluruh Malaysia. Oleh itu bagi menangani pencemaran, penguatkuasaan ke atas punca adalah yang paling berkesan. Program pengawasan tidak sepenuhnya dapat menanganinya kerana sifat pencemaran yang dinamik dan kekangan teknologi peralatan untuk mengesan sumber pencemaran yang jauh dari alat serta stesen pengawasan.

Pendapat Audit

Ketiadaan kaedah atau prosedur yang ditetapkan untuk pemantauan boleh menjejaskan kecekapan dalam mengambil tindakan susulan terhadap amaran awal yang diterima.

5.2. Pengurusan Program

5.2.1. Pencapaian Kewangan

- Peruntukan kewangan EQMP meliputi perbelanjaan untuk pembayaran *Fixed EQMP Charges*, *Variable EQMP Charges* dan *Asset Replacement Programme* sebagaimana yang ditetapkan dalam perjanjian konsesi. *Fixed EQMP Charges* adalah bayaran bulanan untuk tujuan kerja pemasangan yang dihitung berdasarkan komponen. *Variable EQMP Charges* adalah bayaran bagi pembekalan data *environmental*, operasi dan penyenggaraan stesen pengawasan serta EDC. *Asset Replacement Programme* pula adalah program penggantian aset dalam jangka waktu yang ditetapkan dalam jadual penggantian aset.
- Bagi tempoh bulan Julai 2017 hingga Disember 2020, JAS menerima peruntukan pembangunan untuk EQMP berjumlah RM210.77 juta. Daripada jumlah tersebut, sejumlah RM0.80 juta adalah peruntukan tambahan dan sejumlah RM4.63 juta ditarik balik menjadikan baki peruntukan dikemas kini berjumlah RM206.94 juta.
- Semakan Audit mendapati, sehingga bulan Disember 2020 sejumlah RM205.03 juta (99.1%) telah dibelanjakan. Butiran peruntukan dan perbelanjaan bagi tahun 2017 hingga 2020 adalah seperti dalam **Jadual 15**.

JADUAL 15
PERUNTUKAN DAN PERBELANJAAN DI BAWAH PROGRAM PENGAWASAN KUALITI
ALAM SEKITAR BAGI TEMPOH BULAN JULAI 2017 HINGGA DISEMBER 2020

TAHUN	PERUNTUKAN (RM Juta)						PERATUS PERBELANJAAN (%)
	ASAL (a)	TAMBAHAN (b)	DITARIK (c)	JUMLAH (d)=(a+b)-(c)	BELANJA (e)	BAKI (d)-(e)	
2017*	31.25	0.14	4.46	26.93	26.93	0.00	100
2018	61.42	0.20	0.17	61.45	61.45	0.00	100
2019	59.10	0.46	-	59.56	59.56	0.00	100
2020	59.00	-	-	59.00	57.09	1.91	96.8
JUMLAH	210.77	0.80	4.63	206.94	205.03	1.91	99.1

Sumber: Waran Peruntukan, Laporan Kedudukan Vot Pembangunan dan Baucar Bayaran

Nota: (*) 2017 - Kontrak EQMP Bermula dari 5 Julai 2017 (6 Bulan)

Pendapat Audit | Prestasi pencapaian kewangan tahun 2017 hingga 2020 adalah baik kerana jumlah perbelanjaan tidak melebihi peruntukan yang diterima.

5.2.2. Penempatan Semula Stesen Pengawasan

- Mengikut sub klausa 12.1.1, perjanjian konsesi Kerajaan pada bila-bila sepanjang tempoh konsesi boleh memohon penempatan semula stesen pengawasan. Sub klausa 12.1.2 menetapkan syarikat konsesi dalam tempoh empat minggu selepas

permohonan Kerajaan perlu menghantar kepada Kerajaan anggaran kos penempatan semula, masa penempatan semula akan dibuat dan cara pembayaran kos penempatan semula. Sub klausa 12.1.3 perjanjian konsesi pula menetapkan sekiranya Kerajaan meluluskan cadangan penempatan semula, syarikat konsesi akan meneruskan kerja penempatan semula dengan persetujuan pihak Kerajaan. Selain itu, sub klausa 12.1.7, perjanjian konsesi menetapkan kos penempatan semula atau sebarang perbelanjaan yang akan dibayar oleh Kerajaan kepada syarikat konsesi adalah seperti dinyatakan dalam sub klausa 12.1.3.

- b. Semakan Audit mendapati berlaku pertukaran dan penempatan semula stesen pengawasan seawal tahun pertama EQMP. Antara sebab penempatan semula dilaksanakan adalah sama ada atas permintaan daripada syarikat konsesi atau Kerajaan kerana faktor jerebu, keselamatan, aspirasi penempatan semula stesen pengawasan dan disebabkan terdapat projek lain di tapak tersebut. Semakan Audit selanjutnya mendapati keputusan mengenai penempatan semula stesen pengawasan adalah melalui mesyuarat PMC dan mesyuarat yang dipengerusikan oleh Ketua Pengarah JAS. Butiran penempatan semula stesen pengawasan pada tahun 2018 dan 2019 adalah seperti dalam **Jadual 16**.

JADUAL 16
SENARAI PENEMPATAN SEMULA STESEN PENGAWASAN
PADA TAHUN 2018 DAN 2019

TAHUN	KOMPONEN PENGAWASAN	BILANGAN STESEN	LOKASI ASAL STESEN	LOKASI PENEMPATAN SEMULA STESEN	ASAS PENEMPATAN SEMULA STESEN
2018	Udara	1	Muar (CA30J)	Tangkak (CA66J)	Faktor jerebu
	Marin	3	Pulau Pinang (CM01P)	Pulau Langkawi (CM01K)	Faktor keselamatan
			Port Klang (CM02S)	Pulau Undan (CM02M)	
			Kertih (CM07T)	Santubong (CM11Q)	Aspirasi penempatan stesen seluruh negara
	Air Sungai	1	Sungai Padas (CR28S)	Sungai Moyog (CR31S)	Projek Skim Pembentukan Beaufort oleh JKR Negeri Sabah
2019	Marin	3	Kemaman (CM06T)	Lumut (CM12A)	Faktor keselamatan
			Merang (CM08T)	Pulau Kapas (CM13T)	
			Bintulu (CM09Q)	Teluk Sepanggar (CM14S)	

Sumber: CoA Stesen Pengawasan dan Surat Kelulusan Penempatan

- c. Pihak Audit mendapati tiga daripada lapan stesen pengawasan tersebut telah dibuat bayaran berjumlah RM452,236.08 kepada syarikat konsesi bagi kos penempatan semula seperti dalam **Jadual 17**.

JADUAL 17
BAYARAN PENEMPATAN SEMULA STESEN PENGAWASAN

KOMPONEN PENGAWASAN	LOKASI ASAL STESEN	LOKASI PENEMPATAN SEMULA STESEN	ASAS PENEMPATAN SEMULA STESEN	KOS DIBAYAR (RM)
Udara	Muar (CA30J)	Tangkak (CA66J)	Faktor jerebu	78,397.60
Air Sungai	Sungai Padas (CR28S)	Sungai Moyog (CR31S)	Projek Skim Pembentukan Beaufort oleh JKR Negeri Sabah	129,500.00
Marin	Kertih (CM07T)	Santubong (CM11Q)	Aspirasi penempatan stesen seluruh negara	244,338.48
JUMLAH				452,236.08

Sumber: Baucar Bayaran

Maklum balas JAS yang diterima pada 6 September 2021

JAS mengesahkan bayaran yang telah dibuat. Penempatan semula stesen-stesen pengawasan adalah atas arahan Kerajaan.

Pendapat Audit | **Pertukaran dan penempatan semula stesen pengawasan mematuhi perjanjian konsesi dan mendapat kelulusan Kerajaan.**

5.2.3. Perolehan Stesen Gas Toksik *Photo Ionized Detector*

- a. Pekeliling Perbendaharaan PK 7.15 perenggan 2.1 menetapkan permohonan perolehan secara rundingan terus bagi bekalan/perkhidmatan bukan perunding/kerja boleh dilaksanakan berdasarkan beberapa kriteria antaranya berasaskan kesegeraan atas kepentingan awam.
- b. Semakan Audit terhadap kertas MJM bertarikh 5 Julai 2019 mendapati Kementerian Tenaga, Sains, Teknologi, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim (MESTECC) telah mengemukakan Cadangan Pemerksaan Sistem Pengawasan Kualiti Udara di Pasir Gudang, Johor dan Sistem Pengawasan Kualiti Alam Sekitar di seluruh Malaysia. Cadangan ini adalah susulan daripada insiden pencemaran udara pada bulan Jun 2019 yang menyebabkan sesak nafas di kalangan pelajar sekolah di Pasir Gudang, Johor. Seterusnya Mesyuarat Rasionalisasi EQMP pada 23 Julai 2019 mencadangkan perolehan peralatan sistem pengawasan kualiti udara bagi gas toksik dan *Total Volatile Organic Compounds* (TVOC) di Pasir Gudang antaranya stesen gas toksik.
- c. Semakan Audit selanjutnya mendapati pada 25 Julai 2019, JAS menyediakan kertas cadangan peralatan sistem pengawasan kualiti udara bagi gas toksik dan TVOC di Pasir Gudang merangkumi peralatan *Photo Ionized Detector* (PID), perisian *Systematic Approach For Emergency Response* (SAFER) dan stesen

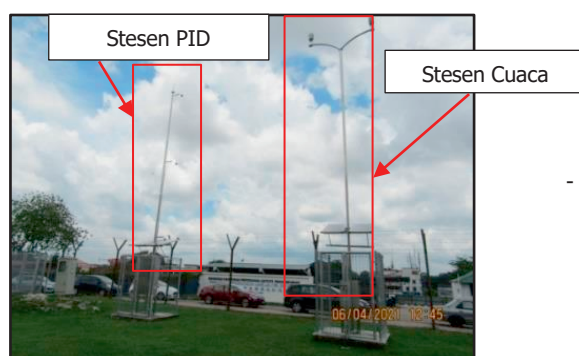
cuaca. Mengikut kertas cadangan tersebut alat sensor stesen PID dan stesen cuaca perlu diintegrasikan dengan perisian SAFER bagi mendapatkan data pemantauan masa sebenar. Anggaran kos bagi perolehan tersebut berjumlah RM4.13 juta seperti dalam **Jadual 18**.

JADUAL 18
ANGGARAN KOS PERALATAN PID, PERISIAN SAFER DAN STESEN CUACA

BIL.	PERALATAN	KOS (RM Juta)
1.	<i>Photo Ionized Detector</i> (PID)	2.99
2.	Perisian SAFER	0.95
3.	Stesen Cuaca	0.19
JUMLAH		4.13

Sumber: Kertas Cadangan Perolehan Peralatan Sistem Kualiti Udara Pasir Gudang

- d. Pada 3 September 2019, JAS telah mengemukakan permohonan perolehan rundingan terus peralatan pengukuran kualiti udara bagi 25 stesen gas toksik PID termasuk stesen cuaca di Pasir Gudang kepada Kementerian Kewangan. Permohonan rundingan terus tersebut berasaskan faktor kesegeraan atas kepentingan awam. Bagaimanapun, semakan Audit mendapati dalam permohonan perolehan tersebut tidak termasuk perisian SAFER.
- e. Pada 20 September 2019, Kementerian Kewangan telah meluluskan perolehan rundingan terus tersebut berjumlah RM2.52 juta. Mesyuarat Jawatankuasa Rundingan Harga yang diadakan pada 23 September 2019 dan Mesyuarat Lembaga Perolehan MESTECC Bilangan 16 tahun 2019 pada 30 September 2019 telah memuktamadkan harga perolehan bagi peralatan stesen PID dan stesen cuaca yang berjumlah RM2.30 juta.
- f. Pengesahan penerimaan peralatan stesen PID dan stesen cuaca adalah pada 6 Disember 2019. Penempatan stesen adalah di kawasan sekolah, masjid, dewan, pelabuhan, klinik kesihatan dan kilang. Contoh stesen PID dan stesen cuaca yang telah dipasang adalah seperti dalam **Gambar 10**.



GAMBAR 10
Stesen PID dan Stesen Cuaca
- Penempatan Stesen PID dan Stesen Cuaca di Dewan
Muafakat Masai
(06.04.2021)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

- g. Semakan Audit mendapati kesemua stesen tersebut telah berfungsi untuk mengukur bacaan TVOC berdasarkan *Testing Acceptance Criteria* oleh pihak JAS pada 23 November 2019. Bagaimanapun semakan Audit selanjutnya terhadap laporan *Review of Monitored Hourly Averaged TVOC Concentrations at Department of Environment Hazardous Air Pollutant (HAP) Stations Within Pasir Gudang, Johor*, data TVOC dari 25 stesen tersebut hanya bagi tempoh 29 Februari hingga 2 April 2020. Seterusnya, pihak JAS masih tidak menerima data masa sebenar bagi TVOC bagi tempoh 3 April 2020 sehingga bulan Mac 2021 kerana perolehan perisian untuk diintegrasikan dengan sensor stesen belum dibuat.

Maklum balas JAS yang diterima pada 18 Mei, 15 Jun dan 6 September 2021

Stesen PID telah berfungsi untuk mengukur bacaan TVOC dan berdasarkan *Testing Acceptance Criteria* bagi kesemua stesen PID oleh pihak JAS. Semua stesen dapat beroperasi dalam keadaan baik dan sempurna. Stesen ini telah dapat menyalurkan data kepada JAS semasa sistem *trial* bermula pada bulan Januari hingga Mac 2020. Perancangan pada peringkat awal, Majlis Bandaraya Pasir Gudang (MBPG)/Pasir Gudang Emergency Mutual Aid (PAGEMA) telah memberi komitmen untuk perolehan perisian S-Trace pada tahun 2019. Disebabkan kelewatan pihak MBPG/PAGEMA membuat perolehan perisian sistem, data TVOC tidak dapat disalurkan. JAS telah membuat penyewaan perisian S-Trace menggunakan peruntukan mengurus bagi memastikan data disalurkan bermula bulan September 2021. Selain itu, JAS juga menjalankan pemantauan menggunakan stesen bergerak Gas *Chromatography Flammable Ionised Detector* bagi pengawasan kualiti udara *Volatile Organic Compounds* beberapa lokasi yang dikenal pasti di kawasan Pasir Gudang.

Pendapat Audit	Perolehan peralatan tanpa perisian menyebabkan stesen masih belum menyalurkan data masa sebenar secara berterusan bagi TVOC kepada JAS untuk pemantauan. Tujuan perolehan dibuat untuk kepentingan awam dan atas faktor kesegeraan juga tidak tercapai.
-----------------------	--

5.2.4. Pengurusan Bayaran Data *Environmental*

- a. Mengikut SOP *Data Validation Procedure* bagi ketiga-tiga komponen pengawasan kualiti alam sekitar untuk stesen pengawasan kualiti automatik, data mentah yang disalurkan ke EDC perlu melalui prosedur QA/QC bagi menentukan ketepatan bacaan yang menggambarkan keadaan persekitaran udara sebenar dan ketepatan bacaan kualiti air sungai serta marin. Prosedur QA/QC adalah merupakan satu proses bagi memastikan data mentah yang dihasilkan oleh stesen pengawasan

sentiasa tepat, representatif bagi keadaan semasa di lokasi pengawasan dan diterima sebagai data *environmental*.

- b. Semakan Audit mendapati bilangan data mentah yang diterima dari stesen pengawasan kualiti automatik bagi tempoh bulan Julai 2017 hingga bulan Disember 2020 telah melalui prosedur QA/QC oleh syarikat konsesi dan JAS sebelum diterima sebagai data *environmental*. Pihak Audit mendapati JAS mengadakan perbincangan untuk pengesahan invois tuntutan syarikat konsesi melalui Mesyuarat Verifikasi Data pada setiap bulan mengikut komponen masing-masing. Kehadiran mesyuarat adalah pegawai dari setiap komponen di Bahagian Udara, Bahagian Air dan marin, Seksyen Kawal Selia dan wakil syarikat konsesi. Bayaran dibuat oleh Seksyen Pembangunan, Bahagian Kewangan setelah pengesahan oleh kedua-dua Bahagian Udara dan Bahagian Air dan Marin mengikut jumlah data *environmental* yang dinyatakan dalam invois pada setiap bulan.
- c. Analisis Audit terhadap data dari sistem EDC mendapati terdapat **perbezaan bilangan data *environmental* yang dinyatakan dalam laporan pembayaran dari syarikat konsesi dengan data *environmental* yang dimuat naik dalam sistem EDC bagi parameter stesen pengawasan kualiti automatik.**
- d. Perbezaan tersebut menyebabkan lebihan atau kurang bayaran bagi data *environmental* seperti dalam **Jadual 19**.

JADUAL 19
LEBIHAN/KURANG BAYARAN BAGI DATA *ENVIRONMENTAL* STESEN PENGAWASAN KUALITI AUTOMATIK BAGI TEMPOH BULAN JULAI 2017 HINGGA DISEMBER 2020

TAHUN	JUMLAH SEPATUTNYA DIBAYAR (RM)	JUMLAH TELAH DIBAYAR (RM)	KURANG BAYARAN (RM)	LEBIHAN BAYARAN (RM)
STESEN PENGAWASAN KUALITI UDARA				
2017	3,583,654.51	3,635,194.48	-	51,539.97
2018	8,259,016.25	8,267,480.52	-	8,464.27
2019	8,632,372.78	8,632,337.17	35.61	-
2020	8,682,308.74	8,682,378.81	-	70.07
JUMLAH	29,157,352.28	29,217,390.98	35.61	60,074.31
STESEN PENGAWASAN KUALITI AIR SUNGAI				
2017	1,385,120.98	1,379,366.29	5,754.69	-
2018	2,625,250.53	2,637,669.52	-	12,418.99
2019	2,826,693.86	2,796,933.26	29,760.60	-
2020	2,748,823.70	2,542,241.58	206,582.12	-
JUMLAH	9,585,889.07	9,356,210.65	242,097.41	12,418.99

TAHUN	JUMLAH SEPATUTNYA DIBAYAR (RM)	JUMLAH TELAH DIBAYAR (RM)	KURANG BAYARAN (RM)	LEBIHAN BAYARAN (RM)
STESEN PENGAWASAN KUALITI MARIN				
2017	448,562.83	448,690.42	-	127.59
2018	312,915.32	332,314.64	-	19,399.32
JUMLAH	761,478.15	781,005.06	-	19,526.91

Sumber: Laporan Pembayaran Bagi Stesen Pengawasan Kualiti dan Sistem EDC Tahun 2017 Hingga 2020

- e. Analisis Audit selanjutnya mendapati lebih bayaran bagi tahun 2018 untuk stesen pengawasan kualiti marin automatik adalah termasuk bayaran berjumlah RM18,957.10 bagi stesen yang belum mendapat CoA iaitu stesen CM01K. Stesen ini didapati dibayar bagi bulan Januari dan Februari 2018 di mana CoA hanya diterima pada 7 Jun 2018.
- f. Pihak Audit mendapati bagi pembayaran tahun 2017 hingga 2020, pihak JAS tidak menyediakan prosedur pembayaran ini secara bertulis. Ketiadaan prosedur pembayaran menyebabkan pemantauan terhadap pembayaran kurang berkesan dan berlakunya lebih bayaran. Prosedur Kerja Pembayaran data EQMP hanya dikeluarkan secara bertulis dan dikuatkuasakan JAS melalui Arahan Pejabat Bilangan 11/2021 pada 17 Mac 2021.

Maklum balas JAS yang diterima pada 6 September 2021 dan 18 Januari 2022

Bayaran bagi stesen CM01K yang terlebih dibayar berjumlah RM18,957.10 telah dituntut pada 6 Ogos 2021. Pelarasan semula bayaran bagi semua komponen masih dalam proses JAS yang akan dilaksanakan selewatnya pada Mac 2022 bagi memastikan semua prosedur kewangan dipatuhi.

Pendapat Audit | **Ketiadaan prosedur pembayaran yang jelas secara bertulis menyebabkan berlakunya kelemahan dalam proses semakan data yang memberi kesan kepada tuntutan bayaran.**

5.2.5. Peralatan Pengukuran Stesen Pengawasan Kualiti Marin

- a. Data *environmental* adalah data mentah yang telah melalui prosedur QA/QC. Prosedur QA/QC adalah merupakan satu proses bagi memastikan data yang dihasilkan oleh stesen pengawasan kualiti sentiasa tepat, representatif bagi keadaan semasa di lokasi pengawasan dan diterima sebagai data pengawasan. Peringkat QA/QC terbahagi kepada dua penilaian yang dibuat berdasarkan kriteria

ditetapkan. Peringkat pertama adalah penilaian data mentah secara automatik manakala peringkat kedua adalah penilaian oleh pegawai syarikat konsesi.

- b. Semakan Audit mendapati bagi tempoh bulan Julai 2017 hingga tahun 2020 data mentah bagi 10 stesen pengawasan kualiti marin automatik mencapai KPI ditetapkan. Bagaimanapun, sebanyak **110,504 data mentah telah ditolak semasa QA/QC peringkat kedua dan tiada data *environmental* dihasilkan**. Parameter yang terlibat adalah *Polycyclic aromatic hydrocarbons* (PAH/*Hydrocarbon*) dan *Fluorescent Dissolved Organic Matter* (FDOM). PAH/*Hydrocarbon* adalah untuk mengesan arang batu, minyak mentah dan petrol yang ada di kawasan marin manakala FDOM pula adalah untuk mengukur kandungan organik karbon terlarut. Parameter berkenaan diukur menggunakan peralatan *Chelsea Technologies Group* (CTG) *Fluorometer Uvilux*.
- c. Analisis Audit mendapati bagi bulan Julai 2017 hingga Jun 2018, penolakan data mentah oleh QA/QC disebabkan bacaan data mentah yang disalurkan adalah -99. Minit Ceraian Petunjuk Prestasi Utama (KPI) 90% Bagi *Raw Data Availability* – Ketetapan *raw data* dan *data transmission* pada nilai -99 bertarikh 24 September 2018 memutuskan bahawa data -99 adalah bukan data mentah. Mulai bulan Julai 2018 hingga Disember 2020 pula didapati QA/QC peringkat pertama telah menolak bacaan data -99 daripada data mentah yang disalurkan. Punca data mentah disalurkan -99 adalah disebabkan *connector* peralatan sensor peralatan CTG *Fluorometer Uvilux* mengalami kebocoran dan menghasilkan data -99 iaitu bukan data. Data yang dihasilkan ini telah menyebabkan tiada baca data *environmental* diperolehi dan boleh diterima sebagai data. **Ketiadaan data *environmental* menyebabkan data pada masa sebenar tidak dapat dihasilkan dari stesen pengawasan kualiti marin automatik yang terlibat.**

Maklum balas JAS yang diterima pada 6 Ogos dan 6 September 2021

Faktor penolakan data mentah bagi nilai -99 semasa prosedur QA/QC yang dilaksanakan adalah kerana *connector* peralatan sensor peralatan CTG *Fluorometer Uvilux* mengalami kebocoran dan menghasilkan data -99 iaitu bukan data. Selain itu, proses cerapan data oleh peralatan dan transmisi ke *data logger* juga menyumbang kepada bacaan berkenaan. Kerosakan pada *connector* bagi peralatan tersebut yang mudah terhakis kesan tindak balas air masin telah diganti kepada bahan jenis titanium mulai bulan Mei 2019 hingga Mei 2020 dan peralatan telah berfungsi dengan baik.

Pendapat Audit | Kerosakan peralatan menyebabkan data *environmental* parameter FDOM dan PAH/*Hydrocarbon* bulan Julai 2017 hingga Jun 2018 tidak dapat dihasilkan dan tahap kualiti air marin bagi parameter tersebut tidak dapat ditentukan.

5.2.6. Pentadbiran Kontrak

- a. Mengikut Klausula 21.2.1 perjanjian konsesi, syarikat konsesi berhak atas *fixed EQMP charges* dengan bayaran tunggakan bulanan untuk tujuan kerja pemasangan yang dihitung berdasarkan komponen seperti yang dinyatakan dalam Lampiran 22, perjanjian konsesi. Pembayaran pertama perlu dijelaskan satu bulan selepas pengeluaran CoA dan setiap bulan sepanjang tempoh pembekalan dan pembayaran terakhir perlu dibayar, satu bulan selepas tarikh luput.
- b. Perjanjian tambahan kedua EQMP yang dimuktamadkan pada 3 Julai 2017 menetapkan jumlah bilangan stesen automatik sebanyak 105 stesen dan kadar *fixed EQMP charges* secara bulanan berjumlah RM11,565.85. Bilangan stesen pemantauan secara automatik berdasarkan jumlah sebenar yang beroperasi pada masa tuntutan dibuat.
- c. Semakan Audit mendapati sehingga bulan Disember 2021 *fixed EQMP charges* berjumlah RM14.53 juta telah dibayar bagi 30 stesen pengawasan kualiti air sungai automatik dan RM4.75 juta bagi 10 stesen pengawasan kualiti marin automatik yang telah mendapat CoA. **Jumlah tersebut termasuk bayaran berjumlah RM1.22 juta bagi satu stesen pengawasan kualiti air sungai automatik dan lima stesen pengawasan kualiti marin automatik yang tidak beroperasi.** Stesen tersebut tidak beroperasi antaranya disebabkan kecurian, vandalisme, kerosakan peralatan dan penempatan semula.
- d. Butiran terperinci mengenai pembayaran *fixed EQMP charges* bagi stesen pengawasan kualiti automatik yang tidak beroperasi adalah seperti dalam **Jadual 20.**

JADUAL 20
PEMBAYARAN *FIXED EQMP CHARGES* BAGI
STESEN PENGAWASAN KUALITI AUTOMATIK YANG TIDAK BEROPERASI

BIL.	STESEN	TEMPOH TIDAK BEROPERASI	SEBAB TIDAK BEROPERASI	JUMLAH BAYARAN (RM)
1.	CR07B (Sungai Selagor)	Jun 2018 -Disember 2020 (31 bulan)	Kecurian dan vandalisme	358,541.35
2.	CM01P (Peal, Pulau Pinang)	Julai 2017 – Mei 2018 (11 bulan)	Kecurian	125,731.98
3.	CM06T (Kemaman, Terengganu)	Disember 2017 -Julai 2019 (20 bulan)	Kegagalan pendakap	231,317.00

BIL.	STESEN	TEMPOH TIDAK BEROPERASI	SEBAB TIDAK BEROPERASI	JUMLAH BAYARAN (RM)
4.	CM07T (Kertih, Terengganu)	Disember 2017 -Mei 2018 (6 bulan)	Penempatan semula	69,395.10
5.	CM08T (Merang, Terengganu)	November 2017 -Julai 2019 (21 bulan)	Kegagalan pendakap	242,882.85
6.	CM09Q (Bintulu, Sarawak)	Mac 2018 -Julai 2019 (17 bulan)	Kegagalan pendakap	196,619.45
JUMLAH KESELURUHAN (RM)				1,224,487.73

Sumber: Baucar Bayaran, Laporan Polis dan Laporan Kontingensi Syarikat

- e. Semakan Audit selanjutnya mendapati klausa perjanjian untuk *fixed* EQMP *charges* hanya mengambil kira aspek stesen pengawasan beroperasi selepas CoA dikeluarkan. Klausa tersebut tidak menjamin kepentingan Kerajaan kerana ketiadaan penyaluran data mentah bagi stesen yang tidak beroperasi.

Maklum balas JAS yang diterima pada 7 Mei dan 21 Julai 2021

Pembayaran *fixed* EQMP *charges* adalah merangkumi penyediaan tapak, perolehan peralatan, pemasangan peralatan dan integrasi dan konfigurasi peralatan. Semua peralatan termasuk struktur dan tapak akan diserahkan kepada pihak kerajaan pada penghujung konsesi. Penasihat Undang-undang (PUU) JAS menerangkan maksud stesen yang beroperasi adalah merujuk kepada kerja-kerja pemasangan stesen sudah selesai dan telah mendapat CoA. PUU JAS berpendapat bahawa pembayaran *fixed* EQMP *charges* bagi stesen selari dengan perjanjian konsesi kerana stesen tersebut telah mendapat CoA pada waktu tuntutan dikeluarkan sepertimana yang dinyatakan dalam Klausa 21.2.

Pendapat Audit | **Klausa perjanjian mengenai *Fixed* EQMP *Charges* tidak menjamin kepentingan Kerajaan dalam mendapatkan data pengawasan pada masa sebenar bagi stesen pengawasan yang tidak beroperasi.**

5.2.7. Pajakan/Sewaan Tapak Bagi Stesen Pengawasan

- Sub Klausa 11.2.2, perjanjian konsesi, menyatakan dari tarikh berkuatkuasa kerja pemasangan sehingga tarikh CoA diusulkan, Kerajaan perlu memastikan syarikat konsesi mendapat kebenaran dan lesen untuk masuk tanah pajakan bagi tujuan kerja pemasangan.
- Sub Klausa 11.3, perjanjian konsesi, menetapkan pihak Kerajaan dalam tempoh 30 hari dari tarikh CoA perlu memastikan pajakan/sewaan bagi syarikat konsesi di tanah bawah seliaan Pesuruhjaya Tanah Persekutuan (PTP) dibuat dalam

perjanjian pajakan/sewaan seperti dalam Lampiran 27 perjanjian konsesi. Kedua-dua pihak perlu bersetuju bahawa tarikh kuat kuasa perjanjian adalah sama dengan tarikh CoA. Tanah pajakan, dinyatakan bahawa tanah-tanah di bawah seliaan PTP bagi penempatan stesen pengawasan harus diberikan pajakan dengan kadar nominal.

5.2.7.1. Tanah Milik Pesuruhjaya Tanah Persekutuan

- a. Semakan Audit mendapati Jabatan Ketua Pengarah Tanah dan Galian (JKPTG) Persekutuan menghantar surat makluman pada 29 November 2016 kepada syarikat konsesi memaklumkan PTP memberi kebenaran kepada syarikat konsesi untuk masuk ke tapak bagi kerja-kerja pembinaan stesen.
- b. Pada 14 November 2016, syarikat konsesi telah menghantar permohonan pajakan bagi tanah milik PTP untuk pelaksanaan pengawasan kualiti udara. Jumlah tanah pajakan yang dimohon adalah sebanyak 38 stesen di bawah kelolaan PTP dan tempoh pajakan dimohon adalah 15 tahun. Pada 23 Disember 2016, syarikat konsesi telah menghantar surat cadangan justifikasi kadar nominal bagi semua stesen kepada JKPTG.
- c. Semakan lanjut Audit mendapati pada 19 Mei 2017, syarikat konsesi telah menghantar emel kepada JKPTG untuk mendapatkan maklum balas status pajakan tanah PTP. Pada 20 Julai 2018, syarikat konsesi telah menghantar surat permohonan pajakan tanah milik PTP kepada Ibu Pejabat JKPTG untuk maklum balas susulan permohonan yang telah dihantar pada 14 November dan 23 Disember 2016.
- d. Sehingga bulan Disember 2020, **perjanjian pajakan antara syarikat konsesi dan PTP masih belum disediakan dan bayaran kadar nominal masih belum ditentukan dan dibayar oleh syarikat konsesi kepada JKPTG.** Berdasarkan tarikh CoA 38 stesen dikeluarkan iaitu pada 4 Julai 2017, **tiada perjanjian pajakan antara syarikat konsesi dengan JKPTG dalam tempoh selama 42 bulan.**

5.2.7.2. Tanah Rizab Melayu/Tanah Kerajaan Negeri (Sewa)

- a. Semakan Audit mendapati, 10 stesen pengawasan kualiti udara (sembilan stesen pengawasan kualiti automatik dan satu stesen pengawasan kualiti manual) ditempatkan di Tanah Rizab Melayu atau tanah Kerajaan Negeri secara sewaan dan telah mendapat kebenaran masuk tapak pembinaan stesen dari JKPTG pada 17 Januari 2017.

- b. Syarikat konsesi telah mengemukakan permohonan sewaan tanah kepada JKPTG (Negeri) yang terlibat pada bulan Februari 2017 bagi mendapatkan kelulusan dan memuktamadkan perjanjian sewaan. Susulan melalui emel telah dikemukakan oleh syarikat konsesi kepada JKPTG pada 16 Mei 2017 untuk mendapatkan maklum balas dan status permohonan kelulusan sewaan tanah bagi 10 stesen pengawasan. Pada 20 Julai 2018, syarikat konsesi telah menghantar surat permohonan sewaan tanah milik PTP kepada Ibu Pejabat JKPTG untuk mendapatkan kelulusan.
- c. Sehingga bulan Disember 2020, pihak Audit mendapati tiada maklum balas diperoleh daripada JKPTG (Negeri) terlibat dan **perjanjian pajakan/sewaan masih belum disediakan bagi 10 stesen pengawasan dan tiada kadar sewaan dikenakan kepada syarikat konsesi**. Berdasarkan tarikh CoA 10 stesen dikeluarkan iaitu pada 4 Julai 2017, **tiada perjanjian sewaan antara syarikat konsesi dengan JKPTG bagi tempoh selama 42 bulan**.

Maklum balas JAS yang diterima pada 26 Ogos dan 6 September dan 17 Disember 2021

JAS tidak dimaklumkan pada peringkat awal konsesi oleh JKPTG dan hanya dimaklumkan oleh JKPTG untuk menyediakan kertas MJM bagi penetapan penyewaan kadar nominal/sewaan pada 14 Disember 2020. Status penyediaan kertas MJM bagi kadar nominal/sewaan telah disediakan JAS dan telah diserahkan kepada JKPTG pada 30 Julai 2021 bagi input penyediaan. Kertas MJM bagi Kadar Nominal Pajakan dan Sewaan Tanah Persekutuan di Bawah Program Pengawasan Kualiti Alam Sekitar (EQMP) telah dikemukakan JAS kepada pihak KASA pada 1 Disember 2021.

Maklum balas JKPTG yang diterima pada 21 Jun 2021

JKPTG mendapati penetapan kadar pajakan tidak dinyatakan dalam keputusan Jemaah Menteri berhubung pelaksanaan projek EQMP dan kadar nominal telah dimasukkan dalam Perjanjian Konsesi. Dalam hal ini takrifan nominal tidak dinyatakan di mana-mana keputusan Jemaah Menteri. Oleh itu, memandangkan semua kadar pajakan ditetapkan oleh Jemaah Menteri, penetapan kadar pajakan nominal juga perlu dibawa ke Jemaah Menteri dengan menyatakan kadar yang bersesuaian setelah mengambil kira rundingan dengan pihak syarikat kerana ia melibatkan projek penswastaan.

**Pendapat
Audit**

Pengurusan penempatan lokasi stesen pengawasan kurang cekap kerana perjanjian pajakan/sewaan masih belum disediakan. Bayaran pajakan dan sewaan yang belum dikenakan kepada syarikat konsesi adalah kerugian hasil kepada Kerajaan.

6. RUMUSAN KESELURUHAN AUDIT

Berdasarkan skop dan sampel Audit dirumuskan bahawa Program Pengawasan Kualiti Alam Sekitar adalah memuaskan bagi pematuhan KPI stesen pengawasan iaitu penyaluran data mentah, pelaporan data mentah stesen pengawasan kualiti udara automatik dan persampelan stesen/tapak pengawasan. Namun demikian, bagi CoA stesen pengawasan dan pengoperasian stesen pengawasan didapati dilaksanakan dengan kurang cekap. Selain itu, ketiadaan kaedah atau prosedur yang ditetapkan untuk pemantauan terhadap amaran awal yang diterima boleh menjejaskan kecekapan dalam mengambil tindakan susulan. Terdapat juga kelemahan dalam perolehan stesen gas toksik *photo ionized detector*, pengurusan pembayaran data *environmental*, pengukuran stesen pengawasan kualiti marin, pentadbiran kontrak dan pajakan serta sewaan tapak bagi stesen pengawasan.

7. SYOR AUDIT

Bagi mengatasi kelemahan yang dibangkitkan dan memastikan perkara sama tidak berulang pada masa hadapan, pihak Audit mengesyorkan JAS mengambil tindakan seperti berikut:

7.1. mengkaji penempatan semula stesen pengawasan secara berkala dengan mengambil kira faktor seperti teknologi alat pengukuran, punca pencemaran dan keadaan geografi stesen pengawasan agar dapat mencapai objektif program dalam menyediakan sistem pengawasan dan pengesanan pencemaran yang cekap, berteknologi tinggi dan menyeluruh;

7.2. mengkaji semula klausa perjanjian konsesi mengenai *fixed EQMP charges* stesen yang tidak beroperasi supaya Kerajaan mendapat manfaat bagi setiap bayaran yang dilakukan serta menjamin kepentingan Kerajaan; dan

7.3. mengambil tindakan segera bagi memuktamadkan perjanjian pajakan dan sewaan tapak pengawasan supaya hasil pajakan dan sewaan dapat dikutip oleh Kerajaan.

