



JABATAN ALAM SEKITAR NEGERI SARAWAK
KEMENTERIAN ALAM SEKITAR DAN AIR

DEPARTMENT OF ENVIRONMENT SARAWAK
MINISTRY OF ENVIRONMENT AND WATER

LAPORAN 20 21 TAHUNAN ANNUAL REPORT





LAPORAN 20 21 TAHUNAN ANNUAL REPORT



JABATAN ALAM SEKITAR NEGERI SARAWAK
KEMENTERIAN ALAM SEKITAR DAN AIR

DEPARTMENT OF ENVIRONMENT SARAWAK
MINISTRY OF ENVIRONMENT AND WATER

JABATAN ALAM SEKITAR NEGERI SARAWAK
Department Of Environment Sarawak

Hakcipta 2021 JAS
Copyright 2021 DOE

Penerbitan ini boleh diterbitkan semula keseluruhan atau sebahagiannya, bagi tujuan pendidikan atau tujuan-tujuan yang tidak memberi keuntungan tanpa persetujuan daripada pemilik hakcipta, dengan syarat penghargaan diberi kepada sumber berkenaan dan senaskah terbitan yang menggunakan terbitan ini sebagai sumber dikemukakan kepada Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak. Terbitan ini tidak boleh diterbitkan untuk jualan atau untuk apa-apa tujuan perniagaan tanpa terlebih dahulu mendapat kebenaran bertulis daripada Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak.

The publication may be reproduced in whole or in part and in any form for educational or non-profit purpose without special permission from the copyright holder, provide acknowledgement of the source is made and a copy is sent to Department of Environment Sarawak. No use of this publication may be made for resale or any other commercial purpose whatsoever without prior permission in writing from the Department of Environment Sarawak.

Disunting oleh:

Unit Pengawasan, Kesedaran Alam Sekitar Dan Stor Teknikal
Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak

Isi Kandungan

BAB 1 PENDAHULUAN

Perutusan Pengarah.....	1
Pengenalan.....	2
Dasar Alam Sekitar Negara.....	2
Visi, Misi, Slogan Q, Slogan MS ISO 9001:2015 Dan Misi Perkhidmatan Pelanggan.....	4
Objektif.....	5
Fungsi.....	5
Strategi.....	6
Piagam Pelanggan.....	6

BAB 2 PENTADBIRAN DAN KEWANGAN

Carta Organisasi.....	10
Struktur Organisasi.....	17
Pengurusan Sumber Manusia.....	17
Pengurusan Kenderaan.....	18
Kewangan Dan Akaun.....	19
Latihan.....	21
Anugerah Perkhidmatan Cemerlang.....	22

BAB 3 OPERASI

Premis Yang Bukan Ditetapkan (PYBDT).....	24
Kilang Getah Asli Mentah (KGAM).....	27
Kilang Kelapa Sawit (KKS).....	28
Inventori Punca Pencemaran.....	33
Sistem Maklumat Geografi (GIS).....	34
Pengurusan Buangan Terjadual.....	36
Kawalan Kenderaan Bermotor.....	38
Operasi Mencegah Pembakaran Terbuka (OMPT).....	43
Aduan Pencemaran Alam Sekitar.....	47
Tindakan Mahkamah.....	53

BAB 4 PEMBANGUNAN

Laporan Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling (EIA).....	55
Input Pembangunan.....	56
Pemberitahuan Bertulis / Perisytiharan Bertulis Dan Kebenaran Bertulis (KB).....	58
Penguatkuasaan Pematuhan Syarat-Syarat Kelulusan EIA.....	62
Sistem Maklumat.....	64
Program Pengawasan Kualiti Alam Sekeliling.....	75
Kualiti Air Sungai.....	76
Standard Kualiti Air Kebangsaan Malaysia.....	79
Kualiti Air Marin.....	80
Standad Dan Indeks Kualiti Air Marin Malaysia.....	84
Kualiti Air Bawah Tanah.....	86
Kualiti Udara.....	88

BAB 5 PENDIDIKAN DAN PROMOSI KESEDARAN ALAM SEKITAR

Ceramah Alam Sekitar.....	93
Pameran Alam Sekitar.....	97
Penyebaran Maklumat Alam Sekitar.....	98
Program Pengumpulan Buangan Elektrikal Dan Elektronik (BEE) Isi Rumah.....	99
Sambutan Hari Bumi.....	103
Sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia.....	104
Program Kesedaran Perlindungan Lapisan Ozon.....	106
Sambutan Hari Alam Sekitar Negara Peringkat Negeri Sarawak.....	109



Bab 1

Pendahuluan



Perutusan Pengarah

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh
dan Salam Sejahtera.

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan rahmat dan izinNya, Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak telah berjaya menerbitkan Laporan Tahunan bagi tahun 2021. Penerbitan ini adalah usaha berterusan Jabatan dalam menyebarkan maklumat-maklumat pengurusan alam sekitar serta memberi gambaran keseluruhan pencapaian aktiviti-aktiviti yang telah dilaksanakan sepanjang tahun 2021 selaras dengan mandat di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 dan Peraturan-Peraturan di bawahnya.



Jabatan terus komited dalam memberikan perkhidmatan yang terbaik di dalam usaha mencegah dan mengawal pencemaran alam sekitar di samping perancangan pembangunan yang lestari demi kesejahteraan alam sekitar. Di samping itu, pengawasan kualiti alam sekitar terus diberi penekanan demi meningkatkan kualiti hidup seiring dengan kemajuan ekonomi, sosial dan kebudayaan. Program-program pendidikan dan kesedaran juga dilaksanakan untuk meningkatkan kesedaran pelbagai lapisan masyarakat terhadap kepentingan pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar.

Di kesempatan ini, saya juga ingin merakamkan penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak di peringkat Negeri Sarawak khususnya atas kerjasama dan sokongan yang diberikan dalam usaha untuk memastikan alam sekitar yang lebih baik, selamat dan lestari.

Sekian.



HAMZAH BIN HJ. MOHAMAD (P.S.K)

Pengarah

Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak

PENGENALAN

Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak ditubuhkan pada tahun 1981 dan dipertanggungjawabkan dengan peranan dan tugas berkaitan pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar ke arah pembangunan lestari. Bagi memantapkan lagi pengurusan alam sekitar, maka pejabat JAS Cawangan Bintulu dan JAS Cawangan Miri telah ditubuhkan pada 2 Januari 2001 serta JAS Cawangan Sibu pada 18 Ogos 2003. Berdasarkan struktur pentadbiran, Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak diketuai oleh seorang Pengarah, C54 dan dibantu oleh Ketua Penolong Pengarah Kanan, C52 (Bahagian Operasi) dan Ketua Penolong Pengarah, C48 (Bahagian Pembangunan) serta tiga Ketua Cawangan, C44.

DASAR ALAM SEKITAR NEGARA (DASN)

Pengurusan alam sekitar di Malaysia mula berkuatkuasa berikutan pewartaan Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 (Akta 127) pada 14 Mac 1974 dan disusuli dengan penubuhan agensi Bahagian Alam Sekitar pada tahun 1975 dan seterusnya pembentukan Jabatan Alam Sekitar pada tahun 1983. Dasar Alam Sekitar Negara (DASN) telah diwujudkan pada tahun 2002 dengan menggabungkan tiga (3) elemen utama iaitu pembangunan lestari, meningkatkan kualiti hidup dan alam sekitar serta kemajuan ekonomi, sosial dan kebudayaan. Dasar Alam Sekitar Negara (DASN) bertujuan untuk meneruskan kemajuan ekonomi, sosial dan budaya serta peningkatan kualiti hidup rakyat Malaysia menerusi kesejahteraan alam sekitar dan pembangunan lestari. Dasar Alam Sekitar Negara (DASN) berlandaskan kepada lapan (8) prinsip yang mengharmonikan matlamat pembangunan ekonomi dengan kepentingan alam sekitar iaitu:-



1. Pengawasan Alam Sekitar

- Menghormati dan berprihatin terhadap alam sekitar mengikut standard moral dan etika yang tertinggi

2. Pemuliharaan Ketahanan dan Kepelbagaian Alam

- Memulihara ekosistem semulajadi untuk memastikan keutuhan kepelbagaian biologi dan sistem-sistem sokongan hidup

3. Peningkatan Berterusan Kualiti Alam Sekitar

- Memastikan peningkatan berterusan dalam produktiviti dan kualiti alam sekitar ketika mengejar objektif pertumbuhan ekonomi dan pembangunan manusia

4. Penggunaan Lestari Sumber-Sumber Asli

- Menguruskan penggunaan sumber asli untuk mengekalkan asas sumber dan keutuhan alam sekitar

5. Membuat Keputusan Bersepadu

- Mengintegrasikan dimensi alam sekitar ke dalam perancangan dan pelaksanaan dasar, objektif dan mandat semua sektor

6. Peranan Sektor Swasta

- Memperkukuhkan peranan sektor swasta dalam perlindungan dan pengurusan alam sekitar

7. Komitmen dan Kebertanggungjawaban

- Memastikan semua pembuat keputusan di sektor awam dan swasta, pengguna-pengguna sumber, pertubuhan bukan kerajaan dan orang awam mempunyai komitmen tertinggi terhadap perlindungan dan kebertanggungjawaban ke atas alam sekitar ketika membentuk, merancang dan melaksanakan aktiviti masing-masing

8. Penyertaan Aktif dalam Masyarakat Antarabangsa

- Menyertai secara aktif dan berkesan dalam usaha serantau dan sejagat ke arah pemuliharaan dan pembaikan alam sekitar

VISI, MISI, SLOGAN Q, SLOGAN MS ISO 9001:2015 DAN MISI PERKHIDMATAN PELANGGAN

VISI

Pemuliharaan alam sekitar untuk kesejahteraan rakyat.

Memastikan pembangunan lestari di dalam proses memajukan negara.

MISI

SLOGAN Q

Integriti menjana kecemerlangan.

Perkhidmatan terbaik untuk kepuasan hati pelanggan.

SLOGAN MS ISO 9001:2015

MISI PERKHIDMATAN PELANGGAN

Pemuliharaan alam sekitar tanggungjawab bersama.

OBJEKTIF

Dalam usaha mempertingkatkan pengurusan alam sekitar dengan berkesan di Negeri Sarawak, Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak telah menetapkan beberapa objektif Jabatan untuk dicapai iaitu:-

- Mempertingkatkan pemuliharaan dan memperbaiki keadaan kualiti alam sekitar sedia ada yang meliputi segmen udara, air dan tanah;
- Memberikan fokus pengurusan dan kawalan pencemaran bermula dari puncanya;
- Mencegah pencemaran dengan memastikan pemaju mengambil kira semua faktor alam sekitar dalam perancangan dan pelaksanaan dasar, program dan pelan projek-projek pembangunan; dan
- Mempertingkatkan hubungan dan kerjasama dengan agensi Kerajaan Negeri dan Persekutuan dalam usaha memulihara, mengawal dan mencegah kemerosotan kualiti alam sekitar di Negeri Sarawak.

FUNGSI

Untuk mencapai objektif-objektif tersebut, Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak telah menumpukan kepada fungsi-fungsi yang tersenarai di bawah:-

- Mempertingkatkan penguatkuasaan Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 dan peraturan-peraturan di bawahnya;
- Memproses Laporan Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling (EIA);
- Meneruskan program-program pengawasan kualiti alam sekitar yang meliputi segmen udara, air sungai, air bawah tanah dan air laut serta perairan pantai;
- Menerapkan input-input alam sekitar dalam penilaian kesesuaian tapak dan permohonan pemberitahuan bertulis bagi pemasangan alat pembakaran bahan api dan alat-alat kawalan pencemaran; dan
- Melaksanakan program-program pendidikan dan promosi kesedaran alam sekitar.

STRATEGI

Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak telah membuat beberapa pendekatan pengurusan alam sekitar dalam usaha untuk memulihara dan memperbaiki kualiti alam sekitar dan di antaranya ialah:-

- Melaksanakan program kawalan dan pencegahan pencemaran;
- Memberikan penekanan terhadap program pendidikan dan promosi kesedaran alam sekitar kepada orang awam dan golongan pelajar;
- Mengadakan kerjasama erat dengan agensi-agensi Persekutuan dan Negeri bagi pengurusan alam sekitar selain terlibat secara aktif di dalam Jawatankuasa Penyelarasan Perindustrian Negeri Sarawak;
- Mempertingkatkan keupayaan untuk mengenal pasti punca-punca pencemaran dan membangunkan pangkalan data yang lebih komprehensif dan sistematik; dan
- Menjalankan aktiviti pemantauan pencemaran alam sekitar melalui pelbagai kaedah termasuk rondaan darat, sistem pemantauan atas talian (CEMS) dan data satelit bagi mengenalpasti lokasi titik panas pembakaran terbuka.

PIAGAM PELANGGAN

Dalam menyampaikan perkhidmatan yang berkualiti, cepat, cekap dan menepati kehendak pelanggan, Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak juga telah menetapkan piagam pelanggan seperti berikut:-

Kelulusan Perancangan:

Kebenaran Bertulis: Premis Yang Ditetapkan (Buangan Terjadual)	..... 3 Minggu
EIA Jadual Pertama (Prosedur Lengkap)	..... 25 Hari Bekerja
EIA Jadual Kedua (Lengkap)(JAS Ibu Pejabat)	..... 60 Hari Bekerja
Input Pembangunan (Kilang BARU)	..... 15 Hari Bekerja

Pengeluaran Lesen / Kelulusan:

Premis Perolehan Kembali Luar Tapak Buangan Terjadual (Lesen BARU)	..... 2 Minggu
Premis Perolehan Kembali Luar Tapak Buangan Terjadual (PEMBAHARUAN Lesen)	
• Pemohon Hadir	..... SERTA MERTA
• Melalui Pos	..... 1 Minggu
Mengeksport Buangan Terjadual (JAS Ibu Pejabat)	..... 5 Minggu
Mengimport Buangan Terjadual (JAS Ibu Pejabat)	..... 3 Minggu
Mengimport/Mengeksport Bahan Kimia Kawalan Konvensyen Rotterdam (JAS Ibu Pejabat)	..... 4 Minggu
Pengurusan Khas Buangan Terjadual (JAS Ibu Pejabat)	..... 4 Minggu
Kilang Getah Asli Mentah (Lesen BARU)	..... 2 Minggu
Kilang Getah Asli Mentah (PEMBAHARUAN Lesen)	
• Pemohon Hadir	..... SERTA MERTA
• Melalui Pos	..... 1 Minggu
Kilang Kelapa Sawit (Lesen BARU)	..... 2 Minggu
Kilang Kelapa Sawit (PEMBAHARUAN Lesen)	
• Pemohon Hadir	..... SERTA MERTA
• Melalui Pos	..... 1 Minggu
Kelulusan Jenis Kenderaan Petrol/Diesel/Motosikal (JAS Ibu Pejabat)	..... 4 Minggu

Penguatkuasaan:

Aktiviti Penguatkuasaan Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 Berterusan, Pematuhan Maksima, Tegas, Adil
---	--

Keluar Kompaun	..... SERTA MERTA / 1 Minggu
Kes Tindakan Mahkamah Difaikkan Dari Tarikh Kesalahan/Siasatan	..... 6 Bulan

Pengaduan Awam:

Penyaluran dan Akuan Terima Kes ke Pejabat JAS Negeri/Cawangan Agensi lain	..... SERTA MERTA
Maklumbalas Status Aduan Kepada Pengadu	..... Kurang 2 Minggu
Penyelesaian Kes Aduan Pencemaran	..... 3 Hingga 30 Hari
Penyaluran Kes Aduan Tumpahan Minyak dan Pelupusan Haram Buangan Terjadual ke Pejabat JAS Negeri/Cawangan/Pusat Penyelarasan Operasi Marin	..... SERTA MERTA

Perhubungan Awam:

Layan Hormat dan Bersopan	..... SERTA MERTA / 5 Minit
Temujanji atau Perubahan	..... Mengikut Masa
Maklumbalas Permohonan Bertulis Data/Maklumat Kualiti Alam Sekeliling	..... 10 Hari Bekerja

Pengurusan Kewangan:

Pungutan Hasil dan Pengeluaran Resit	..... SERTA MERTA
Bayaran Bil	..... 14 Hari Bekerja

Bab 2 Pentadbiran & Kewangan



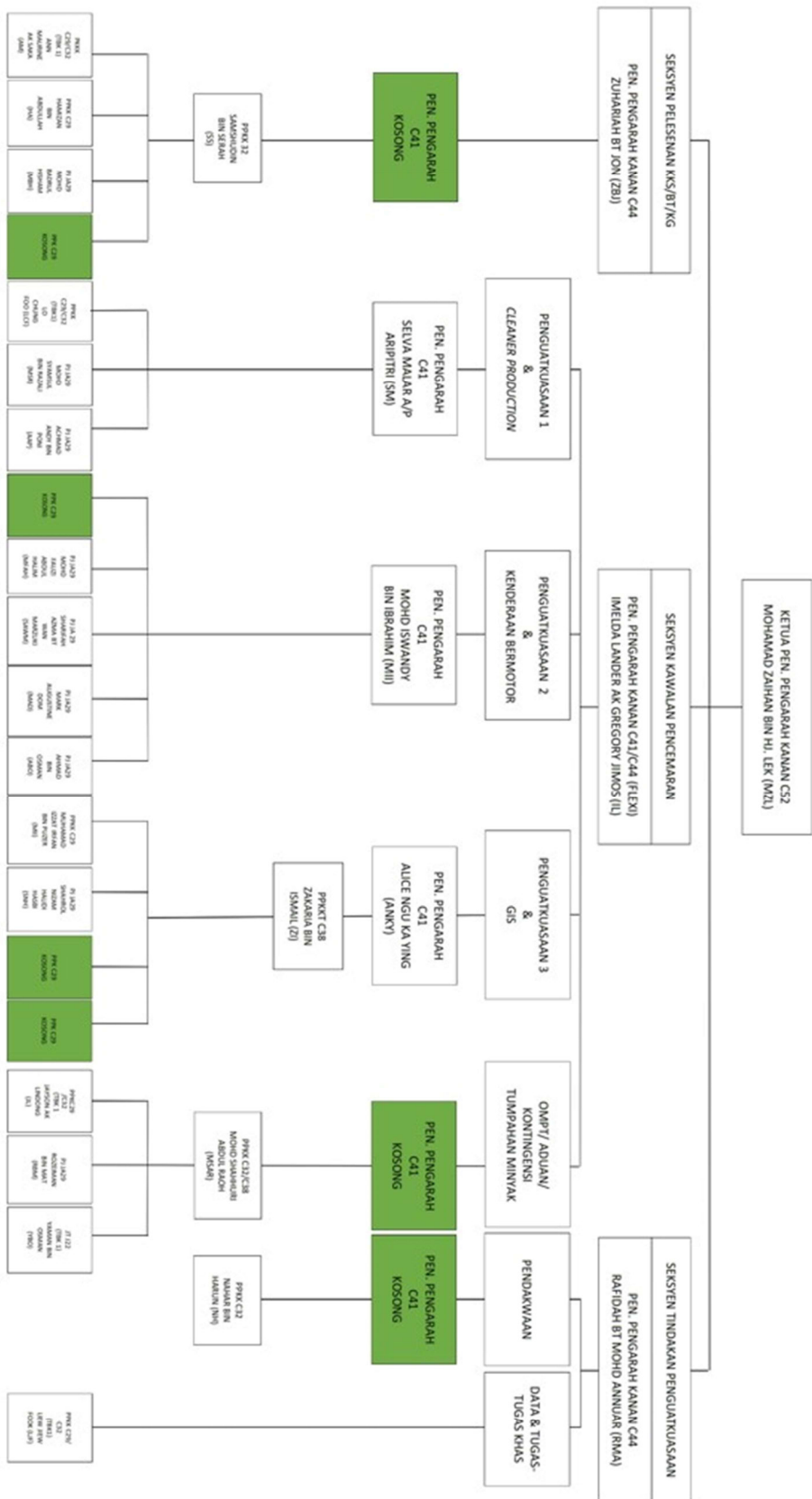
CARTA ORGANISASI

Operasi Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak melibatkan:-

- i. JAS Kuching
 - Bahagian Pentadbiran Dan Kewangan
 - Bahagian Operasi
 - Bahagian Pembangunan
- ii. JAS Cawangan Sibul
- iii. JAS Cawangan Bintulu
- iv. JAS Cawangan Miri

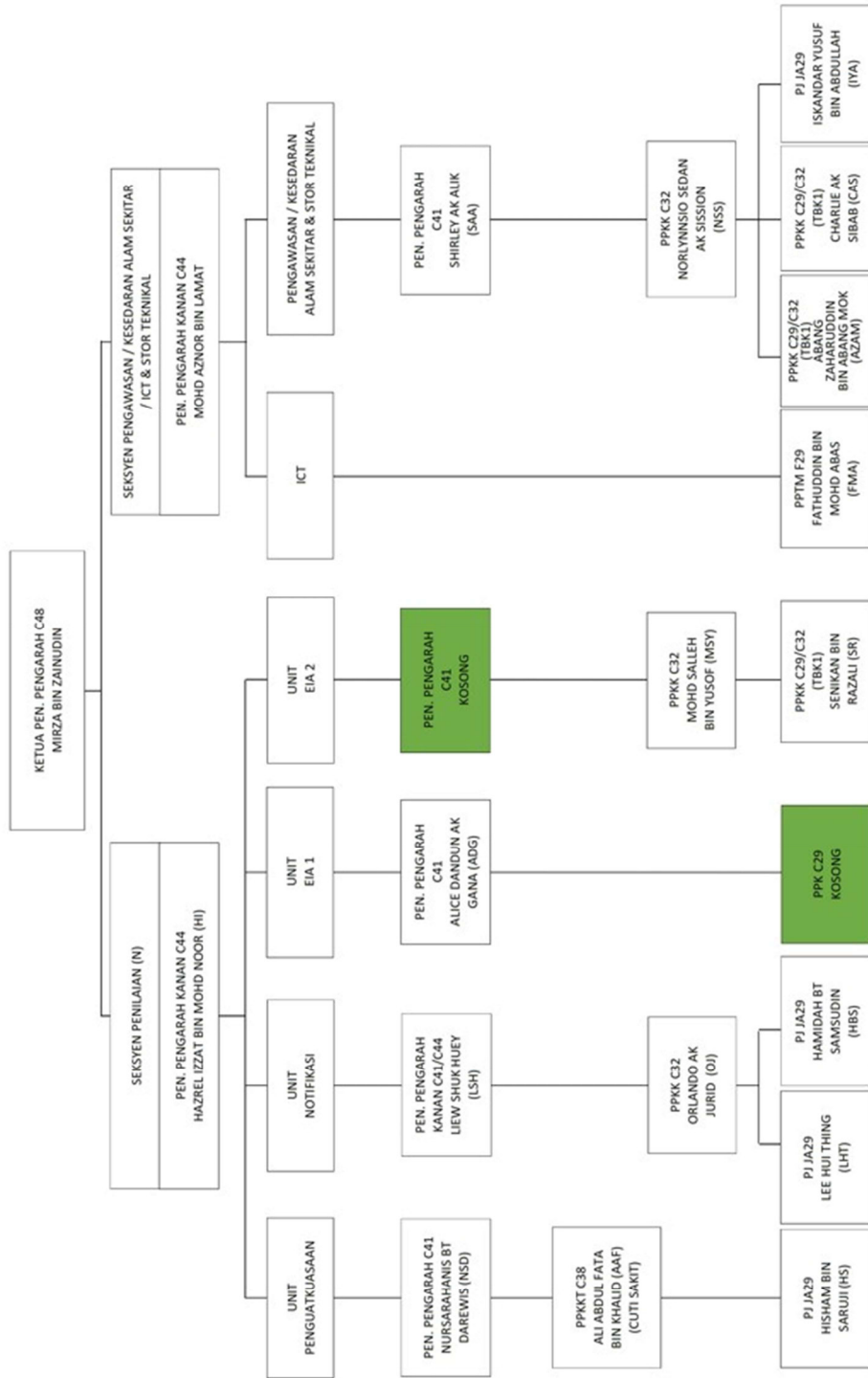


CARTA ORGANISASI BAHAGIAN OPERASI



* PPK HAMIZAN BIN ABDULLAH CUTI BELAJAR SEPAHULU GAU MULU 05.04.2021 HINGGA 04.04.2025

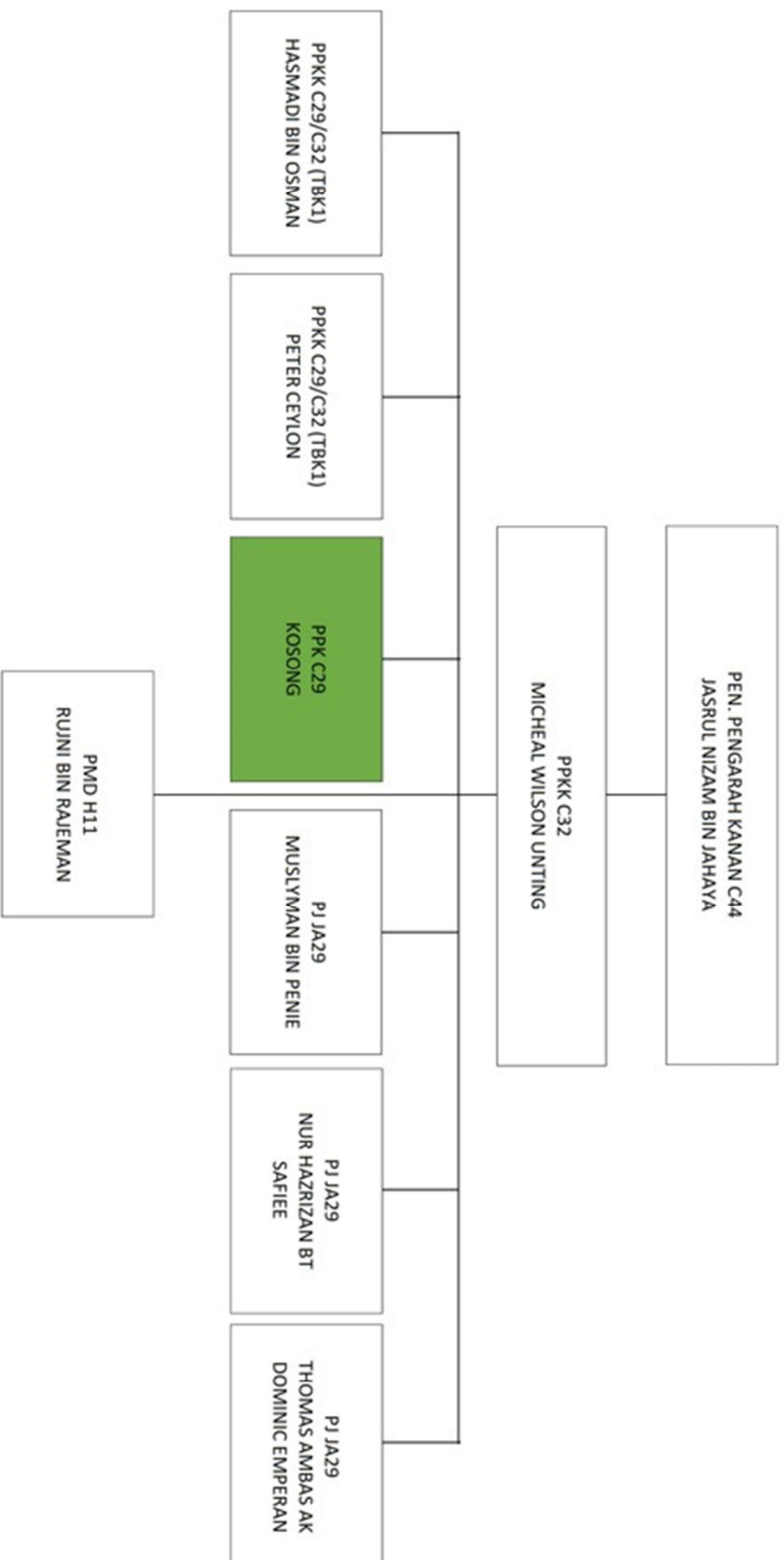
CARTA ORGANISASI BAHAGIAN PEMBANGUNAN



* KPP MIRZA BIN ZAINUDIN - CUTI BELAJAR BERGAJI PENUH MULAI 22.03.2021 HINGGA 21.11.2022
 * PPK MOHD AZNOR BIN LAMAT - CUTI BELAJAR BERGAJI PENUH MULAI 18.10.2020 HINGGA 17.06.2022
 * PPK MOHD SALLEH BIN YUSUF - CUTI BELAJAR BERGAJI PENUH MULAI 10.09.2018 HINGGA 09.09.2022

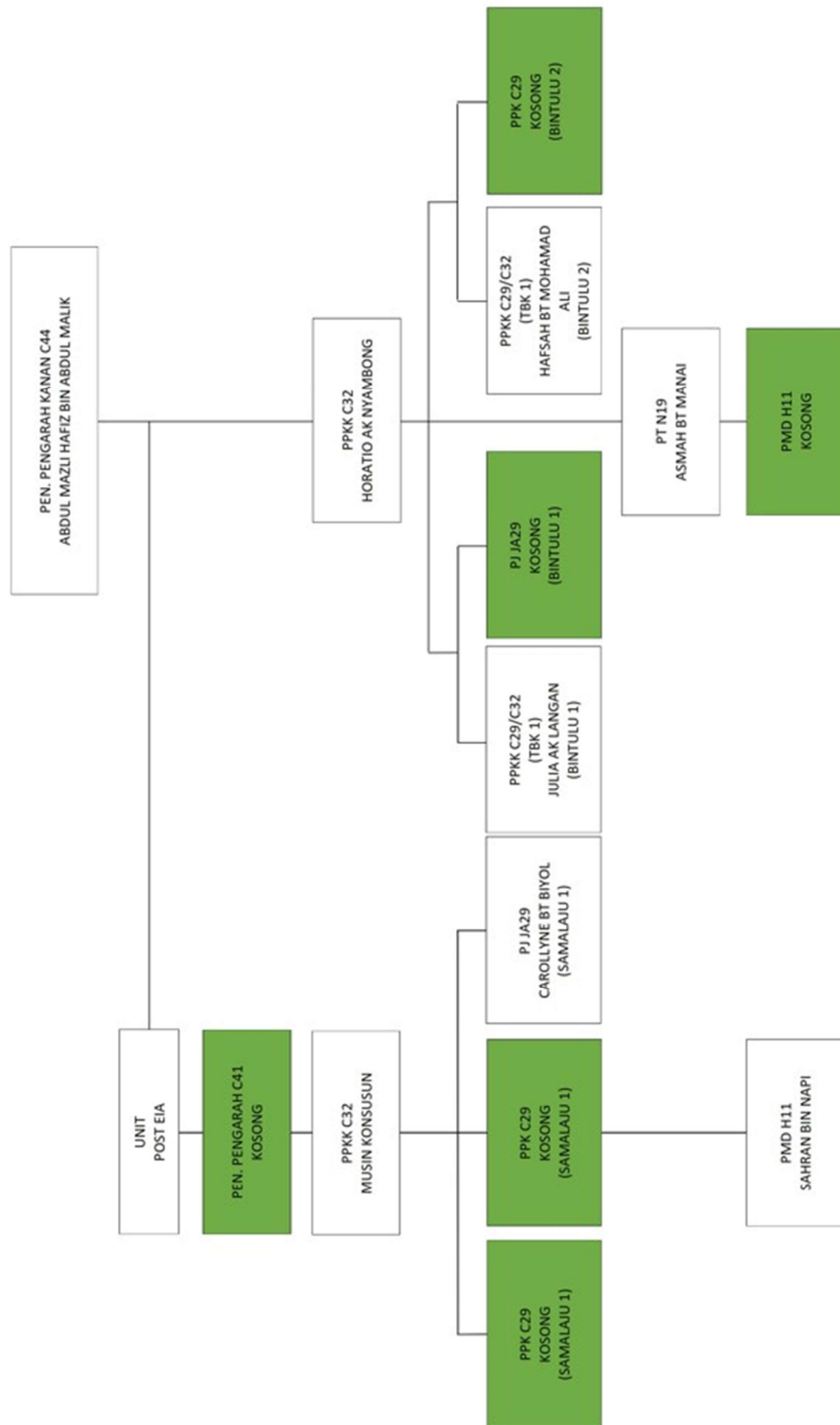


CARTA ORGANISASI JAS CAWANGAN SIBU

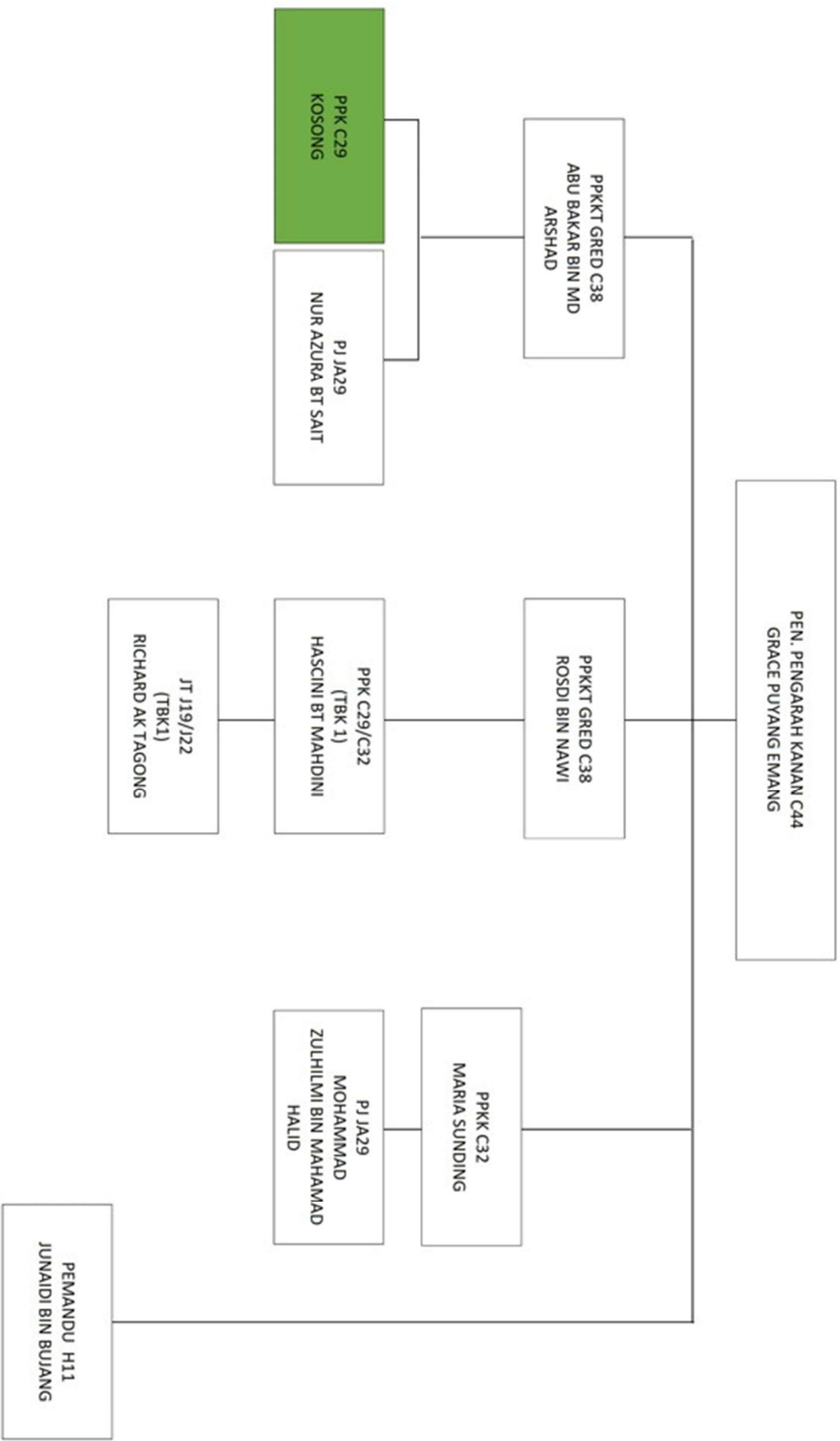


• PPK JASRUL BIN JAHAYA CUTI BELAJAR BERGAJI PENUH MULAI 01.09.2019 HINGGA 08.03.2023

CARTA ORGANISASI JAS CAWANGAN BINTULU



CARTA ORGANISASI JAS CAWANGAN MIRI



STRUKTUR ORGANISASI

Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak diterajui oleh seorang Pengarah Gred C54. Struktur JAS Negeri Sarawak diketuai oleh pegawai dari pelbagai gred yang terdiri daripada Bahagian Pentadbiran dan Kewangan, Bahagian Operasi dan Bahagian Pembangunan serta Pejabat JAS Cawangan Sibu (Gred C44), Pejabat JAS Cawangan Bintulu (Gred C44) dan Pejabat JAS Cawangan Miri (Gred C44). Jumlah perjawatan yang diluluskan di JAS Negeri Sarawak adalah sebanyak 108 jawatan dengan pengisian seramai 90 orang sehingga 31 Disember 2021.

PENGURUSAN SUMBER MANUSIA

Jadual 2.1: Tenaga kerja mengikut kumpulan JAS Negeri Sarawak tahun 2021 (sehingga 31 Disember 2021)

Tenaga Kerja Mengikut Kumpulan		
Skim Perkhidmatan	Isi	Kosong
P & P	18	5
Sokongan 1	61	11
Sokongan 2	11	2
Jumlah :	90 orang*	18 orang
<i>* Jumlah tenaga kerja termasuk pegawai Cuti Belajar dan Cuti Tanpa Gaji</i>		

PENGURUSAN KENDERAAN

Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak dilengkapi dengan sembilan belas (19) buah kenderaan jabatan yang terdiri daripada pelbagai jenis. Daripada jumlah tersebut, sebanyak 9 buah digunakan di JAS Pejabat Kuching, 3 buah di JAS Cawangan Sibul, 3 buah di JAS Cawangan Bintulu dan 4 buah di JAS Cawangan Miri. Perincian jenis kenderaan dan lokasi penempatan adalah seperti ditunjukkan dalam jadual di bawah.

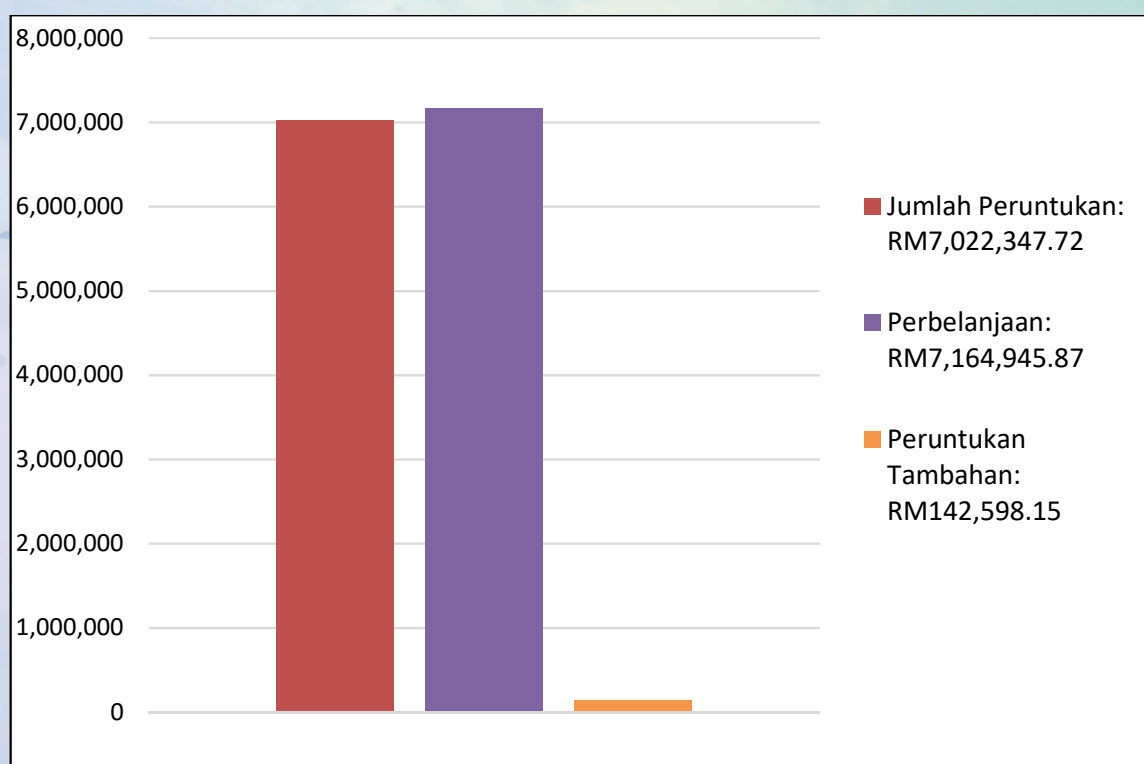
Jadual 2.2: Kenderaan di JAS Negeri Sarawak mengikut lokasi penempatan

Bil	Jenis Kenderaan	Penempatan
1	Toyota Fortuner	JAS Kuching
2	Toyota Hilux	JAS Kuching
3	Toyota Hilux	JAS Kuching
4	Toyota Avanza	JAS Kuching
5	Toyota Van Hiace	JAS Kuching
6	Nissan X-Trail	JAS Kuching
7	Nissan X-Trail	JAS Kuching
8	Isuzu D-Max	JAS Kuching
9	Proton Preve	JAS Kuching
10	Nissan X-Trail	JAS Cawangan Sibul
11	Toyota Fortuner	JAS Cawangan Sibul
12	Isuzu D-Max	JAS Cawangan Sibul
13	Toyota Hilux	JAS Cawangan Bintulu
14	Nissan X-Trail	JAS Cawangan Bintulu
15	Proton Preve	JAS Cawangan Bintulu
16	Toyota Fortuner	JAS Cawangan Miri
17	Toyota Fortuner	JAS Cawangan Miri
18	Isuzu D-Max	JAS Cawangan Miri
19	Proton Preve	JAS Cawangan Miri

KEWANGAN DAN AKAUN

Perbelanjaan

Pada tahun 2021, JAS Negeri Sarawak termasuk JAS Cawangan Sibul, Bintulu dan Miri telah menerima peruntukan untuk mengurus, termasuk peruntukan tambahan sebanyak **RM 7,022,347.72**. Jumlah peruntukan yang dibelanjakan adalah sekitar 100.61 %. Rajah di bawah menunjukkan prestasi perbelanjaan JAS Negeri Sarawak pada tahun 2021.



Rajah 2.1: Perbelanjaan mengurus JAS Negeri Sarawak tahun 2021

Kutipan Hasil

Pada tahun 2021, JAS Negeri Sarawak secara keseluruhannya telah menerima hasil / kutipan sebanyak **RM 371,197.00** untuk Bayaran Balik Gaji Pokok, Bayaran Balik Imbuhan Tetap, Bayaran Balik Elaun-Elaun, Lesen Pencemaran Alam Sekitar dan Bayaran Pelbagai Hukuman.

Jadual 2.3: Hasil / kutipan JAS Negeri Sarawak tahun 2021

Hasil / Kutipan JAS Negeri Sarawak Tahun 2021: RM 371,197.00	
Kod Hasil - Catatan	Jumlah (RM)
B0111101 - Bayaran Balik Gaji Pokok	1,690.00
B0112101 - Bayaran Balik Imbuhan Tetap	91.45
B0112199 - Bayaran Balik Elaun-Elaun	1,954.75
H0171408 - Lesen Pencemaran Alam Sekitar	264,260.80
H0176199 - Pelbagai Bayaran Hukuman	103,200.00
Jumlah Besar (RM)	371,197.00

LATIHAN

Sepanjang tahun 2021, seramai 84 orang kakitangan JAS Negeri Sarawak (jumlah yang diambil kira) telah berjaya menghadiri kursus selama 7 hari atau lebih. Jumlah pegawai JAS yang berjaya mencapai sasaran 7 hari berkursus adalah seperti dalam jadual di bawah.

Jadual 2.4: Jumlah kakitangan JAS Negeri Sarawak yang mencapai sasaran 7 hari berkursus tahun 2021

Bil	Gred Kumpulan	Jumlah Kakitangan Diambil Kira	Kursus Jangka Pendek		
			> 7 hari	< 7 hari	Belum Berkursus
1	Pengurusan & Profesional (Gred 41 - 54)	15	15	Tiada	Tiada
2	Sokongan 1 (Gred 17 - 40)	59	59	Tiada	Tiada
3	Sokongan 2 (Gred 1 - 16)	10	10	Tiada	Tiada
Jumlah / Peratus:		84 orang	100%	0 %	0%
<i>#Jumlah yang diambil kira tidak termasuk tiga (3) orang pegawai Kumpulan Pengurusan & Profesional yang sedang Cuti Belajar, dua (2) orang pegawai Sokongan 1 yang Cuti Belajar dan seorang (1) pegawai Sokongan 2 yang Cuti Sakit Lanjutan.</i>					

ANUGERAH PERKHIDMATAN CEMERLANG

Jabatan Alam Sekitar (JAS) Malaysia telah memperakukan seramai tujuh (7) orang pegawai di Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak sebagai penerima Anugerah Perkhidmatan Cemerlang (APC) bagi tahun 2021. Senarai penerima APC bagi tahun 2021 dari Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak adalah seperti dalam jadual dibawah.

Jadual 2.5: Senarai penerima APC di JAS Negeri Sarawak bagi tahun 2021

Bil	Nama Pegawai	Jawatan	Gred
1	Alice Dandun Anak Gana	Pegawai Kawalan Alam Sekitar	C41
2	Maria Binti Sunding	Penolong Pegawai Kawalan	C32
3	Nahar Bin Harun	Penolong Pegawai Kawalan	C32
4	Carollyne Binti Biyol	Penolong Jurutera	JA29
5	Nur Hasrizan Binti Shafiee	Penolong Jurutera	JA29
6	Babai Anak Tibu	Pembantu Tadbir	N22
7	Hasmah Binti Norolalam	Pembantu Tadbir	N19

Bab 3

Operasi



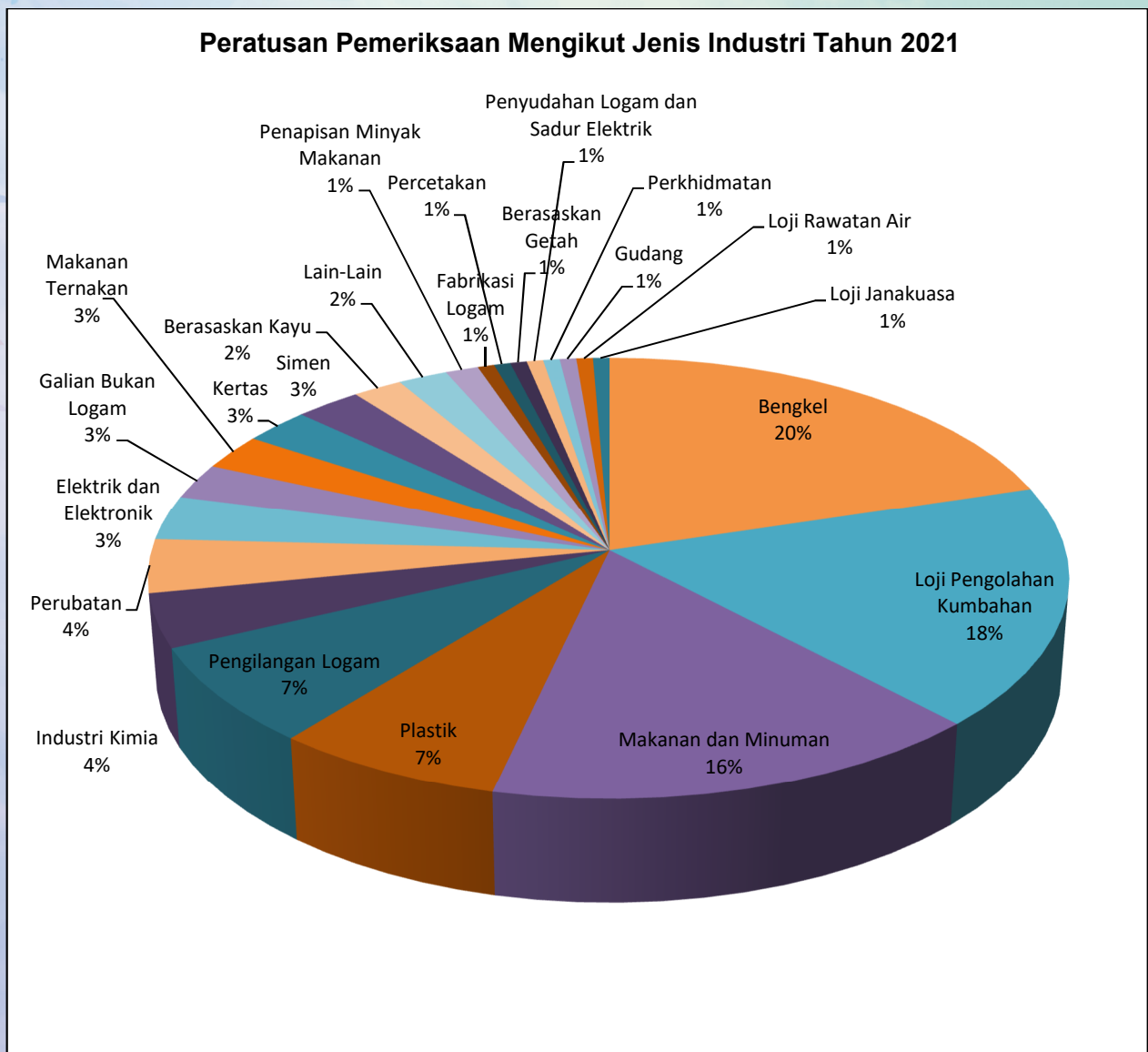
PREMIS YANG BUKAN DITETAPKAN (PYBDT)

Sejumlah 153 pemeriksaan ke atas premis yang bukan ditetapkan (PYBDT) dari pelbagai jenis industri telah dijalankan oleh Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak sepanjang tahun 2021. Pemeriksaan ini merangkumi 126 pemeriksaan di lapangan dan 27 pemeriksaan secara desktop (*desktop enforcement*). Berdasarkan rekod, industri bengkel mencatatkan bilangan pemeriksaan yang tertinggi iaitu sebanyak 31 pemeriksaan, diikuti loji pengolahan kumbahan sebanyak 27 pemeriksaan dan yang ketiga tertinggi adalah industri makanan dan minuman sebanyak 24 pemeriksaan. Perincian bilangan pemeriksaan mengikut jenis industri dan peratusan pemeriksaan ditunjukkan dalam jadual dan rajah di bawah.

Jadual 3.1: Bilangan pemeriksaan PYBDT mengikut jenis industri tahun 2021

Jenis Industri	Bilangan Pemeriksaan
Bengkel	31
Loji Pengolahan Kumbahan	27
Makanan dan Minuman	24
Plastik	11
Pengilangan Logam	11
Industri Kimia	6
Perubatan	6
Elektrik dan Elektronik	5
Galian Bukan Logam	4
Makanan Ternakan	4
Kertas	4
Simen	4
Berasaskan Kayu	3
Lain-Lain	3
Penapisan Minyak Makanan	2
Fabrikasi Logam	1
Percetakan	1

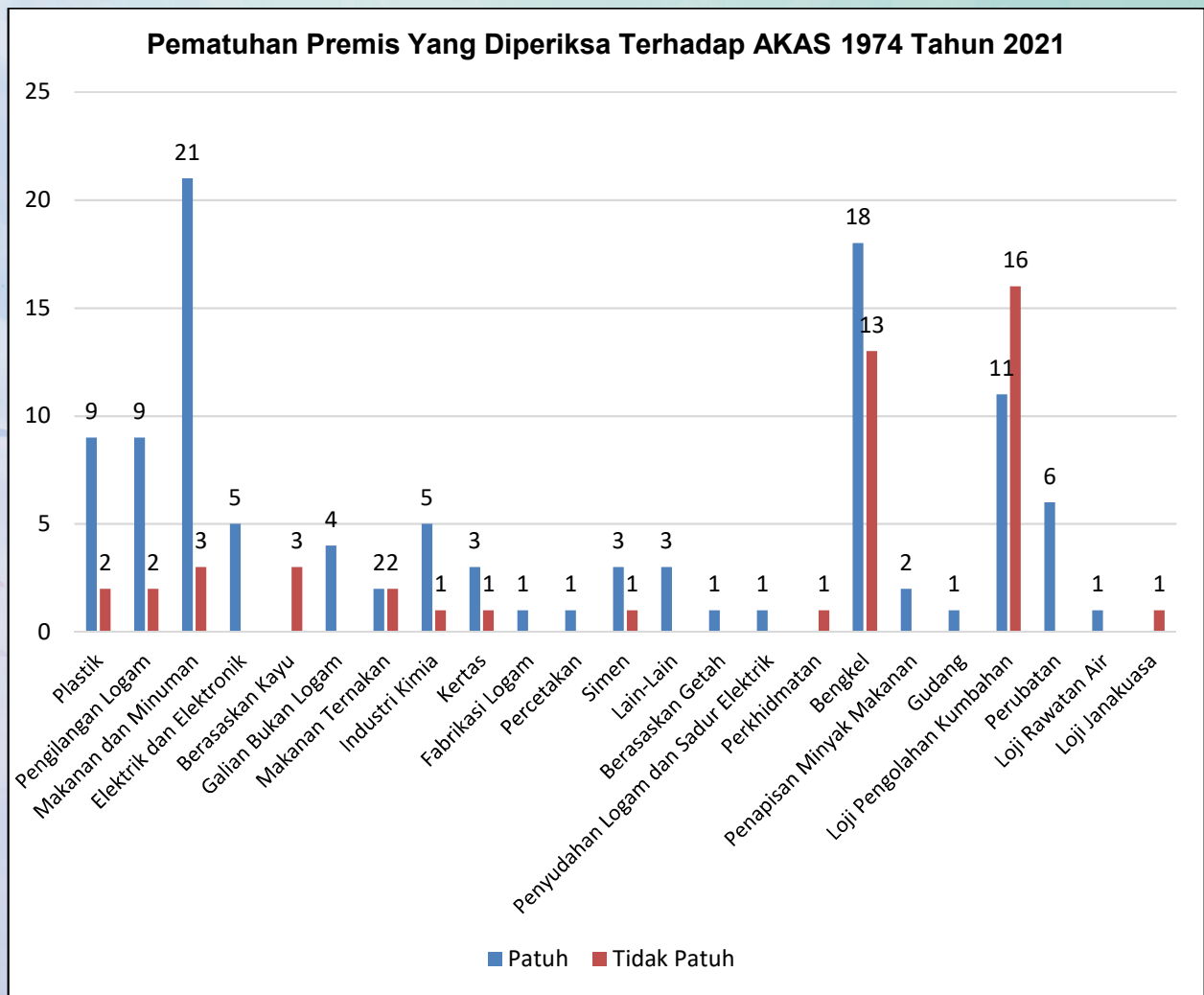
Berasaskan Getah	1
Penyudahan Logam dan Sadur Elektrik	1
Perkhidmatan	1
Gudang	1
Loji Rawatan Air	1
Loji Janakuasa	1
Jumlah	153



Rajah 3.1: Peratusan pemeriksaan mengikut jenis industri tahun 2021

Pematuhan Premis Terhadap Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 (AKAS 1974)

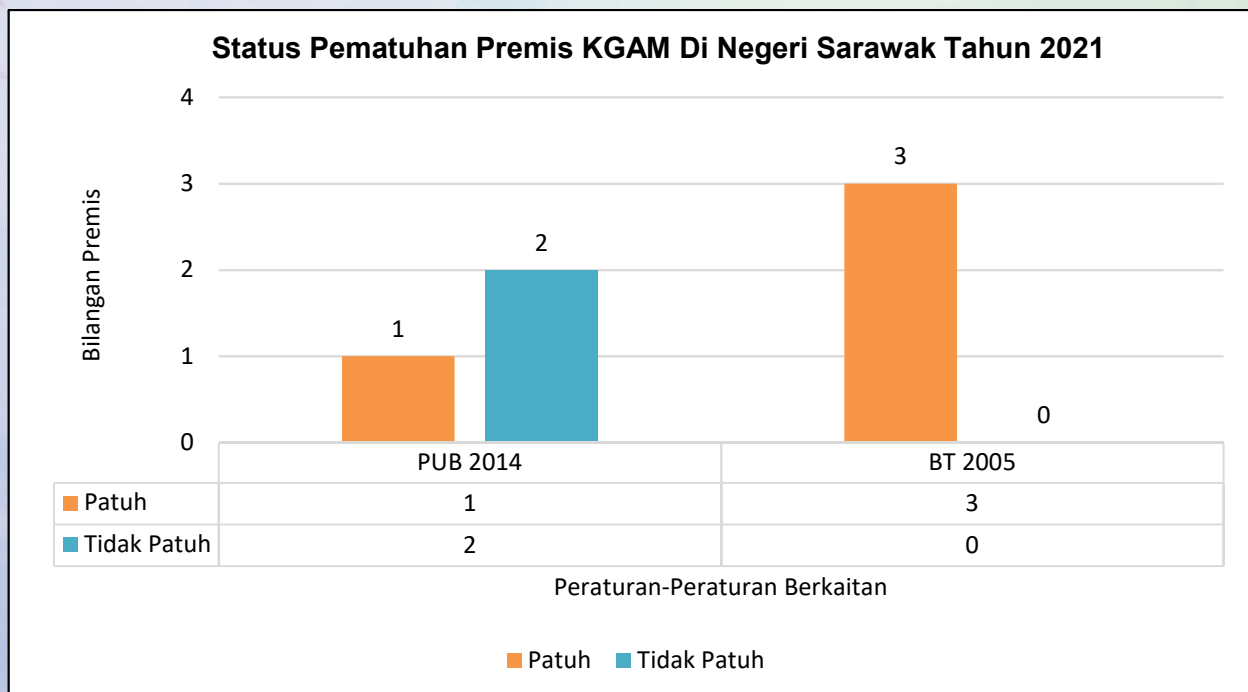
Rajah di bawah menunjukkan status pematuhan premis-premis yang diperiksa terhadap AKAS 1974 bagi tahun 2021.



Rajah 3.2: Pematuhan premis yang diperiksa terhadap AKAS 1974 pada tahun 2021

KILANG GETAH ASLI MENTAH (KGAM)

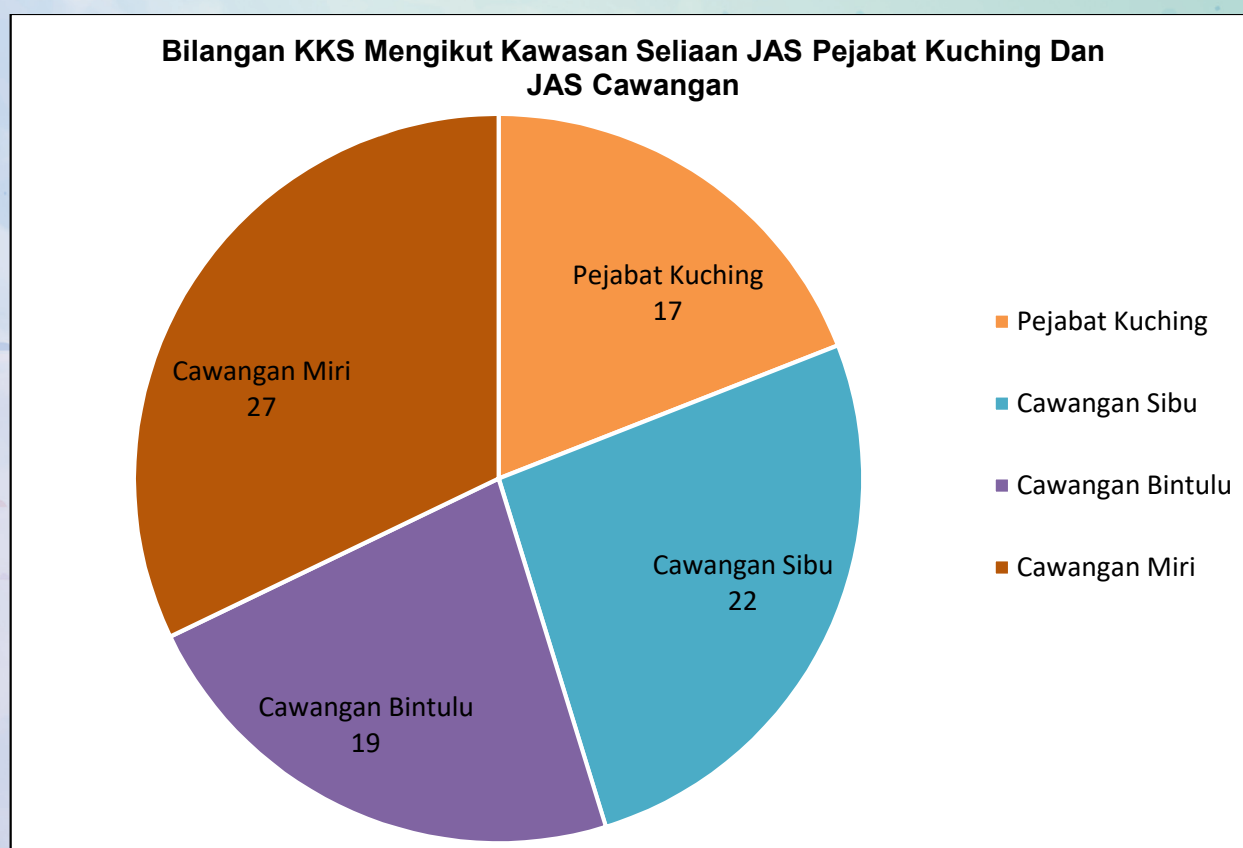
Pada tahun 2021, sebanyak tiga (3) kilang getah asli mentah (KGAM) telah dilesenkan di bawah Seksyen 18(1), Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 bagi tempoh pelesenan dari 1 April 2021 hingga 30 Mac 2022. Kesemua KGAM ini adalah di bawah seliaan pejabat JAS Kuching di mana dua (2) kilang berada di Bahagian Kuching dan satu (1) di Bahagian Betong. Premis KGAM di Sarawak mengamalkan konsep *zero discharge* di mana tiada pelepasan efluen dari ketiga-tiga premis ini. Pada tahun 2021, enam (6) pemeriksaan penguatkuasaan ke atas syarat-syarat lesen telah dijalankan ke atas ketiga-tiga premis KGAM di Sarawak. Daripada pemeriksaan tersebut, dua (2) Notis di bawah Seksyen 31 dan 37 Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 telah dikeluarkan. Tiada tindakan kompaun dan tindakan mahkamah melibatkan premis KGAM pada tahun 2021. Rajah di bawah adalah status pematuhan premis KGAM terhadap Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 2014 dan Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005.



Rajah 3.3: Status pematuhan premis KGAM di Negeri Sarawak tahun 2021

KILANG KELAPA SAWIT (KKS)

Pada tahun 2021, sebanyak 85 kilang kelapa sawit (KKS) telah dilesenkan di bawah Seksyen 18(1), Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 bagi tempoh pelesenan dari 1 Julai 2021 hingga 30 Jun 2022. Rajah di bawah menunjukkan pecahan bilangan premis KKS mengikut seliaan Pejabat JAS Kuching dan Pejabat JAS Cawangan.



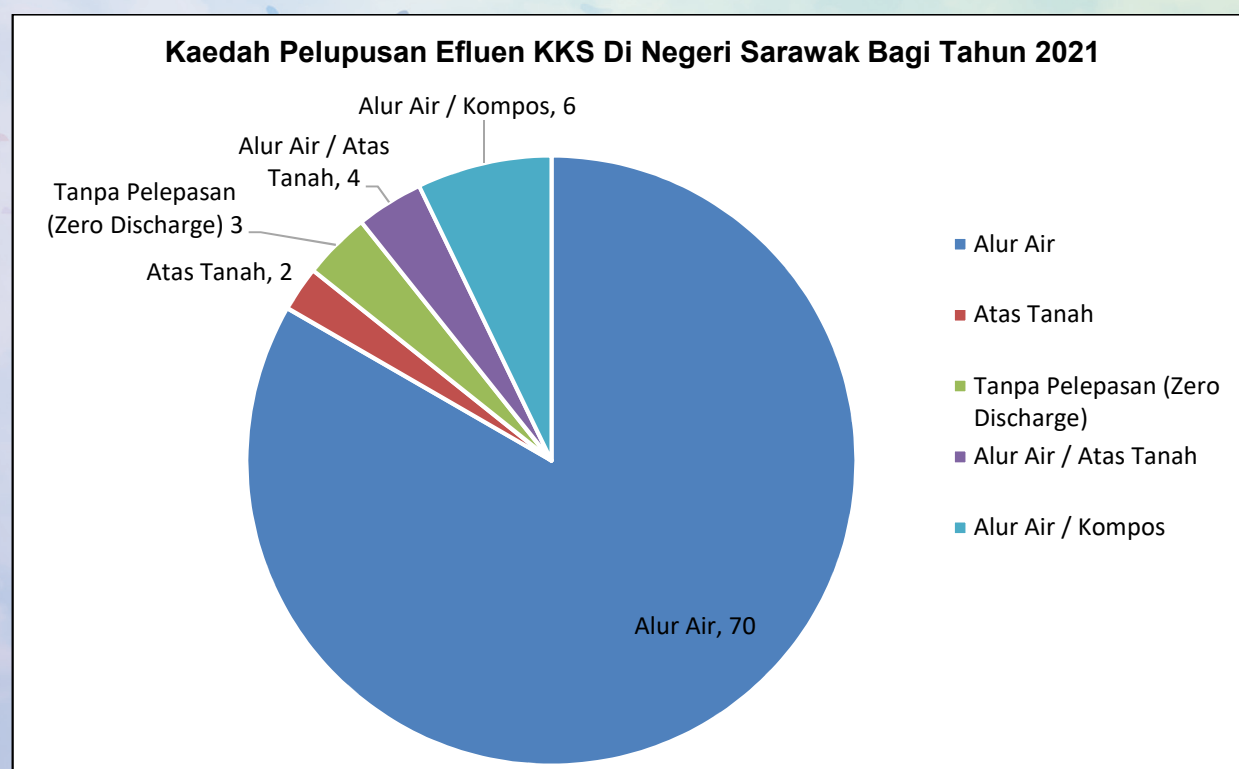
Rajah 3.4: Bilangan KKS mengikut kawasan seliaan Pejabat JAS Kuching dan JAS Cawangan

Pada tahun 2021 juga, sebanyak 24 permohonan berkaitan Kebenaran Bertulis (KB) di bawah Seksyen 19, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan 14 permohonan untuk aktiviti penyingkiran enap cemar dari kolam-kolam pengolahan efluen (*desludging*) telah diterima dari premis KKS pada tahun 2021. Kaedah pelupusan efluen yang diamalkan oleh KKS di Negeri Sarawak adalah sama ada secara melupuskan ke alur air (*water course*), ke atas tanah (*land disposal*), tanpa pelepasan (*zero discharge*), kombinasi

alur air / kompos ataupun kombinasi alur air / atas tanah. Pecahan kaedah pelupusan efluen KKS di seluruh Negeri Sarawak adalah seperti ditunjukkan di jadual di bawah.

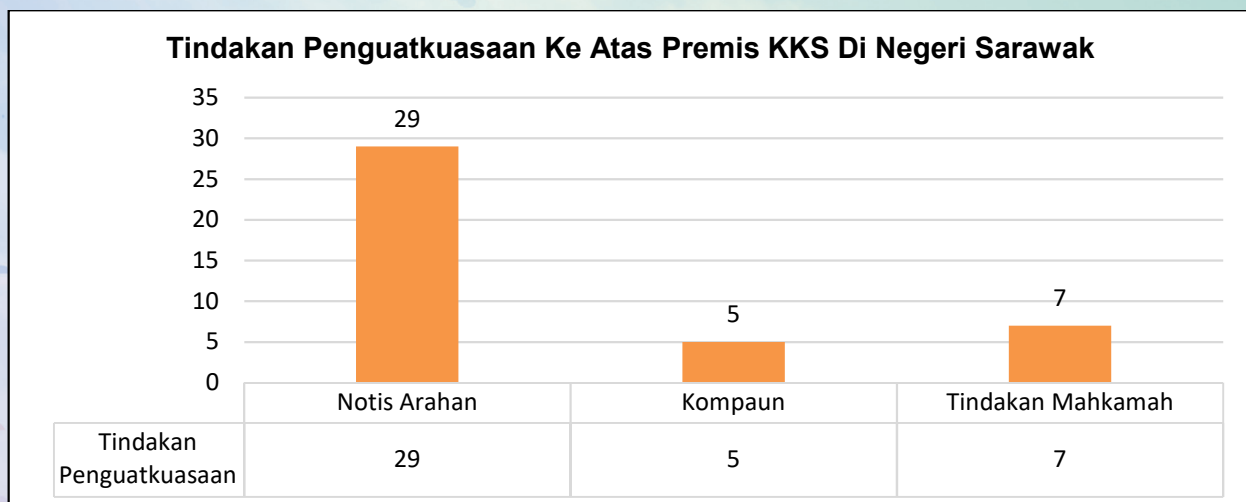
Jadual 3.2: Kaedah pelupusan efluen premis KKS di Negeri Sarawak

Bil.	Kaedah Pelupusan Efluen	Bilangan Premis
1	Alur Air	70
2	Atas Tanah	2
3	Tanpa Pelepasan (<i>Zero Discharge</i>)	3
4	Alur Air / Atas Tanah	4
5	Alur Air / Kompos	6
	Jumlah	85



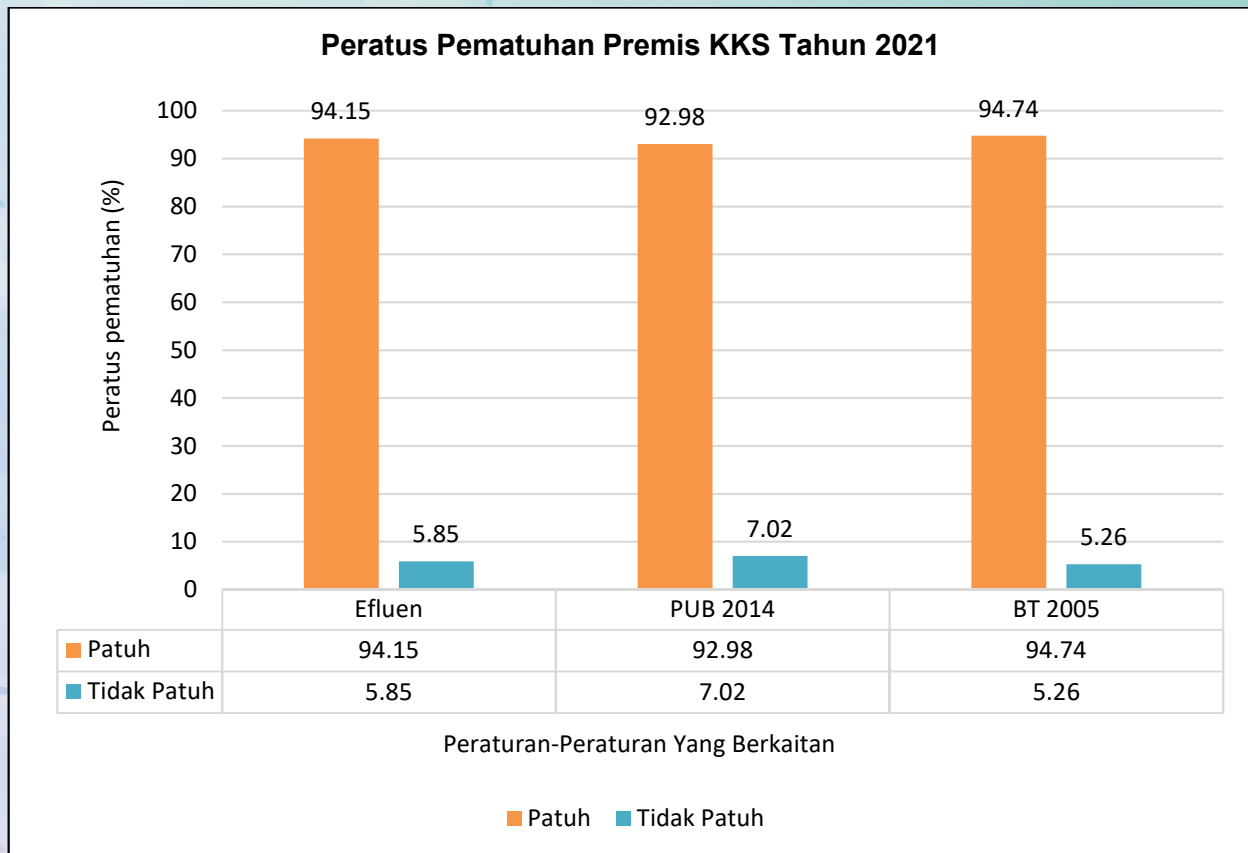
Rajah 3.5: Kaedah pelupusan efluen KKS di Negeri Sarawak tahun 2021

Bagi tahun 2021, sejumlah 230 pemeriksaan penguatkuasaan ke atas syarat-syarat lesen telah dijalankan ke atas 85 premis KKS yang sedia ada beroperasi di seluruh Negeri Sarawak. Daripada pemeriksaan tersebut, 29 Notis di bawah Seksyen 31 dan 37 Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan 5 kompaun telah dikeluarkan manakala 7 kesalahan di atas ketidakpatuhan syarat-syarat lesen telah disabitkan di mahkamah pada tahun 2021. Rajah di bawah menunjukkan tindakan penguatkuasaan ke atas premis KKS seluruh Negeri Sarawak.



Rajah 3.6: Tindakan penguatkuasaan ke atas premis KKS di Negeri Sarawak

Status pematuhan premis adalah dilihat berdasarkan pematuhan premis ke atas syarat-syarat lesen yang dikenakan serta pematuhan secara khususnya ke atas Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 2014 [PUB 2014] dan Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual (2005) [BT 2005]. Rajah di bawah menunjukkan status pematuhan premis KKS ke atas PUB 2014, BT 2005 dan pematuhan ke atas had pelepasan efluen mengikut syarat-syarat lesen berdasarkan lawatan penguatkuasaan yang dijalankan sepanjang tahun 2021.



Rajah 3.7: Status pematuhan premis KKS mengikut peraturan-peraturan berkaitan

Lesen Pelanggaran Di Bawah Seksyen 22(1), Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974

Pada tahun 2021, pihak industri termasuk premis KKS telah diberi tempoh pelanjutan lesen pelanggaran selama 12 bulan iaitu sehingga 31 Disember 2022 untuk mematuhi had pelepasan pencemar udara di dalam PUB 2014. Dalam tempoh tersebut, pihak industri dikehendaki untuk mengemukakan permohonan Lesen Pelanggaran (LP) di bawah Seksyen 22(1), Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (AKAS 1974) untuk melanggar had-had parameter bagi pelepasan bendasing udara yang boleh diterima di bawah Peraturan 25, PUB 2014. Sebanyak 70 permohonan LP di bawah Seksyen 22(1), AKAS 1974 telah diterima dari premis KKS pada tahun 2021. Kelulusan LP adalah diberi untuk tempoh satu (1) tahun dan dipertimbangkan secara *case by case basis*. Di dalam permohonan yang diterima dari premis KKS, kesemua permohonan LP telah disertakan bersama dengan pelan pelaksanaan pemasangan sistem kawalan pencemaran udara

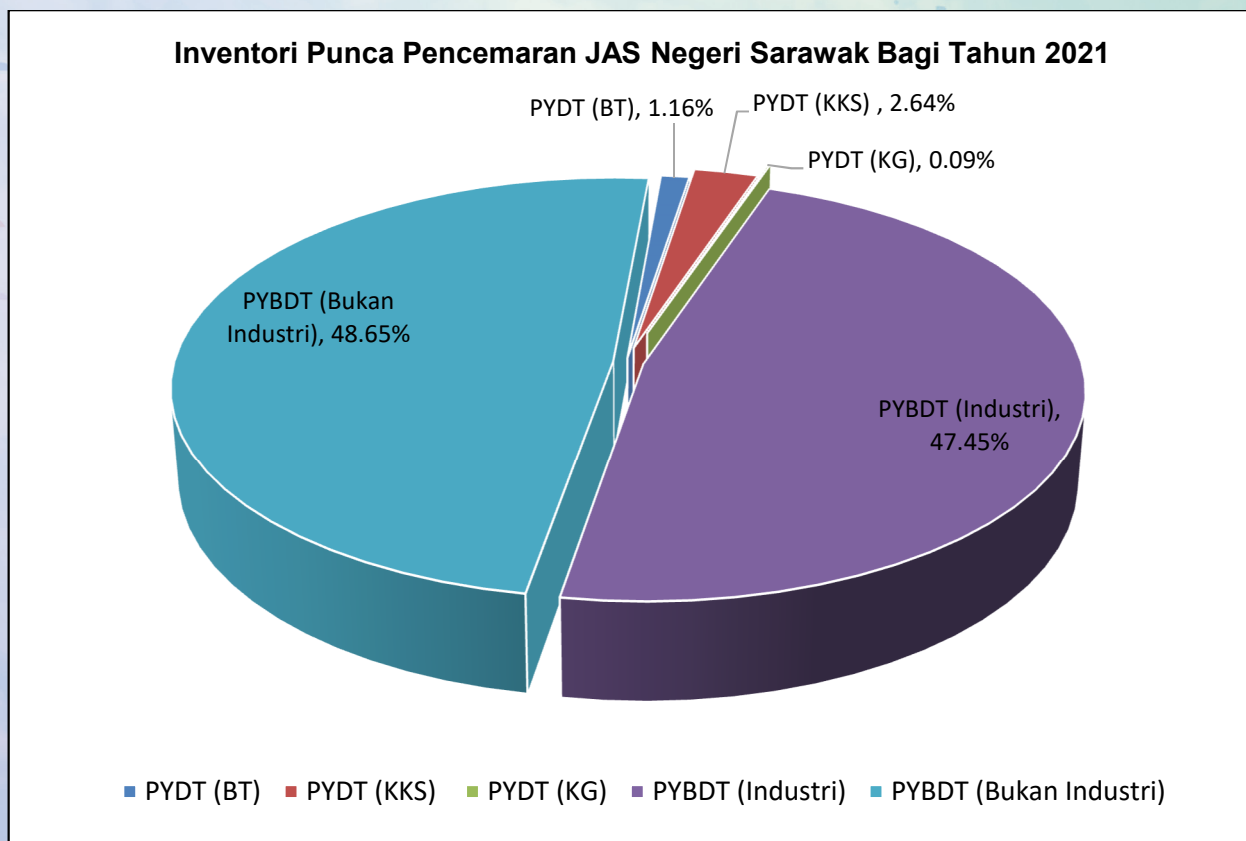
(SKPU) yang bertujuan bagi mencapai had pelepasan udara sepertimana di dalam PUB 2014.



Foto 3.1: Persampelan efluen di takat pelepasan akhir premis KKS

INVENTORI PUNCA PENCEMARAN

Terdapat 3,176 punca pencemaran yang berstatus operasi di dalam pangkalan data SIMPAS JAS Negeri Sarawak bagi tahun 2021. Daripada jumlah tersebut, 47.45% atau sebanyak 1,507 premis adalah terdiri daripada punca yang bukan ditetapkan (PYBDT) berasaskan industri. Punca-punca lain seperti loji kumbahan, loji rawatan air, hospital, hotel, bengkel, tapak pelupusan sampah, gudang dan sebagainya dikategori sebagai punca yang bukan ditetapkan (bukan industri) menyumbang kepada 48.65% daripada bilangan keseluruhan punca pencemaran. Punca premis yang ditetapkan (PYDT) iaitu kilang kelapa sawit adalah sebanyak 2.64%, premis pengolahan dan pelupusan buangan terjadual sebanyak 1.16% dan kilang getah sebanyak 0.09%.



Rajah 3.8: Inventori punca pencemaran JAS Negeri Sarawak bagi tahun 2021

SISTEM MAKLUMAT GEOGRAFI (GIS)

Pada tahun 2021, penggunaan teknologi pesawat tanpa pemandu atau lebih dikenali sebagai dron semakin meluas di JAS Negeri Sarawak. Sehingga kini, JAS Negeri Sarawak memiliki 5 unit dron keseluruhannya iaitu 2 unit di Pejabat JAS Kuching, 1 unit JAS Cawangan Sibu, 1 unit di JAS Cawangan Bintulu dan 1 unit di JAS Cawangan Miri. Usaha ini sekaligus meningkatkan dan memperluaskan lagi penggunaan teknologi dan sistem GIS di JAS Negeri Sarawak terutamanya di dalam membantu menjalankan aktiviti-aktiviti pemantauan dan membuat keputusan semasa melaksanakan kerja-kerja penguatkuasaan dan pembangunan oleh pegawai JAS Negeri Sarawak. Pada tahun 2021, JAS Negeri Sarawak telah menjalankan sebanyak 28 penerbangan dron bagi tujuan-tujuan seperti berikut:

- i. Pemetaan Kawasan Perindustrian Kota Samarahan;
- ii. Pengawasan Sungai Sarawak, Sungai Batang Sadong, Sungai Samunsam, Pantai Santubong, Pantai Sematan dan Pantai Damai;
- iii. Latihan *hands on* dan pemantauan Tapak Pelupusan Sampah Kemuyang;
- iv. Latihan *hands on* dan pemantauan kawasan industri - Kawasan Perindustrian Upper Lanang, Kawasan Perindustrian Sungai Merah & Kawasan Perindustrian Sungai Antu, Kawasan Perindustrian Perkapalan Rantau Panjang, Kawasan Perindustrian Sarikei dan Kawasan Perindustrian Tanjung Manis;
- v. Pemetaan kawasan perindustrian Samalaju dan pemantauan lokasi penstoran buangan terjadual bawah kelulusan pengurusan khas Buangan Terjadual;
- vi. Pemantauan tanah gambut yang mudah terbakar dan kes-kes aduan serta lawatan ke premis-premis yang bermasalah; dan
- vii. Pemantauan Tapak Pelupusan Sampah (Kuching, Samarahan, Bau, Lundu, Simunjan, Pusa, Debak, Roban, Spaoh, Pantu, Betong & Lubok Antu).

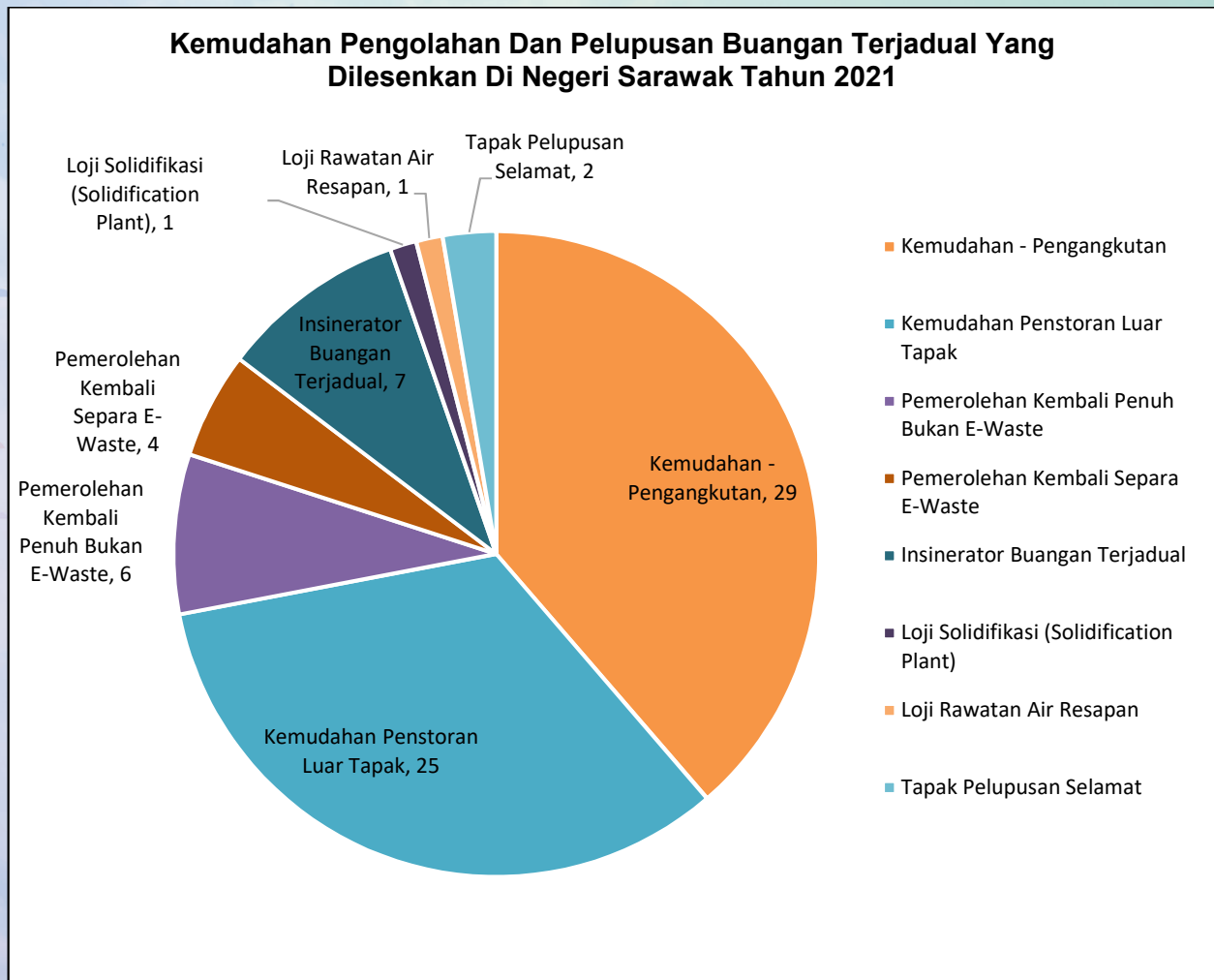
Bagi tahun 2021, JAS Negeri Sarawak telah mendapat peruntukan awal sebanyak RM 3,745.00 dan peruntukan tambahan sebanyak RM 11,810.00 bagi tujuan pelaksanaan beberapa keperluan seperti berikut:

- i. Pembelian *USB Cable For Lightning*
- ii. Pembelian *OTG Card Reader (Type-C / Micro USB / Lightning)*
- iii. Pembelian *Mavic 2 Low-Noise Propellers (CCW x 2 + CW x 2)*
- iv. Pembelian *Monitor Hood For Ipad Mini (7.9")*
- v. Penyelenggaraan dan servis dron Phantom 4 Pro, SN:11UCF8T0A50558
- vi. Pembelian *New Seagate 2TB Backup Slim Plus*
- vii. Pembelian *New Seagate 4TB Backup Slim Plus*
- viii. Pembelian *New Seagate 5TB Backup Slim Plus*
- ix. Pembelian *Apacer SATA III 6GB S*
- x. Pembelian *Seagate Barracuda 2TB Internal HDD*
- xi. Pembelian *Memory DIMM,8GB,1600,2RX4,240, REG (DELL CPU - Service Tag 1CTMD2S) B2b Order*
- xii. *Memory DDR4 DIMM - 2666MHz 16GB 2666MHz DDR4 Non-ECC*
- xiii. *"ASUS GT1030-SL-2G-BRK Graphic Card B2b Order"*
- xiv. Pembelian *Phantom 4 Pro Intelligent Flight Battery (5870MAH, High Capacity)*
- xv. Pembelian *Gimbal Holder for Phantom 4 Pro*

PENGURUSAN BUANGAN TERJADUAL

Premis Yang Ditetapkan Buangan Terjadual (PYDT-BT)

Pada tahun 2021, terdapat 75 lesen atau 40 premis bagi kemudahan yang dilesenkan di seluruh Negeri Sarawak. Rajah di bawah menunjukkan jenis kemudahan pengolahan dan pelupusan buangan terjadual yang dilesenkan di Negeri Sarawak pada tahun 2021.

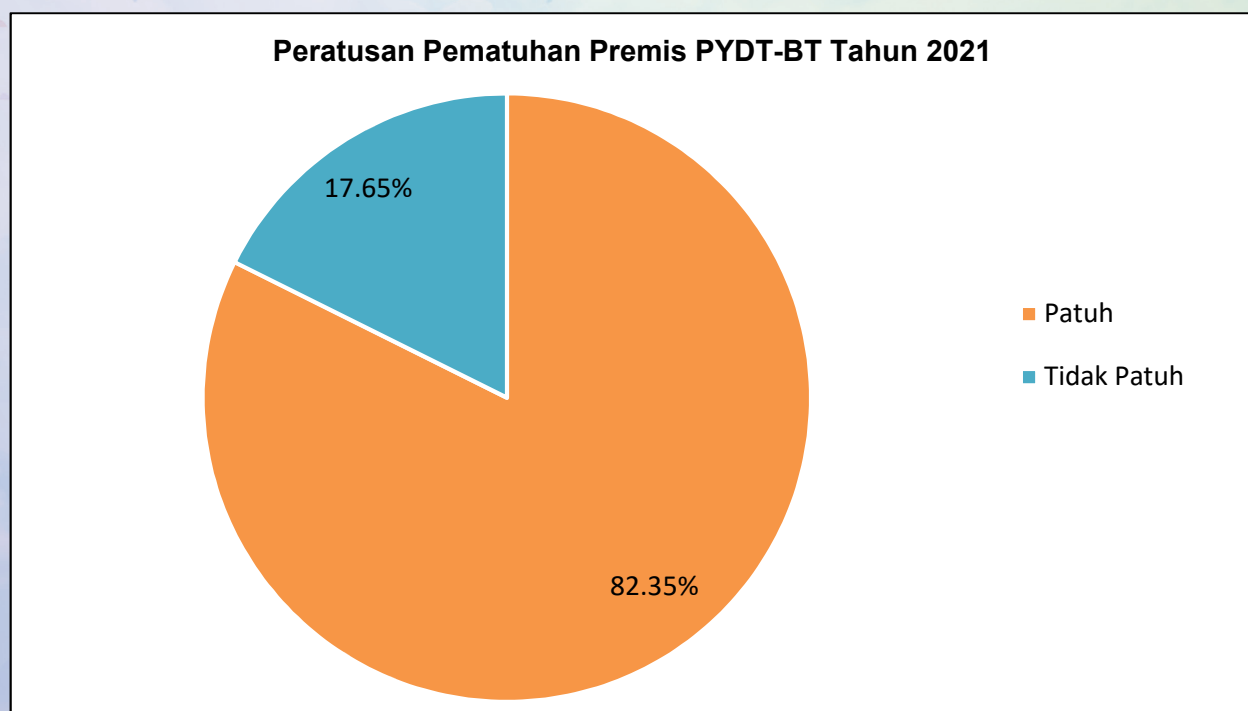


Rajah 3.9: Kemudahan pengolahan dan pelupusan buangan terjadual yang dilesenkan di Negeri Sarawak pada tahun 2021

Pada tahun 2021 juga, sebanyak 6 permohonan berkaitan Kebenaran Bertulis (KB) di bawah Seksyen 19, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan 31 permohonan pindaan pemandu dan kenderaan pengangkut buangan terjadual telah diterima daripada premis PYDT-BT. Manakala terdapat 37 permohonan lain berkaitan pelesenan buangan terjadual juga telah diterima dan diproses mengikut prosedur yang ditetapkan.

Pematuhan PYDT-BT

Sebanyak 78 pemeriksaan ke atas premis yang ditetapkan - buangan terjadual (PYDT-BT) telah dilaksanakan pada tahun 2021. Hasil daripada pemeriksaan menunjukkan kesemua premis yang diperiksa mematuhi syarat-syarat lesen yang ditetapkan. Pada tahun 2021, sebanyak 16 Notis Arahan di bawah Seksyen 31 dikeluarkan bagi kesalahan yang dikesan semasa pemeriksaan dijalankan. Premis yang dikenakan Notis Arahan telah menjalankan tindakan penambahbaikan untuk mematuhi arahan. Rajah di bawah menunjukkan peratusan pematuhan premis PYDT-BT pada tahun 2021.



Rajah 3.10: Peratusan pematuhan premis PYDT-BT pada tahun 2021

KAWALAN KENDERAAN BERMOTOR

Pelepasan asap kenderaan bermotor merupakan salah satu punca utama pencemaran udara terutamanya di pusat-pusat bandar. Pelepasan asap hitam dan gas-gas karbon monoksida (CO), hidrokarbon (HC), oksida-oksida nitrogen (NO_x) dan partikulat dari kenderaan berenjin diesel dan petrol dikawal di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Diesel) 1996 dan Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Petrol) 1996. Program bersepadu Jabatan Alam Sekitar (JAS) bersama pihak Polis Trafik dan juga Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ) yang dijalankan secara berterusan ditangguhkan atas arahan Ibu pejabat mulai 1 Julai 2016 berikutan pelaksanaan Penguatkuasaan melalui Pematuhan Kendiri (*Guided Self Regulation, GSR*) selari dengan halatuju dan Pelan Strategik JAS yang baharu diperkenalkan oleh JAS. Walaupun operasi statik telah ditangguhkan tetapi JAS Negeri Sarawak ada menerima jemputan operasi bersepadu dari pihak Polis Diraja Malaysia (PDRM) dan Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ). Operasi yang dijalankan hanya tertumpu kepada penguatkuasaan pelepasan asap hitam dari kenderaan berenjin diesel dan juga penguatkuasaan pelepasan bunyi bising kenderaan.

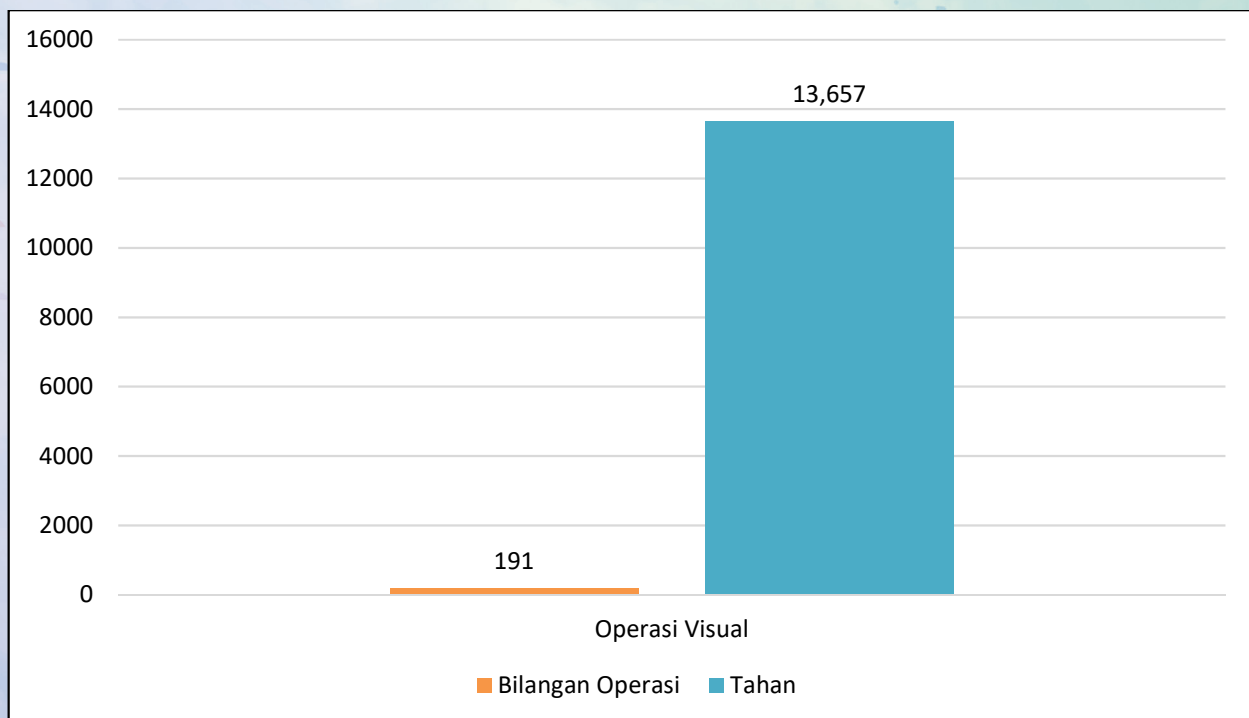
Kawalan Pelepasan Dari Kenderaan Berenjin Diesel

Kawalan pelepasan dari kenderaan berenjin diesel dilaksanakan mengikut Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Diesel) 1996 melalui aktiviti-aktiviti berikut:-

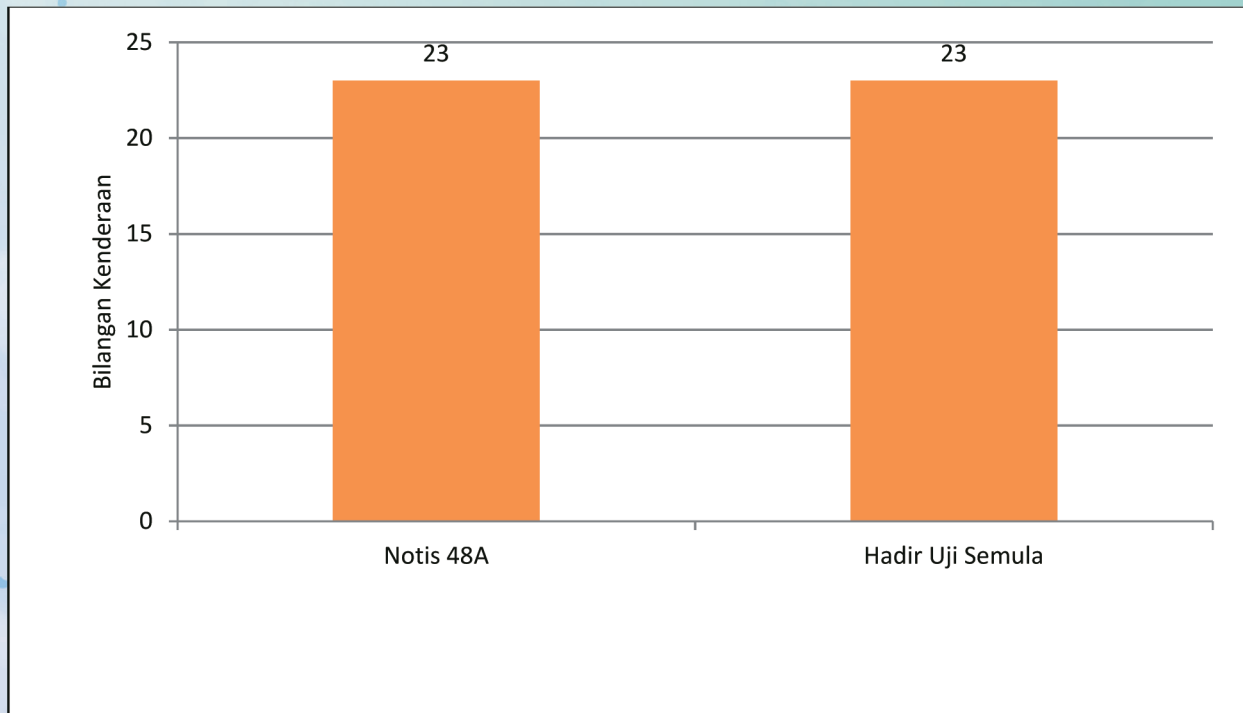
- i. Operasi Statik;
- ii. Operasi Ops Catat / Kamera Video;
- iii. Pemeriksaan terhadap Pengendali Berkumpulan (Fleet Operator);
- iv. Pemeriksaan terhadap Kemudahan Yang Diluluskan (KYDL); dan
- v. Penguatkuasaan terhadap Peraturan 16, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Diesel) 1996.

Operasi Statik

Pada tahun 2021, sebanyak 16 Operasi Statik telah dilaksanakan bersama PDRM dan JPJ dan sebanyak 191 Operasi Visual (Ops Catat) telah dilaksanakan di lokasi-lokasi yang strategik di seluruh Negeri Sarawak. Melalui Operasi Statik (bersama PDRM dan JPJ), 23 buah kenderaan telah dikompaun di bawah Peraturan 11, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Diesel), 1996. Bagi Operasi Visual (Ops Catat) pula, sebanyak 13,657 buah kenderaan berenjin diesel telah diperhatikan pelepasan asap hitam. Pencapaian keseluruhan program kawalan pelepasan dari kenderaan berenjin diesel melalui Operasi Visual (Ops Catat) bagi tahun 2021 adalah seperti dalam rajah di bawah.



Rajah 3.11: Kawalan pelepasan daripada kenderaan berenjin diesel pada tahun 2021 (Ops Catat)



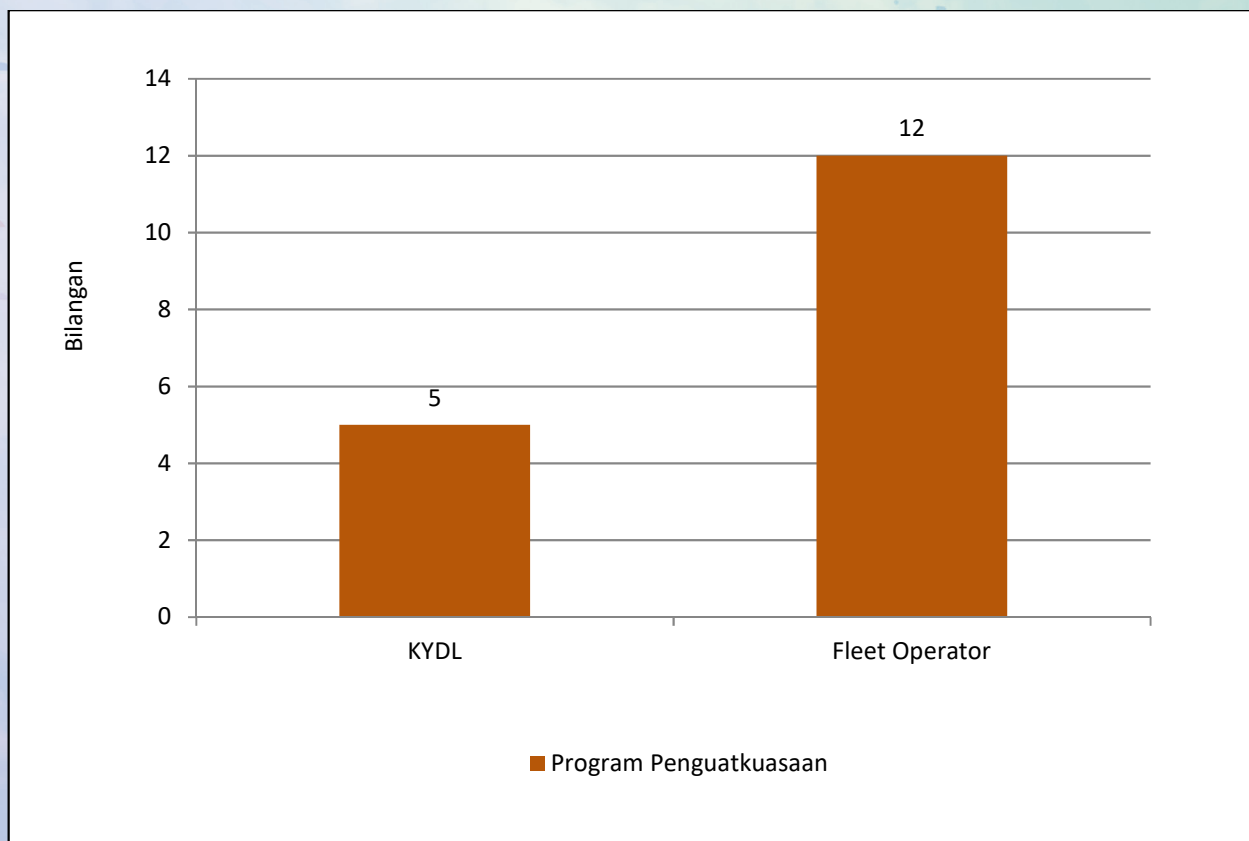
Rajah 3.12: Bilangan kenderaan yang dikeluarkan Notis 48A dan Hadir Uji Semula pada tahun 2021



Foto 3.2: Operasi Statik (Operasi Bersepadu bersama PDRM) pelepasan asap hitam dari kenderaan berenjin diesel

Pengendali Berkumpulan (*Fleet Operator*) Dan Kemudahan Yang Diluluskan (KYDL)

JAS Negeri Sarawak juga telah menjalankan audit ke atas Kemudahan Yang Diluluskan (KYDL) di bawah Peraturan 17, dan penguatkuasaan ke atas Pengendali Berkumpulan (*Fleet Operator*) di bawah Peraturan 18, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Diesel) 1996 iaitu syarikat atau orang perseorangan yang mempunyai kenderaan berenjin diesel sebanyak 10 unit atau lebih sebagai langkah untuk mengawal pencemaran dari kenderaan berenjin diesel di peringkat punca. Sebanyak 5 siasatan penguatkuasaan ke atas KYDL dan 12 Pengendali Berkumpulan (*Fleet Operator*) telah dijalankan bagi tahun 2021.



Rajah 3.13: Program penguatkuasaan KYDL dan *Fleet Operator* pada tahun 2021



Foto 3.3: Operasi penguatkuasaan ke atas Kemudahan Yang Diluluskan (KYDL)



Foto 3.4: Operasi penguatkuasaan ke atas Pengendali Berkumpulan (*Fleet Operator*)

Dalam mengendalikan kerja-kerja di bawah Unit Kenderaan Bermotor, semua pegawai terlibat mempunyai sijil kompetensi untuk mengendalikan peralatan semasa kerja-kerja di lapangan. Bilangan pegawai yang mempunyai sijil kompetensi bagi Meter Pengujian asap hitam dari pelepasan enjin diesel adalah seperti dalam jadual bawah.

Jadual 3.3: Bilangan pegawai mempunyai sijil kompetensi pengujian asap hitam

Nama Meter	Pejabat JAS			
	Kuching	Cawangan Sib	Cawangan Bintulu	Cawangan Miri
Tecnomotor OPA 840 Plus	17 orang	2 orang	2 orang	3 orang

OPERASI MENCEGAH PEMBAKARAN TERBUKA (OMPT)

Sebagai langkah proaktif dan berjaga-jaga untuk mencegah berlakunya kejadian jerebu akibat daripada aktiviti pembakaran terbuka, penguatkuasaan terhadap aktiviti pembakaran terbuka di Negeri Sarawak telah diteruskan dalam tahun 2021. Antara langkah-langkah penguatkuasaan yang telah dilaksanakan adalah:

- Program Operasi Mencegah Pembakaran Terbuka (OMPT) dengan menjalankan pemantauan dan penguatkuasaan melalui daratan dan udara (*drone*);
- Memantau kawasan-kawasan mudah terbakar terutama kawasan tanah gambut dan tapak pelupusan sampah;
- Memantau kualiti udara setempat melalui bacaan Indeks Pencemar Udara (IPU) dan menyalurkan maklumat yang diperlukan oleh agensi-agensi lain berkenaan isu pembakaran terbuka;
- Mengedarkan risalah larangan pembakaran terbuka semasa penguatkuasaan dan mana-mana program kesedaran alam sekitar; dan
- Mengambil tindakan perundangan terhadap pihak yang melakukan kesalahan pembakaran terbuka.

Pada tahun 2021, sejumlah 798 kes pembakaran terbuka telah dikesan melalui satelit, pemantauan daratan dan aduan orang ramai. Jadual di bawah menunjukkan bilangan kes pembakaran terbuka mengikut bulan sepanjang tahun 2021 yang direkodkan oleh JAS Negeri Sarawak serta bilangan kes yang dikesan mengikut pecahan jenis pembakaran.

Jadual 3.4: Bilangan kes pembakaran terbuka mengikut bulan bagi tahun 2021

Bulan	Jenis Aktiviti								Jumlah
	Ladang	Kebun Kecil*	Belukar	Hutan	Tapak Pembinaan/ Industri	Tapak Pelupusan**	Tapak Kutipan Sisa	Lain-Lain	
Januari	0	0	0	0	3	0	0	0	3
Februari	0	0	0	1	5	0	0	1	7
Mac	0	0	2	2	17	0	0	1	22
April	8	4	39	10	14	0	0	1	76
Mei	3	0	5	13	8	0	0	0	29
Jun	8	1	20	15	12	0	0	0	56
Julai	17	30	75	136	19	0	0	0	277
Ogos	20	5	29	53	3	0	0	2	112
September	7	15	34	50	4	0	0	2	112
Oktober	11	2	20	27	10	0	0	3	73
November	2	2	1	4	9	0	0	0	18
Disember	2	0	3	6	2	0	0	0	13
Jumlah	78	59	228	317	106	0	0	10	798

* Termasuk pertanian pindah, pertanian saradiri, sawah padi, padi bukit dan seumpamanya

** Tapak pelupusan haram dan tempat pengumpulan sampah

Melalui penguatkuasaan serta pemantauan berterusan Operasi Mencegah Pembakaran Terbuka (OMPT), didapati terdapat penambahan kes-kes pembakaran terbuka di seluruh Negeri Sarawak pada tahun 2021 berbanding tahun 2020 yang telah mencatatkan sebanyak 376 kes pembakaran terbuka.

Jadual 3.5: Bilangan kes pembakaran terbuka mengikut jenis aktiviti bagi tahun 2021

Jenis Aktiviti	Bilangan
Ladang	78
Kebun Kecil*	59
Belukar	228
Hutan	317
Tapak Pembinaan/Industri	106
Tapak Pelupusan**	0
Tapak Kutipan Sisa	0
Lain-lain	10
Jumlah	798

* Pertanian pindah, pertanian saradiri, sawah padi, padi bukit dan seumpamanya

** Tapak pelupusan haram dan tempat pengumpulan sampah



Foto 3.5: Pemantauan kes pembakaran terbuka di sekitar tapak pelupusan sampah melalui udara pada tahun 2021

Jadual 3.6: Bilangan tindakan yang diambil ke atas kes pembakaran terbuka bagi tahun 2021

Tindakan Bagi Kes Pembakaran Terbuka	Bilangan
Kompaun	11
Tindakan Mahkamah	0
Rujuk Kepada PBT / Agensi Lain	781
Dalam Siasatan Lanjut	0
Aktiviti Yang Diisytiharkan	0

ADUAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR

Sepanjang tahun 2021, sebanyak 232 aduan pencemaran alam sekitar telah diterima dengan 88.36% daripadanya adalah berkaitan dengan pencemaran air, udara dan bunyi bising. Kesemua aduan telah disiasat dan diambil tindakan mengikut peruntukan di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974. Pecahan aduan adalah seperti dalam jadual di bawah. Melalui pemantauan berterusan ke kawasan industri, komersial, dan perumahan, pada tahun 2021, terdapat pertambahan kes aduan pembakaran terbuka sehingga 47.18% berbanding tahun 2020.

Jadual 3.7: Pecahan peratusan dan bilangan aduan mengikut jenis bagi tahun 2021

Jenis Aduan	Bilangan Aduan Diterima	Peratusan (%)
Air	15	6.46
Udara	183 <i>(136 aduan pembakaran terbuka)</i>	78.88
Bunyi Bising	7	3.02
Buangan Terjadual	9	3.80
Tumpahan Minyak	3	1.29
Gegaran	1	0.43
Tanah	1	0.43
Lain-lain	13	5.60
Jumlah	232	100



Foto 3.6: Siasatan kes aduan melibatkan aktiviti pembakaran terbuka

Program Uji Cuba *Standard Operating Procedure* (SOP) Pencegahan Kebakaran Di Tanah Gambut

JAS Negeri Sarawak telah mengadakan Program Uji Cuba *Standard Operating Procedure* (SOP) Pencegahan Kebakaran Di Tanah Gambut pada 5 Oktober 2021 di Menara Tinjau Tudan, Miri melibatkan pegawai-pegawai JAS Negeri Sarawak termasuk JAS Cawangan dan agensi-agensi Kerajaan berkaitan. Program dijalankan bertujuan untuk meningkatkan kesedaran dan pemahaman skop kerja dan bidang tugas setiap agensi sekiranya berlaku bencana atau krisis kebakaran di tanah gambut pada masa akan datang serta meningkatkan kesedaran dan ilmu pengetahuan terhadap fasiliti-fasiliti yang sedia ada seperti *tube well*, *check dam* dan menara tinjau.



Foto 3.7: Program Uji Cuba *Standard Operating Procedure* (SOP) Pencegahan Kebakaran Di Tanah Gambut pada 5 Oktober 2021 di Menara Tinjau Tudan, Miri, Sarawak



Foto 3.8: Program Uji Cuba *Standard Operating Procedure* (SOP) Pencegahan Kebakaran Di Tanah Gambut pada 5 Oktober 2021 di Menara Tinjau Tudan, Miri, Sarawak

Bengkel Dan Latihan Tindakan Pembersihan Tumpahan Minyak

Pada tahun 2021, JAS Negeri Sarawak juga telah mengadakan satu bengkel pengemaskinian Pelan Kontigensi Kawalan Tumpahan Minyak dan Pelan Tindakan Pembersihan Pantai (PTPP) Sarawak pada 12 Oktober 2021 yang telah dihadiri oleh ahli-ahli di dalam Jawatankuasa Kawalan Tumpahan Minyak (JKTM) dan Jawatankuasa Pembersihan Tumpahan Minyak (JPTM) Sarawak. Bengkel ini bertujuan untuk mengemaskini pelan kawalan dan tindakan sedia ada, meningkat dan mengukuhkan strategi komunikasi di antara agensi kerajaan dan swasta yang terlibat di dalam jawatankuasa, mempraktikkan pelan tindakan dan prosedur yang telah diwujudkan sama ada di peringkat agensi kerajaan atau swasta serta menambahbaik prosedur dan tatacara sedia ada dalam menangani kes tumpahan minyak.

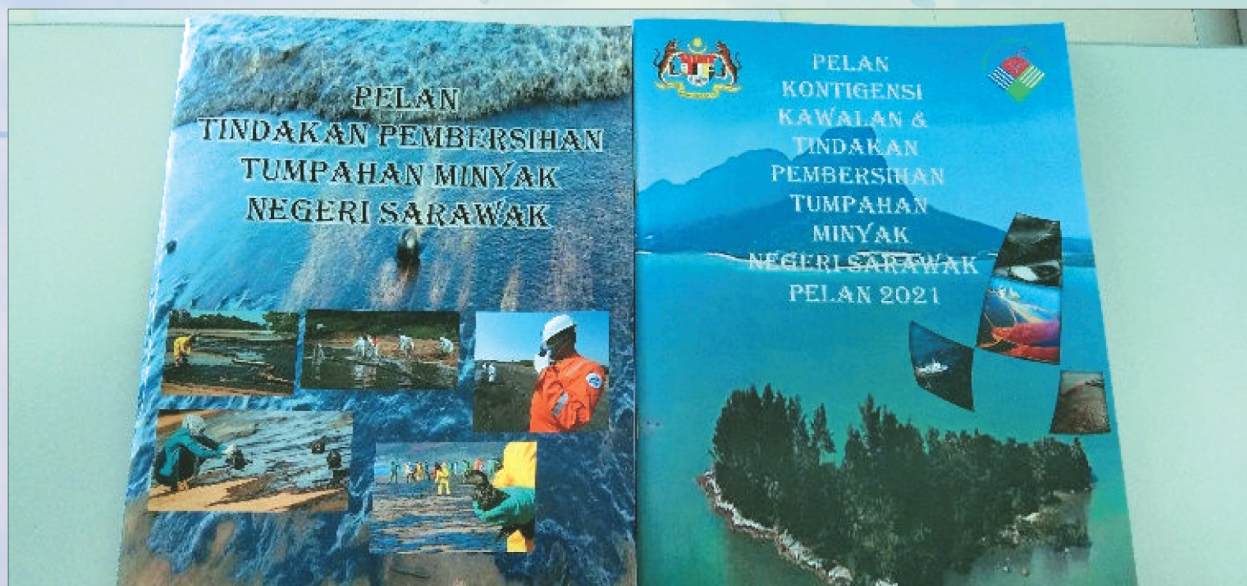


Foto 3.9: Bengkel pengemaskinian Pelan Kontigensi Kawalan Tumpahan Minyak dan Pelan Tindakan Pembersihan Pantai (PTPP) pada 12 Oktober 2021

Selain itu, JAS Negeri Sarawak dengan kerjasama pihak Senari Synergy Sdn Bhd dan pihak Independent Oil Terminal (IOT) telah menjalankan latihan tumpahan minyak 'Tier 2 Drill Exercise' pada 14 Oktober 2021 di Senari Synergy Port (SSIC), Jalan Bako, Senari, Kuching. Program latihan tumpahan minyak seumpama ini sangat penting dalam menguji kecekapan pelan kawalan dan tindakan yang telah diwujudkan, menguji kerjasama bersepadu antara agensi swasta dan kerajaan serta menilai tahap kesiap

siagaan di setiap peringkat di dalam menangani kes-kes tumpahan minyak. Selain dari itu, program ini juga bertujuan untuk menguji kebolehpayaan personel mahupun kelengkapan yang digunapakai dalam melawan tumpahan minyak.



Foto 3.10: Latihan tumpahan minyak 'Tier 2 Drill Exercise' pada 14 Oktober 2021 di Senari Synergy Port (SSIC), Jalan Bako, Senari, Kuching

TINDAKAN MAHKAMAH

Pada tahun 2021, sebanyak 11 kertas siasatan melibatkan kesalahan di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 telah disediakan oleh JAS Negeri Sarawak. Berdasarkan rajah di bawah, jumlah keseluruhan tindakan pendakwaan adalah sebanyak 10 kes yang mana kesemuanya melibatkan premis sahaja. Antara kesalahan yang dilakukan adalah pelepasan efluen melebihi had yang ditetapkan dari Kilang Kelapa Sawit di bawah Seksyen 16, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974, pelepasan efluen ke perairan daratan melebihi standard ditetapkan di bawah Peraturan 11, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Premis Yang Ditetapkan)(Minyak Kelapa Sawit), 1977 dan Seksyen 18, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974. Jumlah denda yang telah dikutip sepanjang tahun 2021 adalah sebanyak RM 131,000.



Rajah 3.14: Pencapaian Unit Pendakwaan bagi tahun 2021

Bab 4

Pembangunan



LAPORAN PENILAIAN KESAN KEPADA ALAM SEKELILING (EIA)

JAS Negeri Sarawak telah menerima dan memproses sebanyak 9 Laporan EIA pada tahun 2021 mengikut garispanduan dan standard MS ISO 9001:2015. Daripada jumlah tersebut, sebanyak 5 Laporan EIA telah diluluskan, 2 Laporan EIA ditolak dan 2 Laporan EIA ditarik balik. Jadual di bawah menunjukkan bilangan Laporan EIA yang diproses pada tahun 2021 berdasarkan aktiviti di bawah Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti yang Ditetapkan)(Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015 yang telah dikuatkuasakan bermula 28 Ogos 2015.

Jadual 4.1: Senarai Laporan EIA mengikut jenis industri bagi tahun 2021

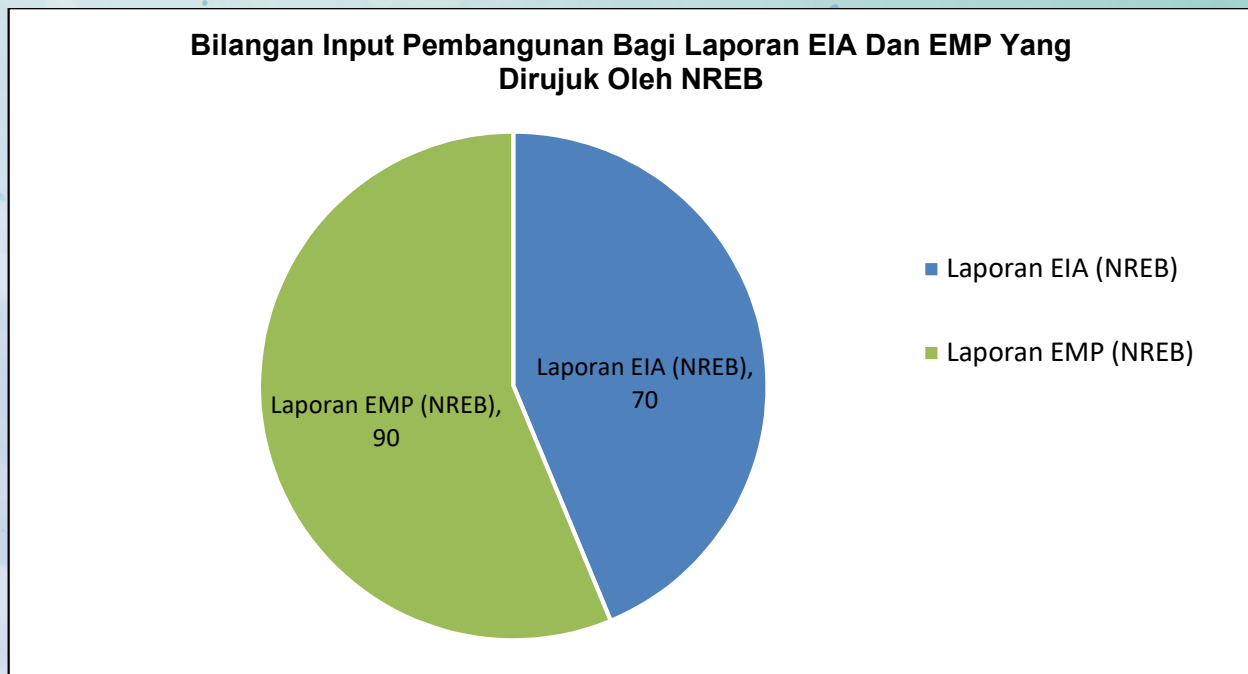
Bil	Jenis Aktiviti / Industri	Bilangan Laporan Diproses
1	Pembangunan medan minyak dan gas	4
2	Pengolahan dan pelupusan buangan terjadual	4
3	Pembinaan depoh	1
	Jumlah	9



Rajah 4.1: Bilangan kelulusan Laporan EIA bagi tahun 2021

INPUT PEMBANGUNAN

Sepanjang tahun 2021, JAS Negeri Sarawak telah menerima sebanyak 103 permohonan input pembangunan daripada orang awam sendiri atau melalui pihak jururunding untuk mendapatkan ulasan sekiranya aktiviti tertakluk kepada Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan peraturan-peraturan di bawahnya. Kebanyakan permohonan yang diterima adalah permohonan yang dikemukakan melalui Kementerian Perdagangan Antarabangsa, Industri dan Pelaburan Sarawak (MINTRED). Di samping itu, JAS Negeri Sarawak juga telah menerima sebanyak 160 permohonan input pembangunan berkaitan laporan-laporan *Environmental Impact Assessment* (EIA) dan *Environmental Management Plan* (EMP) yang dirujuk oleh pihak Lembaga Sumber Asli dan Alam Sekitar (NREB) Sarawak. Jadual dan rajah di bawah menunjukkan bilangan input pembangunan bagi laporan EIA dan EMP yang dirujuk oleh NREB dan juga bilangan permohonan input pembangunan bagi projek pembangunan mengikut Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) dan bahagian di Negeri Sarawak bagi tahun 2021.



Rajah 4.2: Bilangan input pembangunan bagi laporan EIA dan EMP yang dirujuk oleh NREB tahun 2021

Jadual 4.2: Bilangan input pembangunan bagi projek pembangunan mengikut PBT tahun 2021

Bil	Bahagian	Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)	Bilangan Permohonan
1	Kuching	Dewan Bandaraya Kuching Utara (DBKU)	42
2		Majlis Bandaraya Kuching Selatan (MBKS)	11
3		Majlis Perbandaran Padawan (MPP)	4
4	Samarahan	Majlis Perbandaran Kota Samarahan (MPKS)	11
5	Serian	Majlis Daerah Serian	2
6	Sri Aman	Majlis Daerah Sri Aman	1
7	Betong	Majlis Daerah Saratok	1
8	Sarikei	Majlis Daerah Sarikei	1
9	Sibu	Majlis Perbandaran Sibu	5
10	Kapit	Majlis Daerah Kapit	2

11	Mukah	Majlis Daerah Mukah	1
12	Bintulu	Lembaga Kemajuan Bintulu (BDA)	5
13	Miri	Majlis Bandaraya Miri (MBM)	13
14	Limbang	Majlis Daerah Lawas	2
15		Majlis Daerah Limbang	2
		Jumlah	103

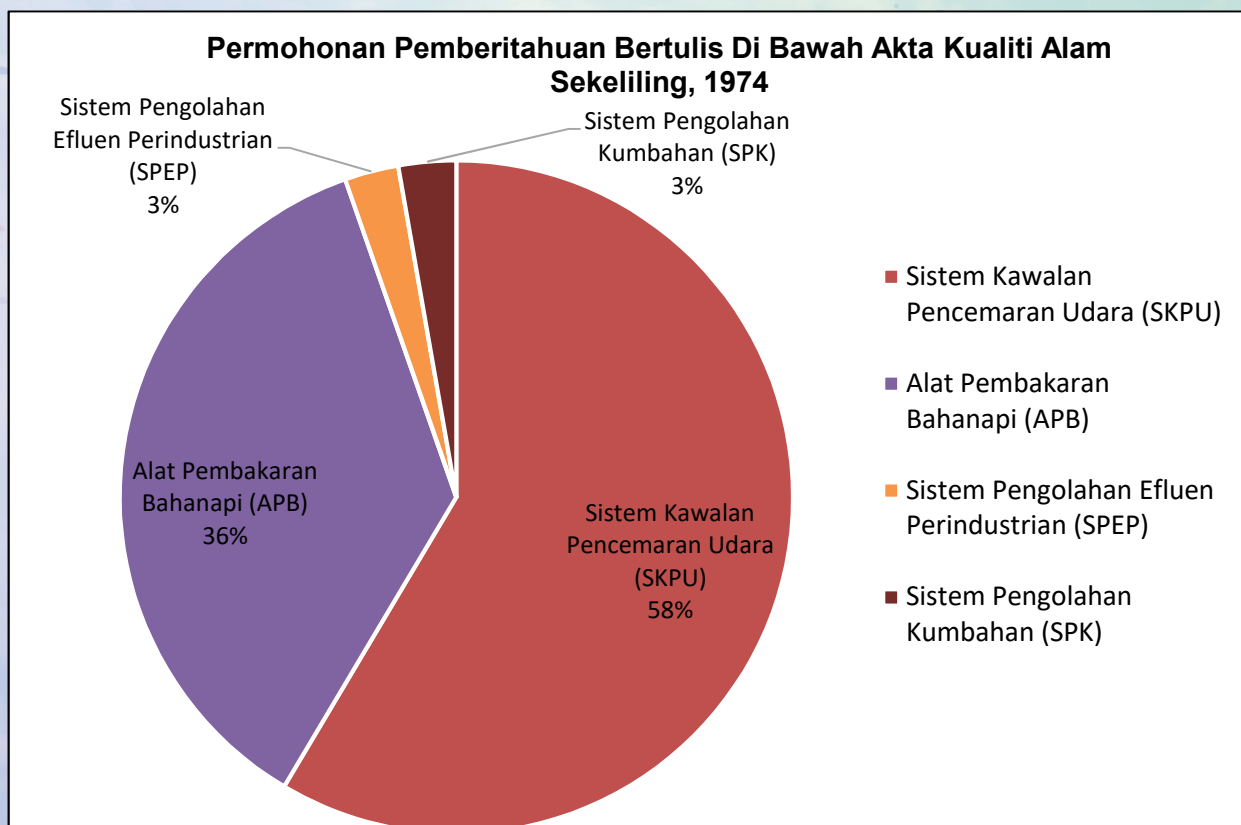
PEMBERITAHUAN BERTULIS / PERISYTIHARAN BERTULIS DAN KEBENARAN BERTULIS (KB)

Pemberitahuan Bertulis / Notifikasi

Sepanjang tahun 2021, JAS Negeri Sarawak telah menerima sebanyak 548 pemberitahuan bertulis bagi mematuhi Peraturan 5, di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 2014, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974. Peraturan tersebut mewajibkan pihak premis untuk mengemukakan pemberitahuan bertulis kepada Ketua Pengarah terlebih dahulu bagi aktiviti-aktiviti yang melibatkan punca pengeluaran pencemar udara berikut:

- a) Menjalankan apa-apa perubahan dalam pengendalian premisnya;
- b) Menjalankan apa-apa kerja di mana-mana premis yang boleh mewujudkan suatu punca pengeluaran;
- c) Membina atas mana-mana tanah, apa-apa bangunan atau premis yang direkabentuk atau yang digunakan bagi tujuan yang boleh mewujudkan suatu punca pengeluaran yang baru;
- d) Membuat perubahan pada loji, mesin atau peralatan yang digunakan atau yang dipasang di premis itu yang menyebabkan perubahan dalam kuantiti atau kualiti pengeluaran daripada suatu punca yang sedia ada; atau
- e) Menjalankan apa-apa perubahan atau pengubahsuaian kepada sistem kawalan pencemaran udara yang sedia ada.

Daripada 548 pemberitahuan bertulis yang diterima, sebanyak 209 adalah untuk alat pembakaran bahanapi (APB) manakala sebanyak 339 untuk sistem kawalan pencemaran udara (SKPU). Pada tahun 2021 juga, JAS Negeri Sarawak juga telah menerima sejumlah 15 pemberitahuan bertulis bagi mematuhi Peraturan 4, di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Seliling (Efluen Perindustrian) 2009, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 bagi membina sistem pengolahan efluen atau menaiktaraf sistem pengolahan efluen yang sedia ada. Pada masa yang sama, sejumlah 16 pemberitahuan bertulis bagi pembinaan dan menaiktaraf sistem pengolahan kumbahan di premis-premis juga diterima di bawah Peraturan 4, di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Seliling (Kumbahan) 2009, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974.



Rajah 4.3: Bilangan Pemberitahuan Bertulis / Notifikasi yang diterima bagi tahun 2021

Perisytiharan Bertulis Dan Akuan Bertulis

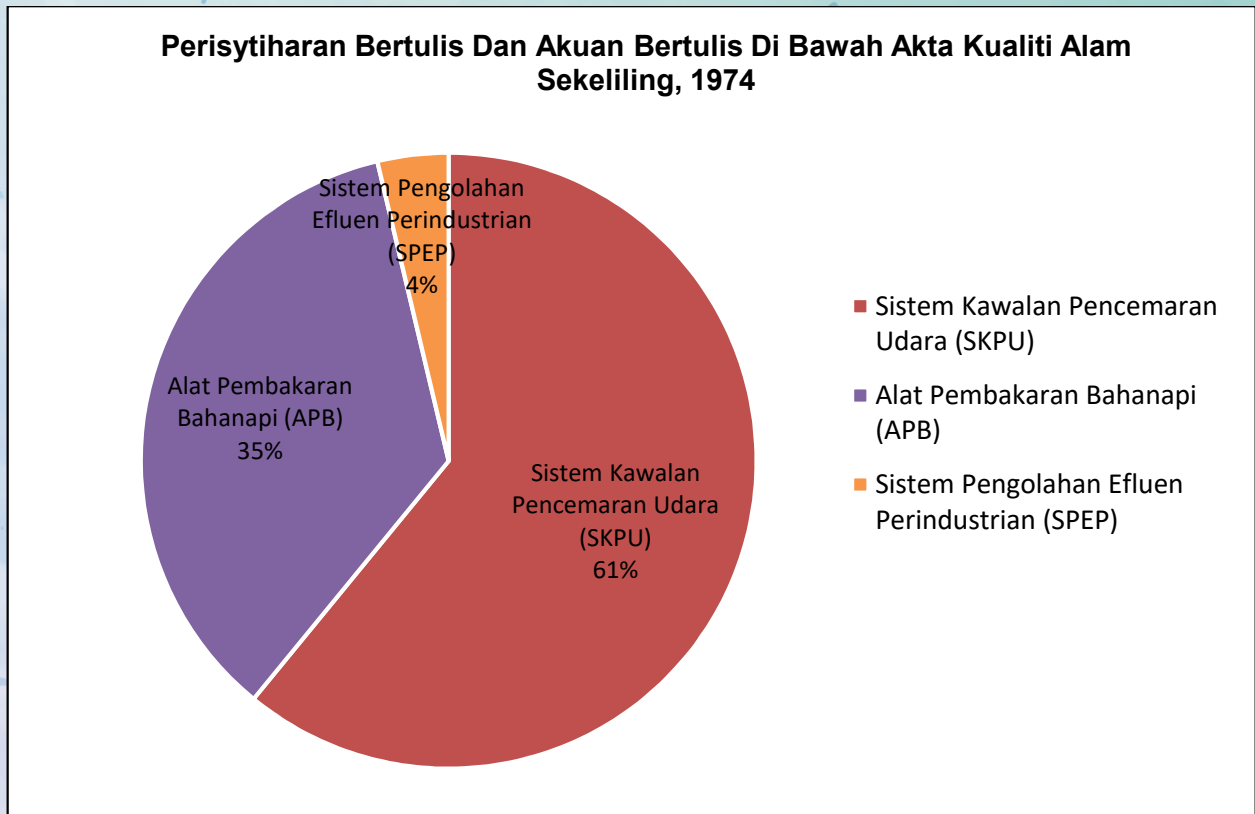
Bagi perisytiharan bertulis, sepanjang tahun 2021, JAS Negeri Sarawak telah menerima sejumlah 207 perisytiharan bertulis bagi mematuhi Peraturan 7, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 2014, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974. Daripada jumlah keseluruhan yang diterima ini, 76 merupakan perisytiharan bertulis bagi alat pembakaran bahanapi (APB) manakala 131 adalah bagi sistem kawalan pencemaran udara (SKPU) seperti ditunjukkan dalam jadual di bawah. Perisytiharan bertulis perlu dikemukakan tidak lewat daripada tiga puluh (30) hari dari tarikh permulaan operasi sistem yang telah dipasang.

Jadual 4.3: Bilangan Perisytiharan Bertulis yang diterima bagi tahun 2021 di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 2014

Perkara	Bilangan Permohonan
Alat Pembakaran Bahanapi (APB)	76
Sistem Kawalan Pencemaran Udara (SKPU)	131

Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak juga telah menerima sebanyak 8 akuan bertulis bagi sistem pengolahan efluen di bawah Peraturan 5, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Efluen Perindustrian) 2009, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974. Akuan bertulis bagi sistem pengolahan efluen juga perlu dikemukakan tidak lewat daripada tiga puluh (30) hari dari tarikh permulaan operasi. Pecahan keseluruhan permohonan yang telah diterima bagi perisytiharan bertulis dan akuan bertulis adalah seperti yang ditunjukkan dalam rajah di bawah.

Perisytiharan Bertulis Dan Akuan Bertulis Di Bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974



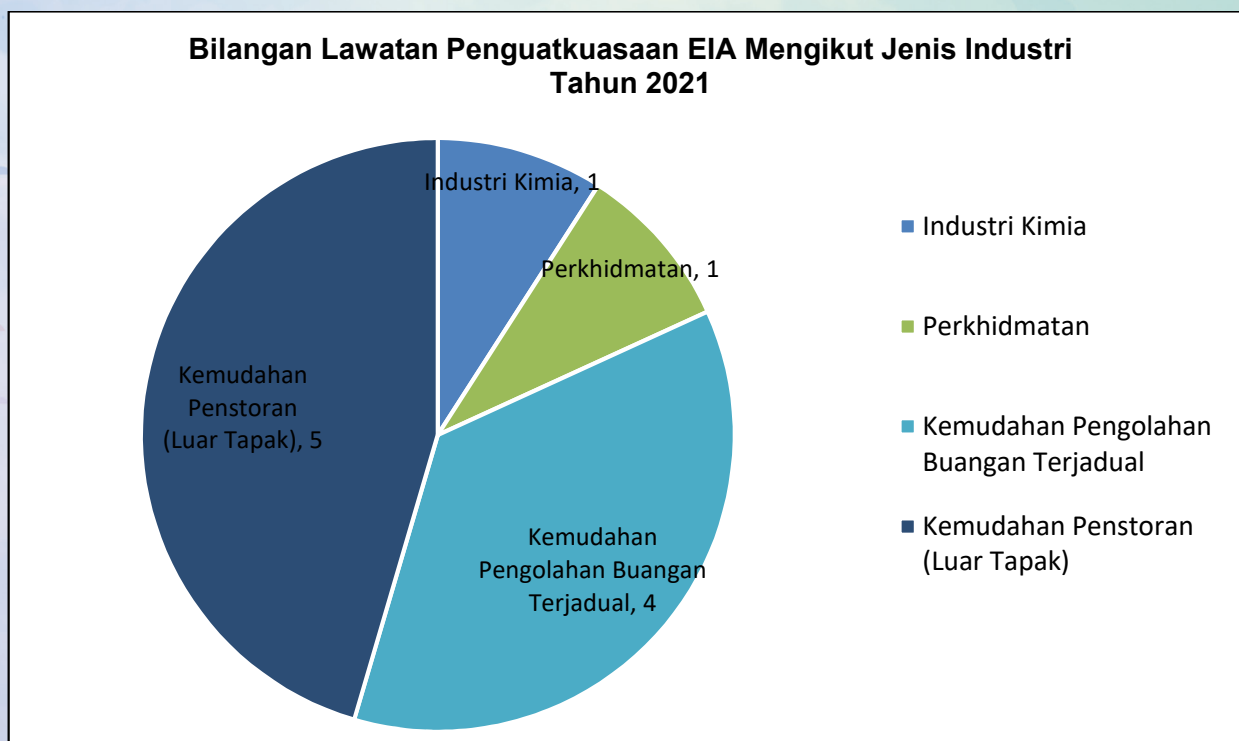
Rajah 4.4: Pecahan Perisytiharan Bertulis dan Akuan Bertulis yang diterima bagi tahun 2021 di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 2014 dan Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Efluen Perindustrian) 2009

Kebenaran Bertulis (KB)

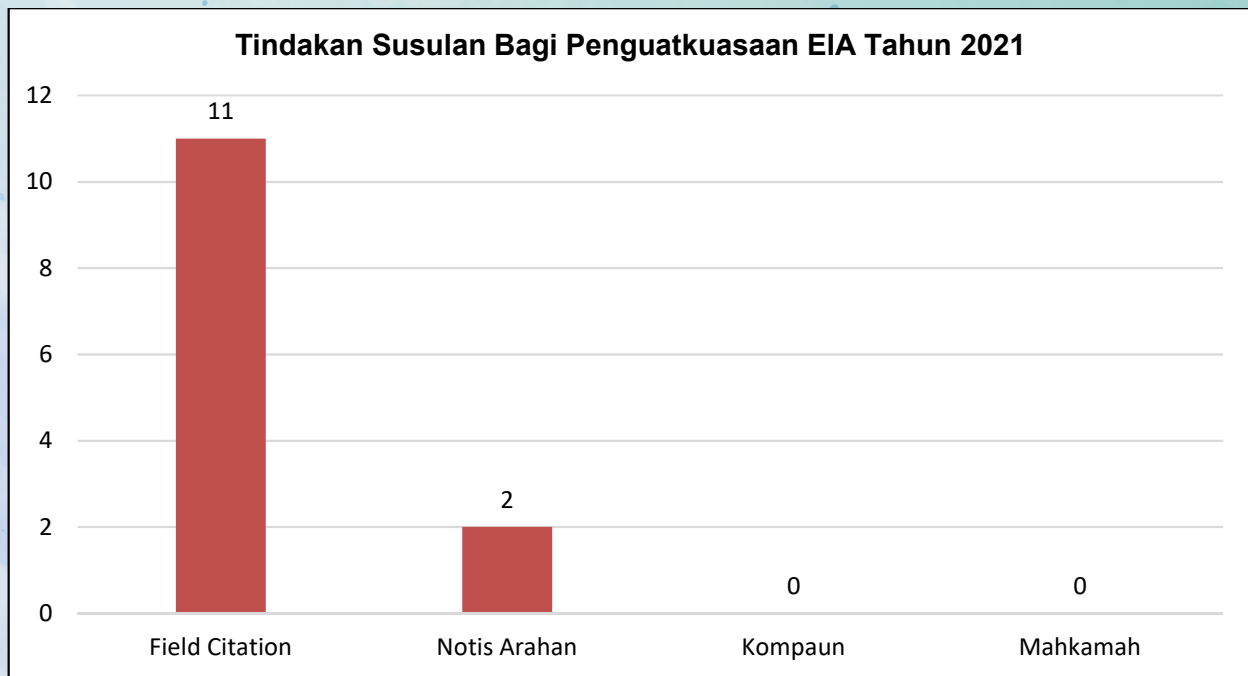
Kebenaran Bertulis merupakan kebenaran bagi aktiviti-aktiviti membuang atau pelupusan enap cemar yang terhasil daripada sistem pengolahan efluen di bawah Peraturan 23, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Seliling (Efluen Perindustrian) 2009, dan juga enap cemar yang terhasil daripada sistem pengolahan kumbahan di bawah Peraturan 15, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Seliling (Kumbahan) 2009, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974. Tiada sebarang permohonan Kebenaran Bertulis diterima sepanjang tahun 2021 bagi kedua-dua peraturan yang dinyatakan di atas.

PENGUATKUASAAN PEMATUHAN SYARAT-SYARAT KELULUSAN EIA

Sepanjang tahun 2021, sebanyak 11 lawatan penguatkuasaan telah dilaksanakan oleh Unit Penguatkuasaan EIA yang melibatkan 9 projek EIA yang mana laporan EIA telah diluluskan di bawah Jadual Pertama dan Jadual Kedua, Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan)(Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015. Penguatkuasaan ini juga adalah meliputi projek-projek yang terletak di luar Bahagian Kuching seperti di Bahagian Bintulu, Sibu dan Mukah. Perincian lawatan adalah seperti dalam rajah di bawah.



Rajah 4.5: Bilangan lawatan penguatkuasaan EIA mengikut jenis industri tahun 2021



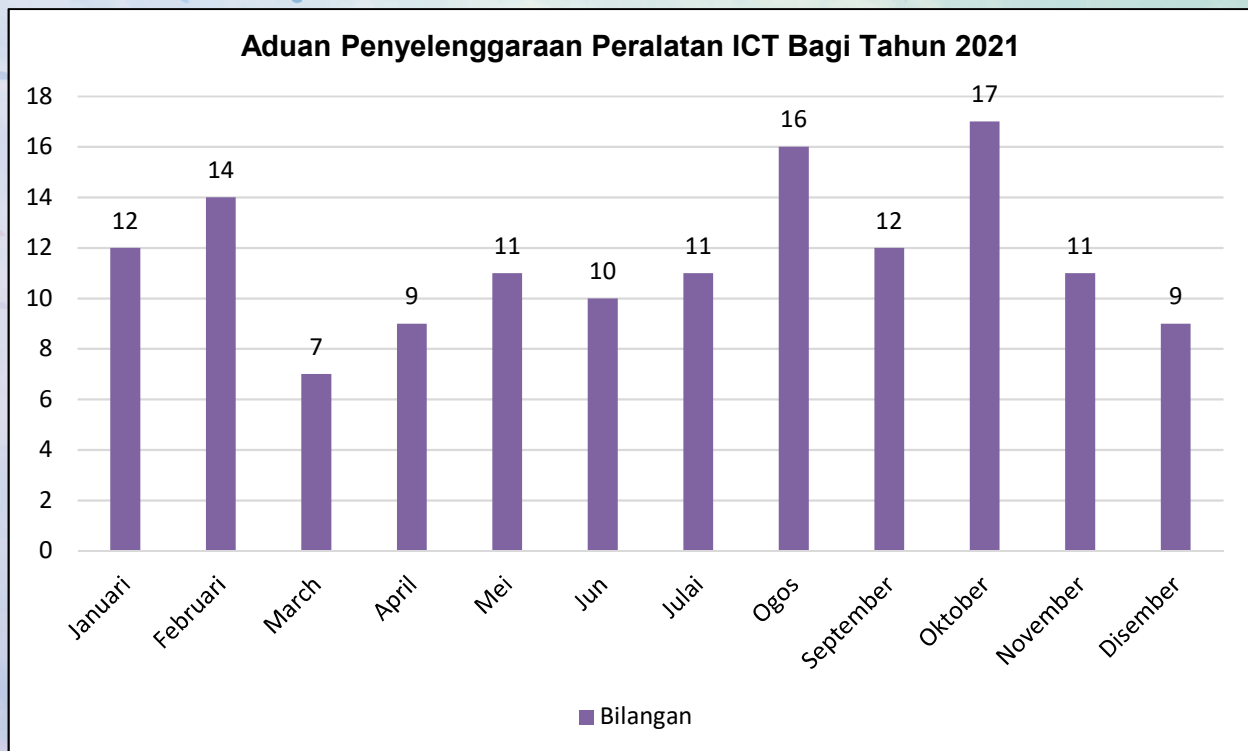
Rajah 4.6: Tindakan susulan lawatan penguatkuasaan EIA tahun 2021

Rajah di atas menunjukkan tindakan-tindakan susulan yang telah diambil oleh pasukan penguatkuasaan EIA sepanjang tahun 2021. Tindakan ini diambil terhadap penggerak projek ataupun pemilik premis sekiranya terdapat sebarang ketidakpatuhan terhadap syarat-syarat Kelulusan Laporan EIA. Secara keseluruhannya, semua tindakan susulan sepanjang tahun 2021 telah diambil tindakan pembetulan dan telah mendapat maklumbalas daripada penggerak-penggerak projek yang terlibat.

SISTEM MAKLUMAT

Penyelenggaraan Peralatan ICT Mengikut Aduan

Unit ICT JAS Negeri Sarawak telah melaksanakan kerja-kerja penyelenggaraan berdasarkan aduan dari kakitangan JAS Negeri Sarawak. Maklumbalas terhadap aduan adalah tertakluk dengan syarat MS ISO 9001:2015. Graf dibawah menunjukkan jumlah bilangan penyelenggaraan yang telah dilakukan bagi tahun 2021 di mana jumlah keseluruhan penyelenggaraan adalah sebanyak 139 aduan dan semuanya melibatkan penyelenggaraan dalaman. Kesemua aduan telah diselesaikan berdasarkan kehendak MS ISO 9001:2015.



Rajah 4.7: Aduan penyelenggaraan peralatan ICT bagi tahun 2021

Penyelenggaraan Berkala Peralatan ICT

Bagi memastikan peralatan ICT di JAS Negeri Sarawak dapat digunakan secara optimum, Unit ICT telah pun menjalankan penyelenggaraan berkala terhadap peralatan ICT seperti *server*, komputer peribadi, komputer riba, pencetak dan komputer tablet. Penyelenggaraan ini melibatkan JAS Negeri Sarawak sahaja manakala pejabat JAS Cawangan Sibu, Bintulu dan Miri adalah melalui kaedah secara *remote* sahaja. Antara fokus utama penyelenggaraan pada tahun 2021 adalah melibatkan perkara seperti berikut:

- i. Memantau dan mengenal pasti masalah dan menyeleggara perkakasan ICT dan membuat instalasi perisian bagi yang memerlukan;
- ii. Menyusun semula rangkaian pada semua komputer dan menyemak semula IP dan DNS pada semua computer;
- iii. Melakukan konfigurasi semula *Access Point (AP)* untuk capaian internet tanpa wayar di JAS Negeri Sarawak termasuk Cawangan;
- iv. *Update* Antivirus Kaspersky Endpoint secara berkala; dan
- v. *Update* sistem server secara berkala bagi memastikan *performance* server yang konsisten di pejabat JAS Kuching.

Jadual di bawah menunjukkan aktiviti penyelenggaraan yang telah dibuat secara berkala bagi tempoh sepanjang tahun 2021.

Jadual 4.4: Penyelenggaraan berkala peralatan ICT bagi tahun 2021

Bulan	JAS Kuching	JAS Sibul	JAS Bintulu	JAS Miri
Januari	√	<i>Penyelenggaraan secara remote desktop dan talian telefon</i>		
Februari	√			
Mac	√			
April	√			
Mei	√			
Jun	√			
Julai	√			
Ogos	√			
September	√			
Oktober	√			
November	√			
Disember	√			

Penyelenggaraan di JAS Negeri Sarawak adalah secara berterusan mengikut aduan yang diterima. Perancangan lawatan ke cawangan hanya dapat dilakukan sebanyak 1 kali setahun atas kekangan peruntukan dan masa. Sebagai menggantikan lawatan tersebut, pendekatan secara *Remote* menggunakan *Teamviewer* dilakukan bagi pelaksanaan kerja Fasa Pertama.

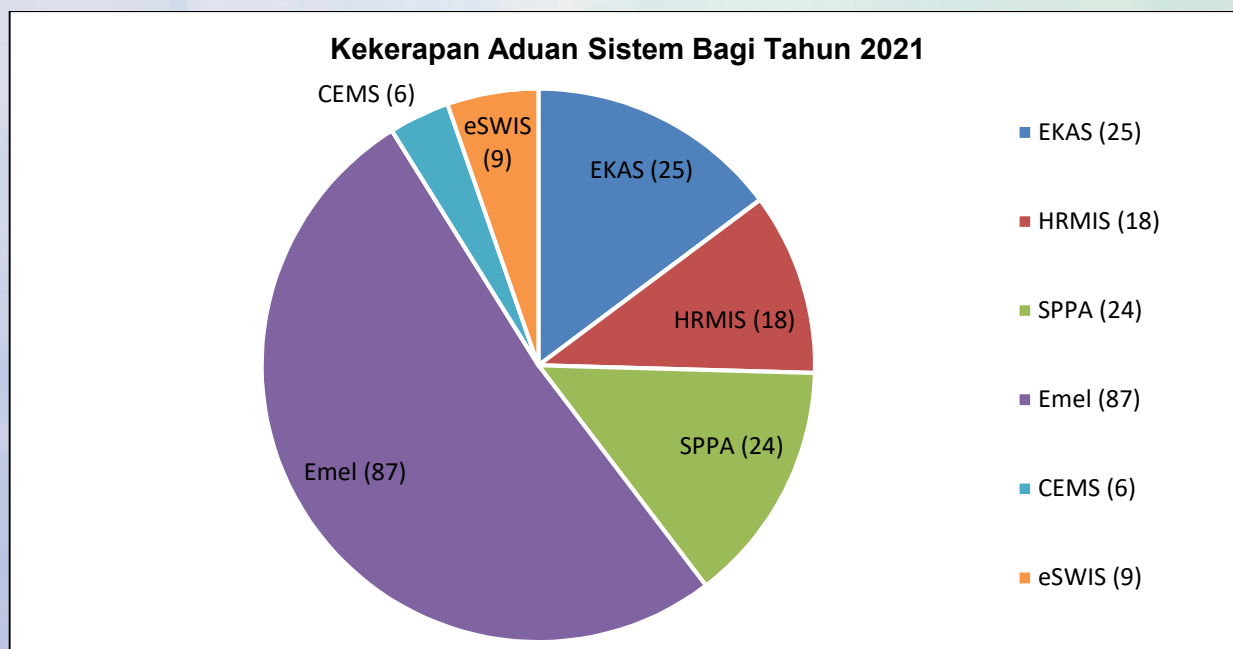
Pengurusan Sistem

Unit ICT terlibat secara terus dengan pengurusan sistem-sistem yang diguna pakai di JAS Negeri Sarawak. Salah satu tugas utama adalah memastikan kelancaran sistem agar memudahkan kerja-kerja kakitangan JAS Negeri Sarawak. Berikut adalah beberapa perkembangan sistem Jabatan Alam Sekitar bagi tahun 2021:

Jadual 4.5: Perkembangan sistem Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak bagi tahun 2021

Sistem	Perkara
Naiktaraf Sistem EKAS versi 4	Sistem eKASv4 dalam fasa pembangunan dan proses migrasi data FAT.
DTA <i>Biometric</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan Sistem <i>Biometric</i> • Kuching (selesai pemasangan) • Cawangan Sibu, Bintulu & Miri (selesai pemasangan)
Pelaksanaan Penggunaan <i>Spot-Me</i>	Pelaksanaan bagi penggunaan aplikasi <i>Spot-Me</i> di semua pejabat JAS Sarawak dilaksanakan pada 1 Disember 2021
Aplikasi E-Pejabat	Pembangunan Aplikasi Sistem E-Pejabat
Sistem-sistem lain dalam JAS	Pemantauan berterusan bagi pengguna di JAS Negeri Sarawak dan Cawangan

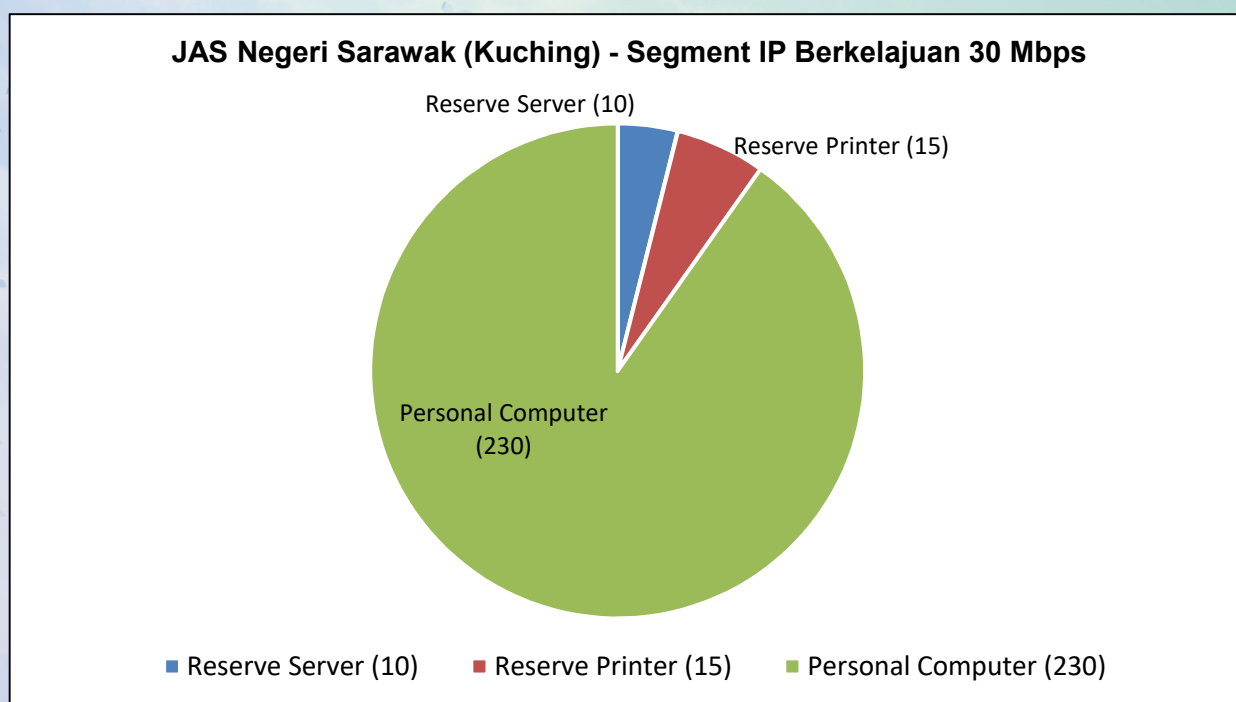
Rajah di bawah menunjukkan bilangan kekerapan aduan yang diterima oleh Unit ICT berhubung dengan sistem-sistem yang diselia oleh unit ICT.



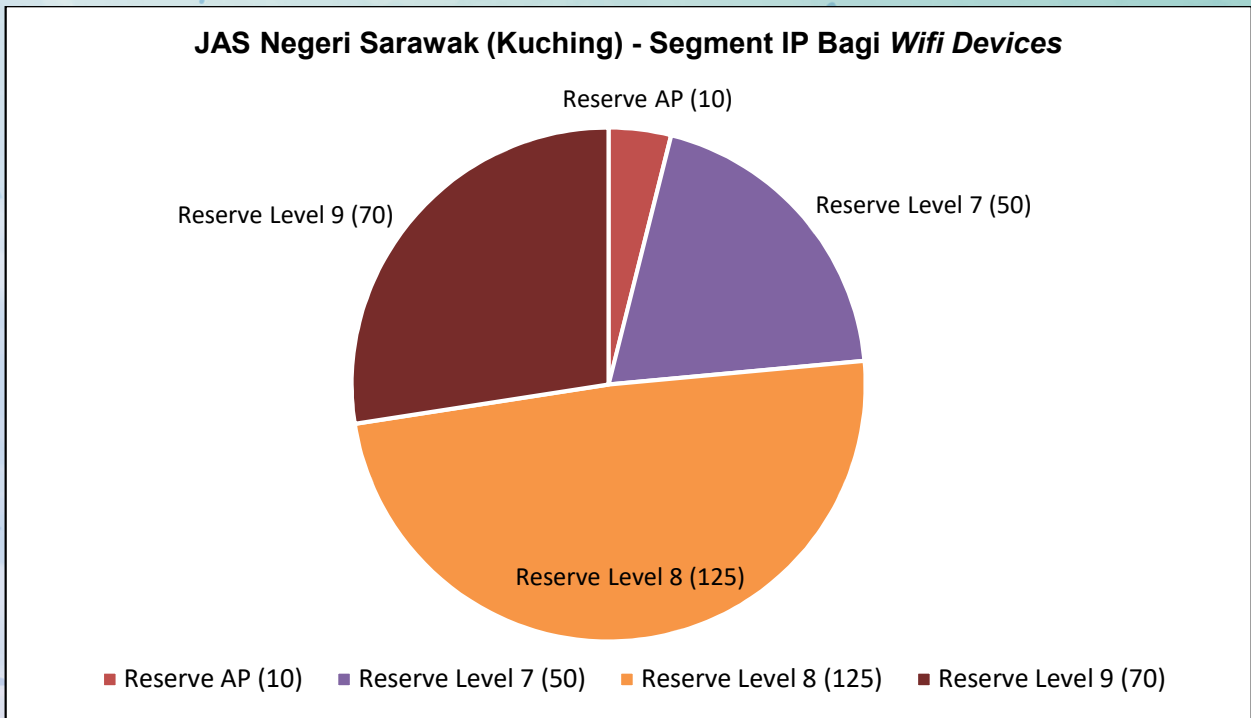
Rajah 4.8: Kekerapan aduan sistem bagi tahun 2021

Pengurusan Rangkaian

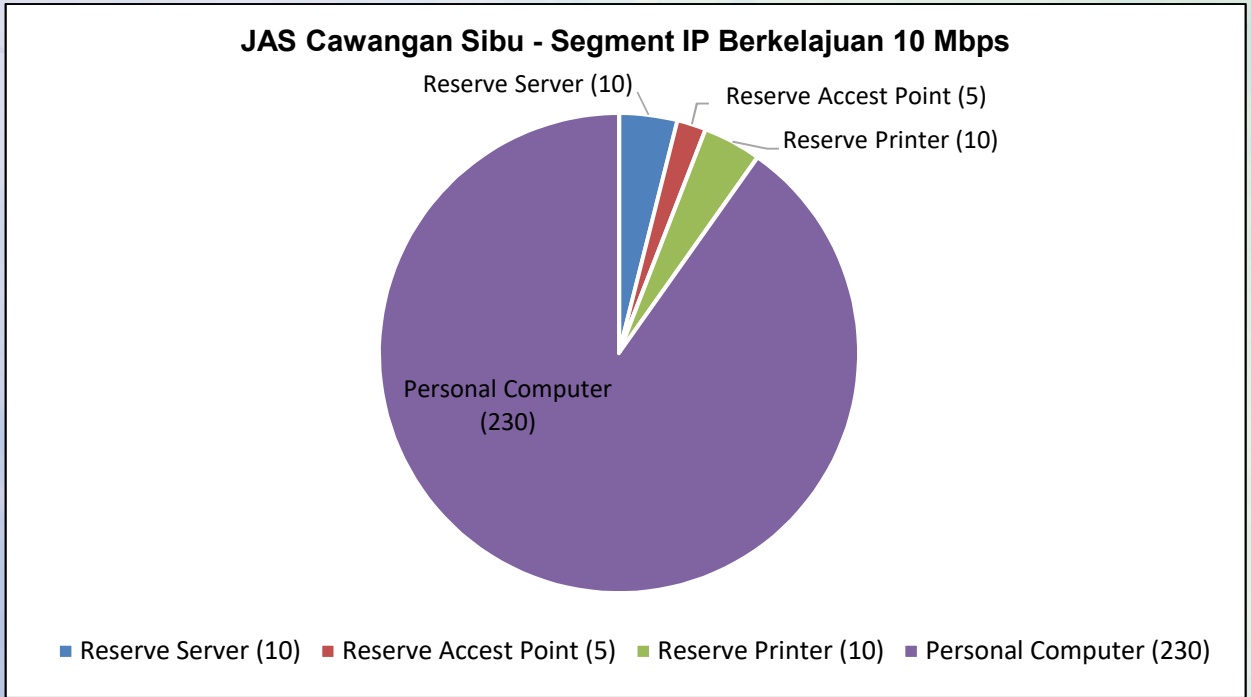
JAS Negeri Sarawak mempunyai 2 *segment IP Address* iaitu 10.112.15.0/24 dan 10.189.0.0/24. Penggunaan *IP Address* di JAS Negeri Sarawak disusun dengan mengasingkan *Local Area Network (LAN)* yang menggunakan kabel dan juga *Wifi*. Rajah-rajah di bawah menunjukkan pecahan penggunaan *IP* dan rangkaian di pejabat JAS Negeri Sarawak (Kuching), JAS Cawangan Sibul, Bintulu dan Miri.



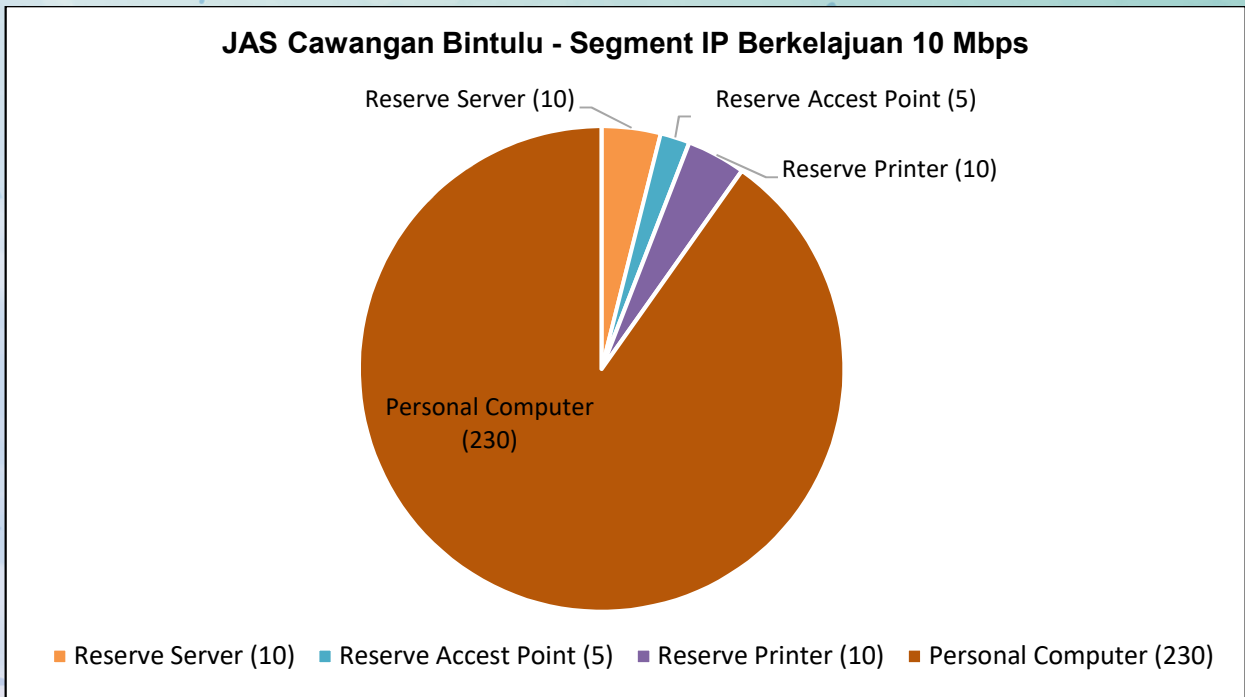
Rajah 4.9: Bilangan penggunaan IP di JAS Negeri Sarawak (Kuching)



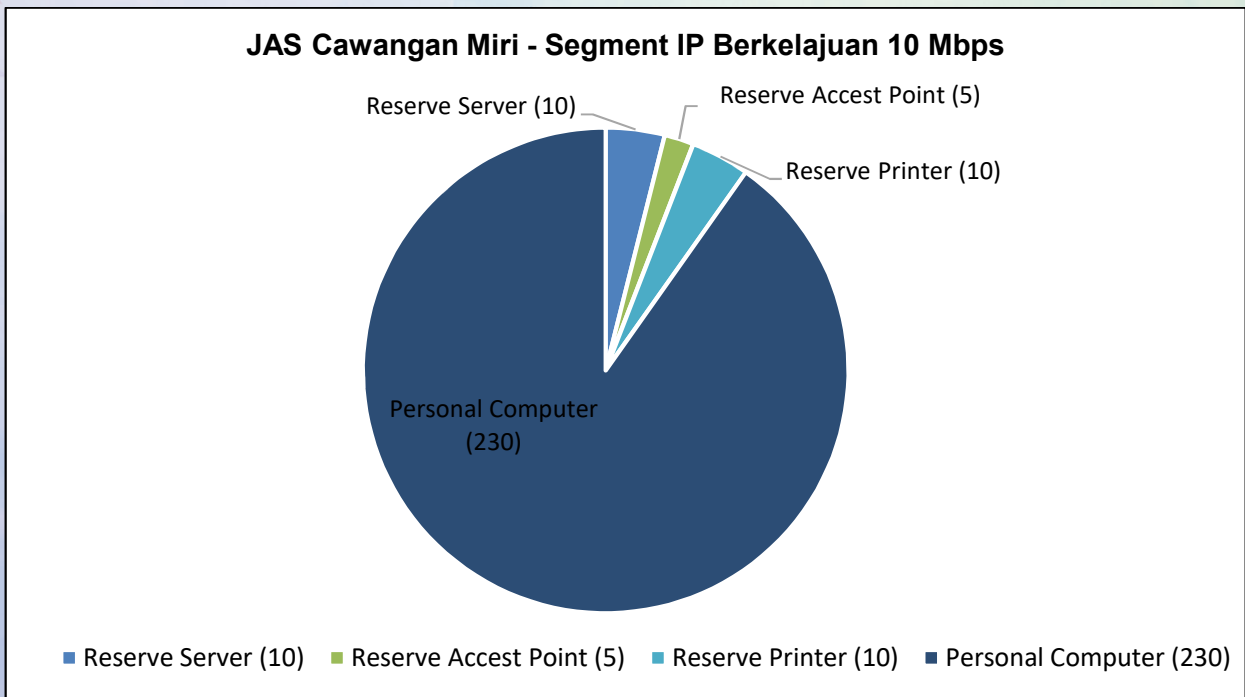
Rajah 4.10: Bilangan penggunaan IP di JAS Negeri Sarawak (Kuching) bagi Wifi Devices



Rajah 4.11: Bilangan penggunaan IP di JAS Cawangan Sibul



Rajah 4.12: Bilangan penggunaan IP di JAS Cawangan Bintulu



Rajah 4.13: Bilangan penggunaan IP di JAS Cawangan Miri

Pada tahun 2021, pihak GiTN telah menaiktaraf semula kelajuan rangkaian internet dari 10 mbps kepada 30 mbps bagi JAS Negeri Sarawak dan 6 mbps kepada 10 mbps bagi JAS Cawangan Sibu, Bintulu dan Miri. Perkara ini adalah disebabkan oleh infrastruktur bangunan yang baru dinaik taraf ke *fiber optic*.

Perubahan Emel MYGOVUC 2.0 (*IceWarp* kepada *Google Work Space 'GWS'*)

Pada tahun 2021, perkhidmatan MyGovUC 2.0 telah melaksanakan solusi baru yang melibatkan perubahan platform *IceWarp* sedia ada kepada platform *Google Work Space (GWS)*.

PENGUMUMAN MyGovUC 2.0

SOLUSI BAHARU MyGovUC 2.0

E-mel, Meet, Drive, Chat, Aplikasi Mobile, Calendar

Perkhidmatan MyGovUC 2.0 akan melaksanakan solusi baharu bermula 26hb November 2021 secara berfasa mengikut agensi.

Bahagian Pembangunan Perkhidmatan Gunasama Infrastruktur Dan Keselamatan ICT,
Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU),
Jabatan Perdana Menteri

Untuk sebarang bantuan atau pertanyaan, sila hubungi Meja Bantuan MyGovUC 2.0:
☎ 03-8320 0660 ✉ sdmygovuc@mampu.gov.my

Rajah 4.14: Perkhidmatan MyGovUC 2.0 menggunakan platform GWS

PENGUMUMAN

MAKLUMAN AKTIVITI-AKTIVITI UTAMA SOLUSI BAHARU MyGovUC 2.0

Berikut merupakan aktiviti-aktiviti utama yang perlu dilakukan sepanjang migrasi Solusi Baru MyGovUC 2.0.

Melaksanakan **back up** e-mel, kalendar dan **contact** secara berperingkat.
 • Sebarang perubahan tempoh **back up** akan dimaklumkan dari semasa ke semasa.

Hari Ini

Perkhidmatan e-mel, kalendar dan **contact** boleh digunakan seperti biasa.

Setelah menerima kata laluan sementara, tukar kata laluan di platform perkhidmatan baharu dan tetapkan **2-Factor Authentication (2FA)**.

Rujuk [Manual Pengguna – Migrasi](#) yang bersesuaian di Portal dan LMS MyGovUC 2.0 untuk manual **back up** e-mel, kalendar dan **contact**.

Hari Migrasi

E-mel berhenti masuk ke dalam **inbox**.
 • Hanya boleh **view**, **baca** dan **back up** e-mel, kalendar dan **contact** sedia ada.

31hb Disember 2021.

E-mel, kalendar dan **contact** di GWS akan kosong dan e-mel baharu akan mula masuk ke **inbox**.
 • Boleh mula hantar e-mel keluar dan **create** kalendar dan **contact**.

Muat naik fail **back up** e-mel, kalendar dan **contact**.

Hari Migrasi

Perkhidmatan sedia ada akan terus boleh diakses sehingga proses migrasi Perkhidmatan MyGovUC 2.0 selesai. Tarikh sasaran selesai adalah pada 31hb Disember 2021.

Bahagian Pembangunan Perkhidmatan Gunasama Infrastruktur Dan Keselamatan ICT, Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU), Jabatan Perdana Menteri. Untuk sebarang bantuan atau pertanyaan, sila hubungi Meja Bantuan MyGovUC 2.0: 03-8320 0660 | sdmygovuc@mampu.gov.my

Rajah 4.15: Makluman aktiviti-aktiviti berkaitan perubahan perkhidmatan MyGovUC 2.0 platform Google Work Space (GWS)

PERINGATAN

TARIKH PENUTUPAN PERKHIDMATAN

MyGovUC 2.0 IceWarp E-mel

Platform lama Perkhidmatan MyGovUC 2.0 (iaitu IceWarp) akan ditutup pada **31 Januari 2022 jam 11.59 malam.**

27 HARI lagi untuk anda mengakses dan melakukan **back up** e-mel, kalendar dan **contact** di IceWarp.

Pastikan anda melakukan aktiviti **back up** e-mel, kalendar dan **contact** sebelum **31 Januari 2022 jam 11.59 malam** bagi mengelak sebarang kehilangan data atau maklumat.

Bahagian Pembangunan Perkhidmatan Gunasama Infrastruktur Dan Keselamatan ICT, Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU), Jabatan Perdana Menteri. Untuk sebarang bantuan atau pertanyaan, sila hubungi Meja Bantuan MyGovUC 2.0: 03-8320 0660 | sdmygovuc@mampu.gov.my

Rajah 4.16: Makluman penutupan perkhidmatan MyGovUC 2.0 platform IceWarp

Perolehan Peralatan ICT

Berikut adalah jumlah perolehan semasa peralatan ICT JAS Negeri Sarawak pada tahun 2021 mengikut pecahan pejabat di Kuching dan cawangan.

Jadual 4.6: Jumlah perolehan semasa JAS Negeri Sarawak bagi tahun 2021

Bil	Peralatan ICT	Kuching		Sibu		Bintulu		Miri	
		HM	INV	HM	INV	HM	INV	HM	INV
1	Komputer Desktop	95		15		17		17	
2	Komputer Riba	17		3		2		4	
3	Rugged Tablet (GIS)	10		2		2		2	
4	Tablet	3		1		1			
5	Pencetak Hitam Putih	23	15	4	5		12	2	7
6	Pencetak Warna	6	2	1	2		2	2	1
7	Pencetak <i>Barcode</i>	2		1					1
8	<i>Thermal Printer</i>	10		2		2		2	
9	Pengimbas	12	2		3		2		1
10	Pengimbas Kod Jalur	1			1				
11	<i>Server</i>	4							
12	UPS	1	1		1		1		1
		184	20	29	12	24	17	29	11
	Jumlah	326							

Pada tahun 2021, JAS Negeri Sarawak telah mendapat bekalan perolehan peralatan dari JAS Ibu Pejabat seperti ditunjukkan dalam rajah di bawah.

Jadual 4.7: Bilangan perolehan peralatan ICT dari JAS Ibu Pejabat pada tahun 2021

Jenis Perolehan	Perihal Perolehan	Kuching	Sibu	Bintulu	Miri
Harta Modal	Komputer Desktop Dell Optiplex 5090	6	2	2	2
Inventori	Printer HP 107w	7	2	2	2
Stok	Wireless Router ASUS RT- AC59U	3	1	1	1
Stok	Webcam Logitech C922	2	1	1	1
Stok	Webcam Havit	10			
Harta Modal	MAXHUB Conference Ubified Com Bar UC S10	1			
Harta Modal	Samsung Galaxy Tab Active 3	1			

PROGRAM PENGAWASAN KUALITI ALAM SEKELILING

JAS Negeri Sarawak menjalankan pengawasan status kualiti alam sekitar bagi mendapatkan status kualiti alam sekitar semasa di sepanjang tahun. Selain itu, pengawasan secara berterusan ini juga dapat mengesan sebarang perubahan terhadap kualiti alam sekitar supaya punca-punca kepada perubahan dapat dikenalpasti dan suatu langkah penambahbaikan dapat dilaksanakan. Data-data pengawasan yang diperolehi ini juga akan dikongsi dengan bahagian penguatkuasaan dan agensi lain sebagai salah satu usaha bagi mempertingkatkan lagi aktiviti pengawalan pencemaran. Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak memantau tiga segmen utama persekitaran iaitu kualiti air sungai, kualiti air laut dan kualiti air tanah.



Foto 4.1: Sungai Sarawak yang terletak di Bandaraya Kuching

KUALITI AIR SUNGAI

Stesen Pengawasan Kualiti Air Sungai Manual

Sungai dan persekitarannya perlu dijaga dan dilindungi agar tidak terus dieksploitasi secara berlebihan dan tanpa kawalan sehingga boleh menyebabkan kemusnahan persekitarannya. Di Sarawak terdapat 117 buah stesen pengawasan kualiti air sungai yang memantau kualiti 62 batang sungai yang terdiri daripada 22 lembangan sungai. Pada tahun 2021, sejumlah 702 persampelan telah dilaksanakan dan dianalisis.

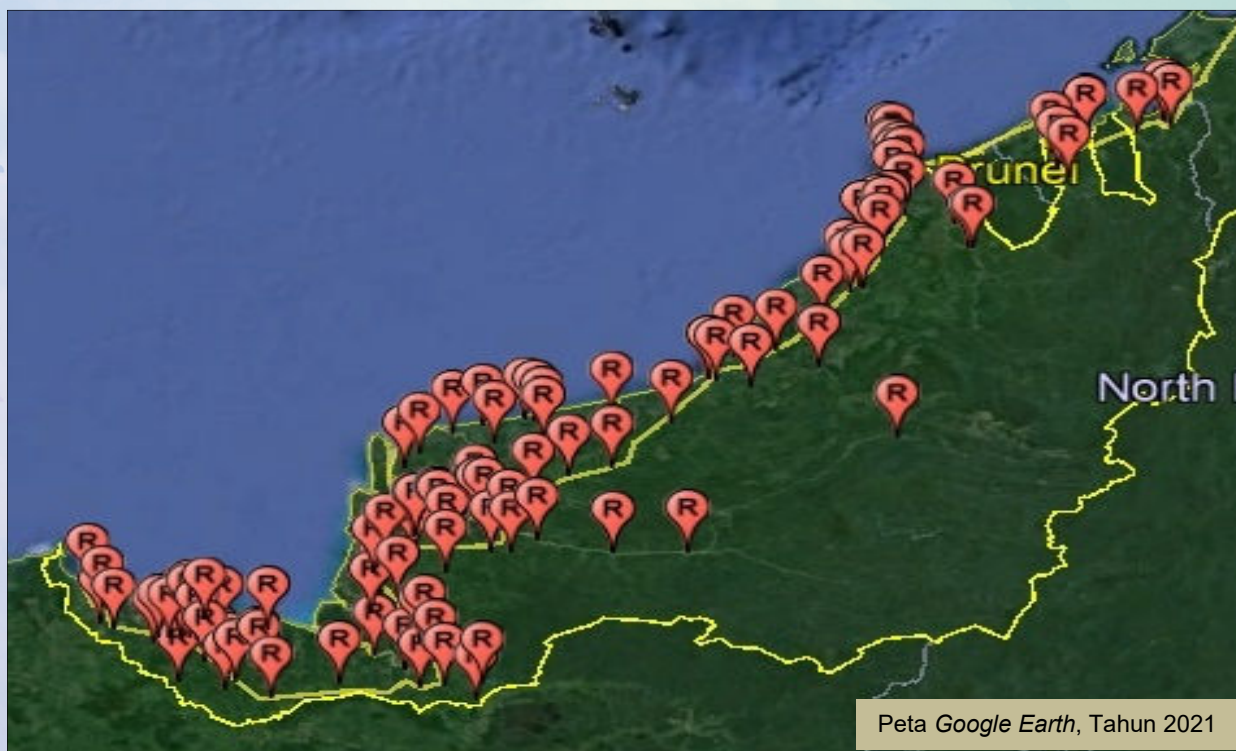


Foto 4.2: Peta lokasi stesen pengawasan kualiti air sungai manual di Negeri Sarawak

Stesen Pengawasan Kualiti Air Sungai Automatik

Terdapat 2 buah stesen pengawasan kualiti air sungai automatik yang beroperasi di Sarawak. Stesen pengawasan kualiti air sungai automatik tersebut terletak di Sungai Sarawak Kiri dan Batang Sadong. Parameter-parameter yang diukur melalui stesen-stesen tersebut adalah pH, oksigen terlarut, keperluan oksigen biokimia dan kimia, ammoniakal nitrogen dan jumlah pepejal terampai. Stesen pengawasan kualiti air sungai automatik ditempatkan di kawasan hulu muka sauk loji rawatan air (LRA) sebagai salah satu mekanisma untuk memberi amaran awal kepada pengendali loji rawatan air sekiranya berlaku pencemaran air sungai di kawasan hulu muka sauk.

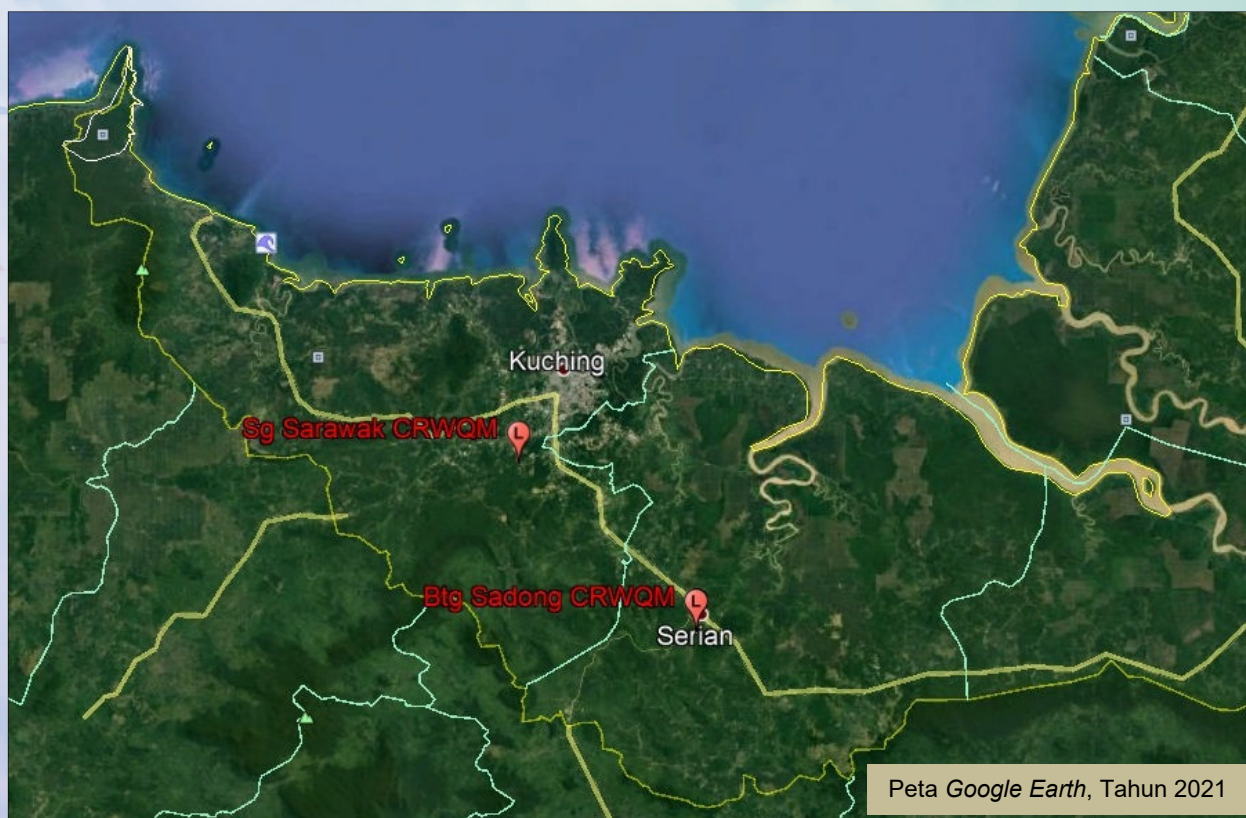


Foto 4.3: Peta lokasi stesen pengawasan kualiti air sungai automatik (CRWQM) di Negeri Sarawak



Foto 4.4: Stesen pengawasan kualiti air sungai automatik (CRWQM) yang terletak di Sungai Sarawak Kiri

STANDARD KUALITI AIR KEBANGSAAN MALAYSIA

Standard Kualiti Air Kebangsaan Malaysia digunakan sebagai untuk melindungi kepelbagaian ekosistem sungai di Malaysia, manakala Indeks dan Kelas Kualiti Air sungai Malaysia mewakili status dan kelas kualiti air sungai negara bagi memberikan maklumat yang mudah difahami bukan sahaja kepada pihak berkepentingan yang berkaitan, malah kepada orang awam. Jadual di bawah menunjukkan Standard Kualiti Air Kebangsaan Malaysia, Indeks dan Klasifikasi Kualiti Air Sungai Malaysia.

Jadual 4.8: Standard Kualiti Air Kebangsaan Malaysia

Parameter	Unit	Kelas					
		I	IIA	IIB	III	IV	V
Ammoniacal Nitrogen	mg/l	0.1	0.3	0.3	0.9	2.7	> 2.7
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	1	3	3	6	12	> 12
Chemical Oxygen Demand	mg/l	10	25	25	50	100	> 100
Dissolved Oxygen	mg/l	7	5 - 7	5 - 7	3 - 5	< 3	< 1
pH	-	6.5 - 8.5	6 - 9	6 - 9	5 - 9	5 - 9	-
Colour	TCU	15	150	150	-	-	-
Electrical Conductivity*	S/cm	1000	1000	-	-	6000	-
Floatables	-	N	N	N	-	-	-
Odour	-	N	N	N	-	-	-
Salinity	ppt	0.5	1	-	-	2	-
Taste	-	N	N	N	-	-	-
Total Dissolved Solid	mg/l	500	1000	-	-	4000	-
Total Suspended Solid	mg/l	25	50	50	150	300	300
Temperature	°C	-	Normal + 2 °C	-	Normal + 2 °C	-	-
Turbidity	NTU	5	50	50	-	-	-
Faecal Coliform**	count/100 ml	10	100	400	5000 (20000) ^a	5000 (20000) ^a	-
Total Coliform	count/100 ml	100	5000	5000	50000	50000	> 50000

Jadual 4.9: Indeks Kualiti Air Sungai Malaysia

Kategori	Nilai Indeks
Bersih	81 – 100
Sederhana Tercemar	60 – <80
Tercemar	0 – <59

Jadual 4.10: Klasifikasi Kualiti Air Sungai Malaysia

Kelas	Nilai Indeks
I	>92.7
II	76.5 – 92.7
III	51.9 – 76.5
IV	31.0 – 51.9
IV	<31.0

KUALITI AIR MARIN

Perairan marin dan persekitarannya adalah ekosistem yang mengandungi pelbagai hidupan yang menyumbang kepada keseimbangan alam sekitar. Oleh itu, pengawasan dan pemantauan kualiti air marin adalah penting bagi mengenal pasti status kualiti air marin dan menentukan tahap pencemaran daripada punca-punca di daratan dan juga di laut. Punca-punca pencemaran ini boleh menimbulkan ancaman kepada sumber kehidupan marin dan mengganggu kestabilan dan kepelbagaian ekosistem marin. Pada tahun 2021, sebanyak 40 stesen yang terdiri daripada 14 stesen kuala, 23 stesen pantai dan 3 stesen pulau telah di pantau oleh Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak. Pemantauan di setiap stesen berkenaan dilakukan sebanyak 6 frekuensi setahun. Sebanyak 240 persampelan dilakukan di 40 buah stesen pengawasan kualiti marin tersebut. Jadual di bawah menunjukkan lokasi dan justifikasi lokasi tersebut dipilih untuk tujuan pengawasan kualiti air marin.



Foto 4.5: Peta lokasi stesen pengawasan kualiti air marin (Kuala/Pantai/Pulau) di Sarawak

Jadual 4.11: Stesen pengawasan kualiti air marin di Negeri Sarawak

Bil	Nama Stesen	Kegunaan Air	Punca Pencemaran	Kawasan
1	Kuala Sungai Sematan	Pelayaran	Bot/Domestik	Kuala
2	Kuala Sungai Santubong	Perikanan/Pelayaran	Bot/Domestik	Kuala
3	Kuala Bako	Perikanan	Bot/Domestik	Kuala
4	Kuala Sungai Sarawak	Perikanan/Pelayaran	Effluen Industri	Kuala
5	Kuala Sungai Krian	Perikanan	Domestik/Effluen/ Kumbahan	Kuala
6	Kuala Batang Rajang	Pelayaran	Bot	Kuala
7	Kuala Sungai Mukah	Perikanan	Domestik/Kumbahan	Kuala
8	Kuala Batang Kemena	Pelayaran	Domestik/Effluen/ Kumbahan	Kuala
9	Muara Sungai Panipah	Perikanan	Domestik	Kuala
10	Kuala Tanjung Similajau	Perikanan	Domestik	Kuala

11	Kuala Pantai Nyalau	Perikanan	Domestik	Kuala
12	Kuala Sungai Miri	Pelayaran	Bot/Domestik	Kuala
13	Kuala Sungai Baram	Perikanan	Bot/Domestik	Kuala
14	Kuala Sungai Trusan	Perikanan	Bot/Domestik	Kuala
15	Pantai Sematan	Rekreasi	Domestik	Pantai
16	Pantai Pandan	Rekreasi	Domestik	Pantai
17	Pantai Damai	Rekreasi	Kumbahan	Pantai
18	Pantai Bako	Rekreasi	Domestik	Pantai
19	Pantai Pasir Putih	Rekreasi	Kumbahan	Pantai
20	Pantai Tanjung Kembang	Rekreasi/Perikanan	Domestik	Pantai
21	Pantai Belawai	Perikanan	Bot/Domestik	Pantai
22	Pantai Harmoni	Rekreasi	Domestik/ Kumbahan	Pantai
23	Pantai Tanjung Batu	Rekreasi	Domestik	Pantai
24	Pantai Likau	Rekreasi	Domestik	Pantai
25	Pantai Emas	Rekreasi	Domestik	Pantai
26	Pantai Bungai	Rekreasi	Domestik	Pantai
27	Pantai Beraya	Rekreasi	Domestik	Pantai
28	Pantai Esplaned	Rekreasi	Domestik	Pantai
29	Pantai Brighton	Rekreasi	Domestik	Pantai
30	Pantai Piasau	Rekreasi	Domestik/ Kumbahan	Pantai
31	Pantai Mukah	Rekreasi	Domestik/ Kumbahan	Pantai
32	Tanjung Kidurong	Rekreasi	Domestik/ Kumbahan	Pantai
33	Pasir Pandak	Rekreasi	Domestik/ Kumbahan	Pantai
34	Rambungan	Rekreasi	Domestik/ Kumbahan	Pantai
35	Sri Tanjung Lawas	Rekreasi	Domestik	Pantai
36	Luak	Rekreasi	Domestik/ Kumbahan	Pantai
37	Pasir Panjang	Rekreasi	Domestik/ Kumbahan	Pantai
38	Pulau Satang	Peranginan/Pelayaran	Bot	Pulau
39	Pulau Talang-talang Kecil	Peranginan/Pelayaran	Bot	Pulau
40	Pulau Talang-talang Besar	Peranginan/Pelayaran	Bot	Pulau



Foto 4.6: Pemandangan di lokasi stesen kuala Sungai Sematan

Stesen Pengawasan Kualiti Air Marin Automatik

Stesen Pengawasan Kualiti Air Marin Automatik ini bertujuan untuk menyediakan data kualiti air marin hampir pada waktu sebenar. Terdapat 1 stesen pengawasan kualiti air marin automatik yang beroperasi di Sarawak. Stesen pengawasan kualiti air marin automatik tersebut terletak di Jeti Pejabat Perikan Laut Wilayah 1, Santubong, Kuching. Parameter-parameter yang diukur melalui stesen tersebut adalah pH, oksigen terlarut, kemasinan, konduktiviti, kekeruhan, klorofil, hidrokarbon, *fluorescent dissolved organic matter*, jumlah pepejal terlarut dan jumlah pepejal terampai.

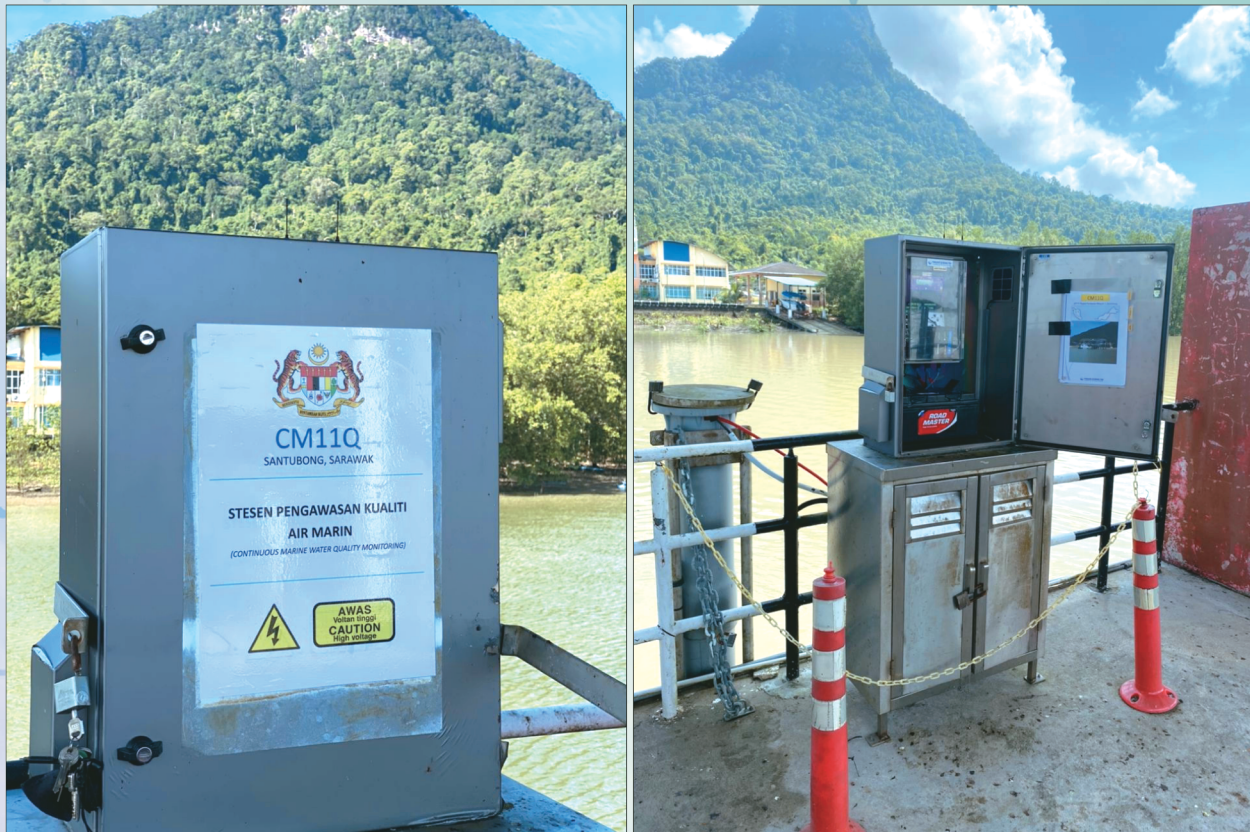


Foto 4.7: Stesen pengawasan kualiti air marin automatik (CMWQM) yang terletak di Sungai Santubong, Kuching

STANDAD DAN INDEKS KUALITI AIR MARIN MALAYSIA

Standad Kualiti Air Marin Malaysia (SKAMM) digunakan terutamanya untuk melindungi kepelbagaian ekosistem marin yang kaya di Malaysia, manakala Indeks Kualiti Air Marin Malaysia (IKAMM) mewakili status kualiti air perairan laut negara dan maklumat yang mudah difahami bukan sahaja kepada pihak berkepentingan yang berkaitan, malah kepada orang awam. Jadual di bawah menunjukkan Standad Kualiti Air Marin Malaysia dan Indeks Kualiti Air Marin Malaysia.

Jadual 4.12: Standad Kualiti Air Marin Malaysia (SKAMM)

PARAMETER ($\mu\text{g/l}$) melainkan dinyatakan sebaliknya	KLASIFIKASI					
	KELAS 1	KELAS 2	KELAS 3	INTERIM KELAS 1	INTERIM KELAS 2	INTERIM KELAS 3
	Habitat Marin Sensitif	Perikanan (Termasuk Marikultur)	Industri, Aktiviti Komersial & Kawasan Kediaman Pesisir Pantai	Muara Sungai		
			Dataran Pantai	Lagun	Rangkaian Kompleks	
Oksigen Terlarut (mg/l)	>6.0	>5.0	>3.0	>5.0	>5.0	>5.0
Jumlah Pepejal Terampai (mg/l)	25.0	50.0	100.0	30.0	30.0	30.0
Fosfat	5.0	75.0	670.0	100.0	180.0	180.0
Nitrat	10.0	60.0	700.0	200.0	570.0	430.0
Ammonia	35.0	50.0	320.0	5.0	10.0	10.0
Merkuri	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Kadmium	0.50	2.00	3.00	1.00	1.00	1.00
Kromium (VI)	0.14	10.00	20.00	10.00	10.00	10.00
Kuprum	1.30	2.90	8.00	1.00	1.00	1.00
Sianida	2.00	7.00	14.00	5.00	5.00	5.00
Plumbum	2.20	8.50	12.00	1.30	2.00	2.00
Zink	7.00	50.00	100.00	16.00	5.00	5.00
Arsenik (III)	1.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00
Aluminium	27.00	27.00	55.00	27.00	27.00	27.00
TBT	0.001	0.010	0.050	0.002	0.002	0.002
PAH	100.0	200.0	1000.0	5.0	5.0	5.0
Jumlah Fenol	1.0	10.0	100.0	10.0	10.0	10.0
Minyak & Gris (mg/l)	0.01	0.14	5.00	1.00	1.00	1.00
Faecal Conform (Cfu/100ml)	70	70	70	70	70	70
Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	$\leq 2^{\circ}\text{C}$ bertambah melebihi ambien maksimum					
pH	6.5 - 9.0					
Marine litter	Bebas dari <i>marine litter</i>					

Jadual 4.13: Indeks Kualiti Air Marin Malaysia

Kategori	Nilai Indeks
Terbaik	90 – 100
Baik	80 – <90
Sederhana	50 – <80
Tersemar	0 – <50

KUALITI AIR BAWAH TANAH

Pada tahun 2021, Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak telah memantau sejumlah 12 telaga pengawasan air bawah tanah bagi memantau kesan guna tanah persekitaran terhadap kualiti air bawah tanah. Jadual di bawah menunjukkan lokasi dan klasifikasi stesen atau guna tanah bagi stesen pengawasan kualiti air bawah tanah di Sarawak.

Jadual 4.14: Stesen pengawasan kualiti air bawah tanah di Negeri Sarawak

Bahagian	Lokasi Stesen	Bil. Telaga	Klasifikasi Stesen / Guna Tanah
Kuching	Bau	3	Bekas lombong emas
Sri Aman	Kabong	1	Bekalan air tempatan
Sibu	Jalan Oya	2	Tapak pelupusan bangkai khinzir
	Kemuyang	2	Bekas tapak pelupusan sampah
Miri	Lambir	2	Bekalan air tempatan
Lawas	Kuala Lawas	2	Bekalan air tempatan

Indeks Kualiti Air Tanah Malaysia (IKAT) digunakan sebagai satu kaedah untuk menentukan kategori dan status kualiti air tanah. IKAT dibangunkan berdasarkan 7 parameter utama iaitu pH, besi, jumlah pepejal terlarut, nitrat, *escherichia coli* (*E. Coli*), fenol dan sulfat. IKAT yang berskala dari 0 hingga 100 akan menentukan kategori kualiti air tanah dari Sangat Tercemar hingga Sangat Baik. Jadual di bawah menunjukkan Klasifikasi Indeks Kualiti Air Tanah (IKAT).

Jadual 4.15: Klasifikasi Indeks Kualiti Air Tanah (IKAT)

Kategori	Nilai Indeks
Sangat Baik	90 – 100
Baik	70 – 89
Sederhana	40 – 69
Tercemar	16 – 39
Sangat Tercemar	0 – 15

Pada tahun 2021, sebanyak 44 sampel telah diambil dari stesen-stesen pengawasan kualiti air bawah tanah di seluruh Sarawak dan dihantar ke makmal Jabatan Kimia Malaysia (JKM) untuk dianalisa bagi parameter-parameter seperti organik meruap (VOCs), racun perosak, logam berat, anion, bakteria (*coliform*), sebatian berfenol, jumlah keliatan, jumlah pepejal terlarut, pH, suhu, konduktiviti dan oksigen terlarut.

KUALITI UDARA

Pengawasan status kualiti udara di Sarawak dilaksanakan oleh Jabatan Alam Sekitar melalui 12 stesen pengawasan kualiti udara automatik (CAQM) dan 1 stesen pengawasan kualiti udara automatik bergerak (MCAQM) di bawah Program Pengawasan Kualiti Alam Sekitar (EQMP) yang ditempatkan di seluruh Negeri Sarawak. Stesen-stesen pengawasan kualiti udara tersebut ditempatkan di lokasi yang strategik merangkumi kawasan bandar, sub-bandar, perindustrian dan luar bandar yang bertujuan untuk mengesan sebarang perubahan ketara ke atas kualiti udara yang mungkin memberi kesan kepada kesihatan awam dan alam sekitar.

Jadual 4.16: Lokasi stesen pengawasan kualiti udara automatik (CAQM) di Sarawak tahun 2021

Bil	Bahagian / Daerah	ID Stesen	Lokasi Stesen	Kategori Stesen
1	Kuching	CA65Q	Depot Ubat Kementerian Kesihatan Malaysia, Kuching	Bandar
2	Samarahan	CA64Q	Pejabat Daerah Samarahan	Luar Bandar
3	Sri Aman	CA63Q	Kompleks Sukan Sri Aman	Luar Bandar
4	Sarikei	CA62Q	Balai Polis Pusat Sarikei	Luar Bandar
5	Sibu	CA61Q	Ibu Pejabat Polis Sibu	Sub-Bandar
6	Kapit	CA60Q	Stadium Tertutup Kapit	Luar Bandar
7	Mukah	CA59Q	Politeknik Mukah	Luar Bandar
8	Bintulu	CA58Q	Balai Polis Pusat Bintulu	Sub-Bandar
9	Samalaju	CA57Q	Kawasan Perindustrian Samalaju	Perindustrian
10	Miri	CA56Q	Sek. Men. Dato Permaisuri, Miri	Sub-Bandar
11	Permyjaya, Miri	CA55Q	Institut Latihan Perindustrian Miri	Luar Bandar
12	Limbang	CA54Q	Dewan Suarah Limbang	Luar Bandar

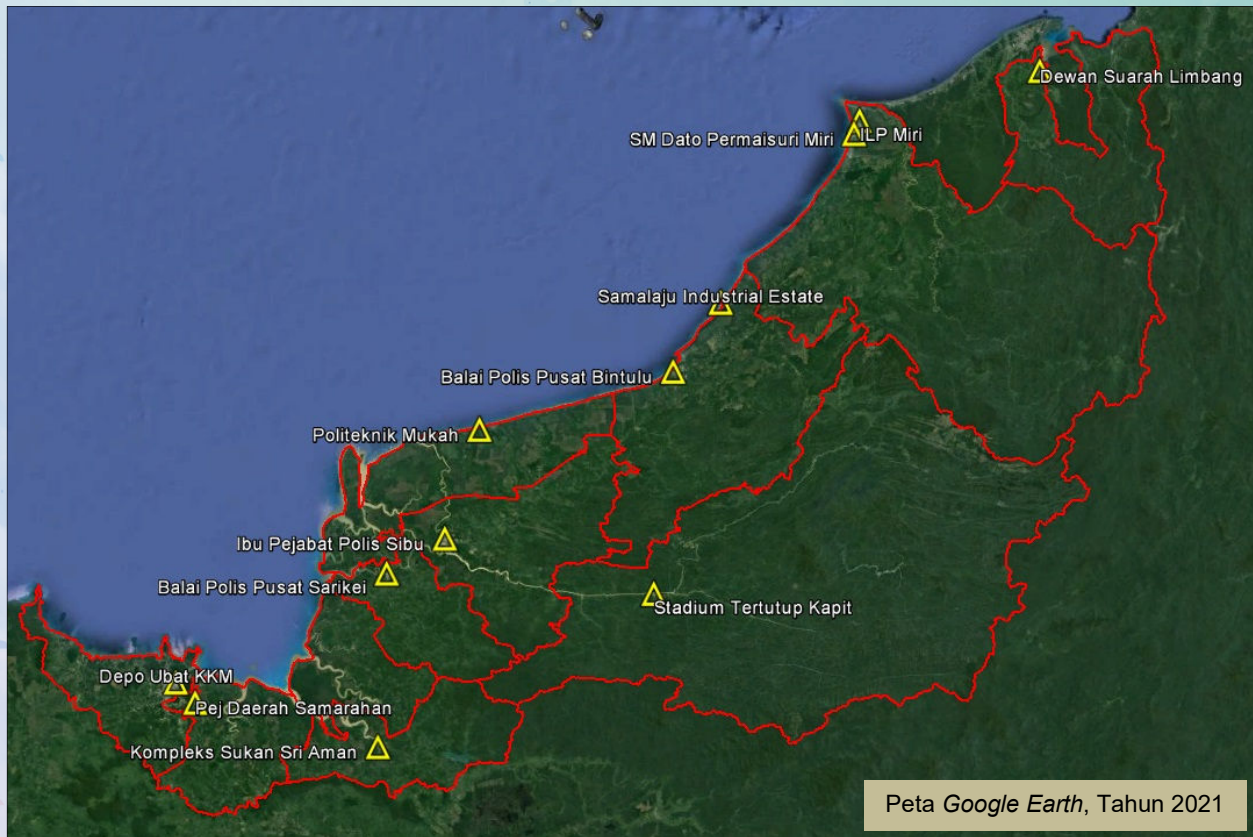
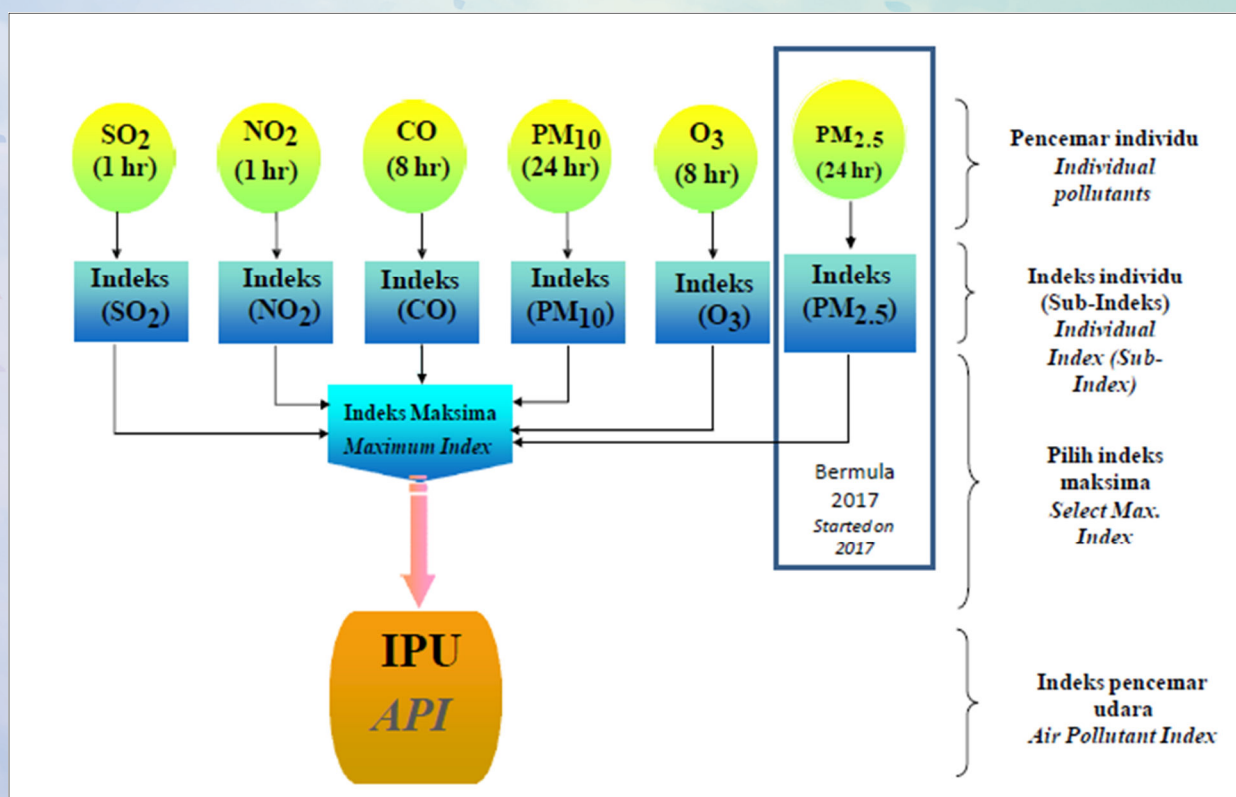


Foto 4.8: Peta lokasi stesen pengawasan kualiti udara automatik (CAQM) di Sarawak

Status kualiti udara dilaporkan dalam bentuk Indeks Pencemar Udara (IPU) dan bacaan IPU dipaparkan di laman web *Air Pollutant Index Management System (APIMS)* untuk diakses oleh orang awam. Di samping itu, orang awam juga boleh memuat turun aplikasi MyIPU di telefon pintar melalui *Google Play Store* dan *Apple Store* untuk mengetahui status terkini kualiti udara di seluruh negara dengan lebih cepat dan mudah. IPU dikira berdasarkan kepekatan enam (6) bahan pencemar utama iaitu ozon di permukaan bumi (O_3), karbon monoksida (CO), nitrogen dioksida (NO_2), sulfur dioksida (SO_2), habuk halus bersaiz kurang dari 10 mikron (PM_{10}) dan habuk halus bersaiz kurang dari 2.5 mikron ($PM_{2.5}$). Bahan pencemar yang mempunyai kepekatan tertinggi (dominan) akan menentukan nilai IPU. Nilai IPU dikategorikan sebagai baik, sederhana, tidak sihat, sangat tidak sihat dan berbahaya seperti ditunjukkan dalam jadual di bawah.

Jadual 4.17: Kategori status kualiti udara

Bacaan IPU	Status Kualiti Udara
0 – 50	Baik
51 – 100	Sederhana
101 – 200	Tidak Sihat
201 – 300	Sangat Tidak Sihat
> 300	Berbahaya



Rajah 4.17: Bahan pencemar utama yang diambil kira dalam pengiraan IPU



Foto 4.9: Stesen pengawasan kualiti udara automatik (CAQM) yang terletak di Mukah, Sarawak

Bab 5

Pendidikan & Promosi

Kesedaran Alam Sekitar



PENDIDIKAN DAN PROMOSI KESEDARAN ALAM SEKITAR

Program pendidikan dan promosi kesedaran alam sekitar yang dilaksanakan bertujuan untuk meningkatkan kesedaran orang ramai terhadap kepentingan pemuliharaan dan pemeliharaan alam sekitar. Program-program yang dijalankan meliputi pelbagai aktiviti seperti ceramah, pameran dan kem kesedaran alam sekitar di samping penyebaran maklumat alam sekitar melalui media cetak, media elektronik dan media sosial. Perkhidmatan pusat sumber juga disediakan sebagai sumber rujukan orang awam, pihak jururunding dan pelajar.

Ceramah Alam Sekitar

Aktiviti ceramah alam sekitar yang diberikan kepada para pelajar sekolah dan orang awam/masyarakat bertujuan untuk menanam kesedaran terhadap kepentingan pemuliharaan dan pemeliharaan alam sekitar. Ceramah bersifat promosi alam sekitar turut digunakan khususnya kepada komuniti industri bagi meningkatkan tahap pengurusan alam sekitar selaras dengan Dasar Alam Sekitar Negara dan Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974. Sepanjang tahun 2021, sebanyak 20 siri ceramah alam sekitar telah dilaksanakan melibatkan beberapa kumpulan sasaran di seluruh Negeri Sarawak seperti dalam jadual di bawah.

Jadual 5.1: Ceramah kesedaran alam sekitar tahun 2021

Bil.	Tempat	Tajuk Ceramah / Program	Tarikh	Kumpulan Sasaran
1	Jospun Jaya Sdn. Bhd. (Bintulu)	PPKAS (BT) 2005	18/1/2021	Pegawai & Kakitangan Kilang
2	Politeknik Kuching Sarawak	<i>Best Management Practice (BMPs) For Scheduled Waste</i>	12/3/2021	Pelajar
3	Petchem Sdn. Bhd. (Bintulu)	<i>Awareness On Plastic Pollution</i>	27/3/2021	Pegawai & Kakitangan Kilang

4	Online (Anjuran Pusat Institut Kemahiran MARA, Bintulu Dan JAS Cawangan Bintulu)	Ceramah Pengurusan Buangan Terjadual di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005 Sempena Hari Alam Sekitar Sedunia	15/6/2021	Pegawai & Kakitangan Kilang
5	Online (Anjuran JAS Bintulu)	Program Denai Sungai Kebangsaan Suku Kedua JAS Bintulu - Ceramah Alam Sekitar sempena Hari Alam Sekitar Sedunia 2021	30/6/2021	Orang Awam
6	Online (Anjuran Program Bersama Menyokong Bumi Hijau, Universiti Utara Malaysia)	Peranan dan Bidang Tugas Jabatan Alam Sekitar	12/7/2021	Pelajar
7	Online (Anjuran Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, UNIMAS)	Peranan dan Bidang Tugas Jabatan Alam Sekitar Dalam Program Perlindungan Kesihatan Persekitaran	16/7/2021	Pelajar
8	Online (Webinar Bandarayaku Bersih Sempena Bulan Kebersihan DBKU 2021)	E-waste Dikitar, Bumi Terpelihara	28/7/2021	Pegawai & Kakitangan Kilang
9	Online (Anjuran Kuching Beach Cleaners sempena <i>World Nature Conservation Day</i>)	Bidang Tugas Jabatan Alam Sekitar dan Perundangan berkaitan Alam Sekitar	28/7/2021	Pegawai & Kakitangan Kilang
10	Online (Anjuran JAS Bintulu & Stesen Janakuasa Hidroelektrik Bakun (Sarawak Energy) sempena Sambutan " <i>Bakun Hidroelektrik HSSE Week 2021</i> ")	" <i>Environmental Initiatives And Sustainability Programme</i> " Dan Pengenalan Aktiviti Denai Sungai	12/8/2021	Pegawai & Kakitangan Kilang
11	Online Sempena Program Denai Sungai Kebangsaan	"Pengenalan Kepada Program Pengawasan Air Sungai" kepada pensyarah dan pelajar Jabatan Kejuruteraan Sivul, UNIMAS	26/8/2021	Pelajar
12	Online (Anjuran SPRM Sarawak Bersama Jabatan Alam Sekitar dan Ibu Pejabat Penjara Negeri Sarawak)	"Alam Sekitar Dipelihara, Integriti Disanjung" Dalam Webinar Integriti dan Tadbir Urus bertemakan "Memperkasa Integriti dan Antirasuah"	9/9/2021	Pegawai & Kakitangan JAS Sarawak

13	Online (Anjuran JAS Bintulu dengan kerjasama Colombia Asia Hospital Bintulu)	"Pengurusan Buangan Klinikal di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005"	24/9/2021	Pegawai & Kakitangan Hospital
14	Online (Anjuran JAS Sarawak)	Ceramah " <i>Malaysia Oiled Wildlife Response Plan</i> " dalam Bengkel Pengemaskinian Pelan Kontigensi Kawalan Tumpahan Minyak dan Pelan Tindakan Pembersihan Pantai (PTPP)	12/10/2021	Pegawai & Kakitangan JAS Sarawak
15	Senari Synergy Oil, Gas & Chemicals Port	Ceramah Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Negeri Sarawak Sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara Tahun 2021	14/10/2021	Pegawai & Kakitangan Kilang
16	Ruang Foyer, Pejabat Perikanan Laut Wilayah III, Miri	Ceramah Pencemaran Air (Sungai dan Laut)	25/10/2021	Pegawai & Kakitangan Kilang
17	Hybrid (Anjuran JAS Sarawak)	Ceramah dalam Bengkel Promosi Sekolah Lestari – Anugerah Alam Sekitar (SLAAS) secara hybrid sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara Peringkat Negeri Sarawak	12-13/10/2021	Pelajar
18	Merdeka Palace, Kuching	Ceramah Pengurusan Bahan Buangan Elektrikal Dan Elektronik (<i>E-waste</i>) Di Malaysia	25/11/2021	Pegawai & Kakitangan Kilang
19	Bilik Santubong, Wisma STA	Ceramah Penguatkuasaan dan Pematuhan Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005 di Sarawak	29/11/2021-3/12/2021	Pegawai & Kakitangan JAS Sarawak
20	Bilik Santubong, Wisma STA	Ceramah Taklimat dan penerangan <i>System Electronic Scheduled Waste Information System (e-SWIS)</i>	29/11/2021-3/12/2021	Pegawai & Kakitangan JAS Sarawak



Foto 5.1: Aktiviti ceramah Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Negeri Sarawak Sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara Tahun 2021 di Pelabuhan Senari pada 14 Oktober 2021

Pameran Alam Sekitar

Sebanyak 5 aktiviti pameran alam sekitar telah diadakan sempena pelbagai sambutan dan acara perasmian yang diadakan oleh pelbagai agensi kerajaan, pihak sekolah, institusi pengajian tinggi awam dan swasta. Pelaksanaan pameran tersebut seperti di jadual di bawah.

Jadual 5.2: Pameran alam sekitar tahun 2021

Bil.	Lokasi Pameran	Tajuk Pameran	Tarikh	Kumpulan Sasaran
1	Stesen Timbang JPJ, Serian	Pameran Peralatan Penguatkuasaan dan Pengawasan semasa Operasi Pemeriksaan Bersepadu Kenderaan Bermotor (Ops Gerak) Sempena Sambutan Hari Ozon Sedunia Peringkat Negeri Sarawak Dan Bulan Inovasi Perkhidmatan Awam Negeri Sarawak Tahun 2021	24/9/2021	Orang Awam
2	Online	Pameran Virtual dalam Majlis Perasmian Sambutan Hari Ozon Sedunia Peringkat Negeri Sarawak Tahun 2021	28/9/2021	Pegawai & Kakitangan JAS Sarawak
3	Hybrid (Wisma STA, Kuching)	Pameran Virtual dalam Bengkel Promosi Sekolah Lestari – Anugerah Alam Sekitar (SLAAS) secara maya sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara Peringkat Negeri Sarawak	12 - 13/11/2021	Guru & Pelajar
4	Hybrid (Dewan Perpaduan RPR Batu Kawa Fasa 1)	Pameran Virtual sempena Majlis Perasmian Sambutan Hari Alam Sekitar Negara (HASN) 2021 Peringkat Negeri Sarawak	6/11/2021	Pegawai & Kakitangan JAS Sarawak, Orang Awam
5	Dewan Perpaduan RPR Batu Kawa Fasa 1	Pameran Peralatan Penguatkuasaan dan Pengawasan sempena Majlis Perasmian Sambutan Hari Alam Sekitar Negara (HASN) 2021 Peringkat Negeri Sarawak	6/11/2021	Orang Awam



Foto 5.2: Aktiviti pameran peralatan penguatkuasaan dan pengawasan sempena Majlis Perasmian Sambutan Hari Alam Sekitar Negara (HASN) 2021 Peringkat Negeri Sarawak di Dewan Perpaduan RPR Batu Kawa Fasa 1 pada 27 Oktober 2021

Penyebaran Maklumat Alam Sekitar

Sepanjang tahun 2021, pelbagai bahan risalah termasuk poster, *flyers* dan *pamphlet* Jabatan mengenai pencemaran sungai, pencemaran udara, buangan terjadual, teknologi bersih (*Cleaner Production*) dan pemeriksaan asap hitam kenderaan (enjin diesel dan petrol) telah diedarkan kepada pihak industri, orang awam dan pelajar sekolah, manakala pengumpulan maklumat mengenai alam sekitar melalui keratan akhbar tempatan dijadikan rujukan sebagai mendapatkan input atau aduan daripada orang awam.



Foto 5.3: Bahan-bahan risalah maklumat alam sekitar

Program Pengumpulan Buangan Elektrikal Dan Elektronik (BEE) Isi Rumah

Program Pengumpulan Buangan Elektrikal dan Elektronik (BEE) Isi Rumah ini bertujuan bagi menggalakkan orang ramai melupuskan buangan elektrikal dan elektronik di rumah (*household e-waste*) dengan cara yang betul dan mesra alam serta menggalakkan penglibatan masyarakat di dalam program kitar semula bahan-bahan buangan *e-waste*. Ianya adalah selaras dengan inisiatif Kementerian Alam Sekitar dan Air (KASA) supaya *e-waste* dapat dilupuskan dengan sempurna mengikut Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005 dan dikendalikan oleh

pihak atau premis yang dilesenkan oleh Jabatan Alam Sekitar. Sepanjang tahun 2021, sebanyak 8 program pengumpulan buangan elektrik dan elektronik (BEE) isi rumah telah dilaksanakan di sekitar dan juga di luar bandaraya Kuching. Pelaksanaan program tersebut seperti dalam jadual di bawah.

Jadual 5.3: Pelaksanaan aktiviti-aktiviti program pengumpulan buangan elektrik dan elektronik (BEE) tahun 2021

Bil	Aktiviti	Tempat	Tarikh	Peserta
1	Kempen Pengumpulan BEE Bulan Januari 2021 Bersama Warga JAS Sarawak	Pejabat JAS Sarawak	28/1/2021	Pegawai & Kakitangan JAS Sarawak
2	Kempen Pengumpulan BEE Bulan Februari 2021 Bersama Warga JAS Sarawak	Pejabat JAS Sarawak	22-26/2/2021	Pegawai & Kakitangan JAS Sarawak
3	Kempen Pengumpulan BEE Secara Kutipan Dari Rumah Ke Rumah	Kuching Family Park (KFP), Petra Jaya	28/3/2021	Orang Awam
4	Kempen Pengumpulan BEE Bulan April 2021	Dewan Masyarakat MBKS	17/4/2021	Orang Awam
5	Kempen Pengumpulan BEE Bulan Mei 2021	Wisma Pelita, Kampung Tabuan Melayu, Rumah persendirian di sekitar kawasan Kuching	Sepanjang Bulan Mei 2021	Orang Awam
6	Kempen Pengumpulan BEE Bulan Jun 2021	Pejabat JAS Cawangan Bintulu	21/6/2021	Orang Awam
7	Kempen Pengumpulan Buangan Elektrikal Dan Elektronik (BEE) Sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara (HASN) 2021 Peringkat Negeri Sarawak	Dewan Perpaduan RPR Batu Kawa Fasa 1, Kuching	6/11/2021	Orang Awam
8	Kempen Pengumpulan BEE Bulan Disember 2021	Wisma STA, Kuching	17/12/2021	Pegawai & Kakitangan JAS Sarawak



Foto 5.4: Program pengumpulan buangan elektrik dan elektronik (BEE) di Pejabat JAS Sarawak pada tahun 2021



Foto 5.5: Program pengumpulan buangan elektrikal dan elektronik (BEE) di sekitar bahagian Kuching pada tahun 2021



Sambutan Hari Bumi

Sambutan Hari Bumi diadakan sebagai usaha menghargai bumi dan menyemai rasa tanggungjawab serta meningkatkan kesedaran di kalangan masyarakat untuk melindungi bumi dan alam sekitar. Antara aktiviti-aktiviti yang dijalankan sempena sambutan Hari Bumi pada tahun 2021 adalah seperti dalam jadual di bawah.

Jadual 5.4: Aktiviti-aktiviti sempena sambutan Hari Bumi tahun 2021

Bil	Aktiviti	Tarikh	Peserta
1	Aktiviti Keagamaan Sempena Sambutan Bulan Ramadan Al-Mubarak & Sambutan Hari Bumi	9/4/2021	Pegawai & Kakitangan Agensi
2	Kempen Pengumpulan BEE Bulan April 2021 sempena Sambutan Hari Bumi	17/4/2021	Pegawai, Kakitangan Agensi & Orang Awam
3	Pelancaran ' <i>The Biggest Loser Challenge</i> ' sempena Sambutan Hari Bumi	23/4/2021	Pegawai & Kakitangan JAS



Foto 5.6: Aktiviti Keagamaan Sempena Sambutan Bulan Ramadan Al-Mubarak & Sambutan Hari Bumi di Pejabat JAS Sarawak pada 9 April 2021



Foto 5.7: Pelancaran '*The Biggest Loser Challenge*' sempena Sambutan Hari Bumi di Pejabat JAS Sarawak pada 23 April 2021

Sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia

Sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia yang disambut pada 5 Jun setiap tahun adalah bertujuan untuk meningkatkan tahap kesedaran masyarakat dunia terhadap isu alam sekitar serta mempertingkatkan tindakan dan penglibatan terhadap perubahan alam sekitar. Hari Alam Sekitar Sedunia merupakan hari untuk semua orang, iaitu ia memberi peluang kepada semua pihak untuk mengambil bahagian dalam tindakan sejangat bagi menggalakkan perlindungan terhadap iklim, menggunakan sumber dengan lestari serta mengamalkan gaya hidup yang mesra alam. Pada tahun 2021, beberapa aktiviti telah dilaksanakan bersempena dengan sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia seperti dalam jadual di bawah.

Jadual 5.5: Pelaksanaan aktiviti sempena Hari Alam Sekitar Sedunia tahun 2021

Bil	Aktiviti	Tarikh	Peserta
1	Kempen Pengumpulan BEE Bulan Mei sempena Hari Alam Sekitar Sedunia 2021	Sepanjang Bulan Mei 2021	Orang Awam
2	Seminar Pengurusan Buangan Terjadual di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005 Sempena Hari Alam Sekitar Sedunia- Anjuran Pusat Institut Kemahiran MARA, Bintulu Dan JAS Cawangan Bintulu	15/6/2021	Pegawai, Kakitangan Agensi & Pelajar
3	Majlis Pelancaran Sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia Peringkat Negeri Sarawak 2021	17/6/2021	Pegawai & Kakitangan Agensi
4	Kempen HSE Petronas Dagangan Berhad (Sarawak Region) dan JAS Cawangan Bintulu sempena Hari Alam Sekitar Sedunia 2021	24/6/2021	Pegawai & Kakitangan Agensi
5.	Sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia 2021 bersama Rakan-Rakan Strategik	26/6/2021	Rakan Strategik JAS Sarawak

Program Kesedaran Perlindungan Lapisan Ozon

Program Kesedaran Perlindungan Lapisan Ozon sempena Hari Ozon Antarabangsa dilaksanakan bertujuan untuk memberi kesedaran tentang kepentingan melindungi lapisan ozon daripada ancaman Bahan Pemusnah Ozon (BPO) seperti Klorofluorokarbon (CFC) dan lain-lain. Tema Hari Ozon Sedunia tahun ini adalah *“Montreal Protocol – Keeping Us, Our Food and Vaccines Cool”* menunjukkan keberkesanan Protokol Montreal dalam memastikan lapisan ozon sentiasa terpelihara serta turut memberi impak kepada kehidupan khususnya proses penyimpanan makanan dan vaksin. Antara program yang dijalankan pada tahun 2021 adalah seperti dalam jadual di bawah.

Jadual 5.6: Pelaksanaan program sempena sambutan Hari Ozon Sedunia tahun 2021

Bil	Program	Tarikh	Jumlah Hari	Peserta	Lokasi
1	<i>Ozone For Life Virtual Run</i> sempena Hari Ozon Sedunia Peringkat Negeri Sarawak Tahun 2021	16/8-16/9/2021	40 hari	145	Secara <i>Online</i>
2	Program Denai Sungai Kebangsaan JAS Cawangan Bintulu Sempena Hari Ozon Sedunia 2021	15/9/2021	1 hari	20	Kawasan Perindustrian Tanjung Kidurong
3	Operasi Pemeriksaan Bersepadu Kenderaan Bermotor (Ops Gerak) Sempena Sambutan Hari Ozon Sedunia Peringkat Negeri Sarawak Dan Bulan Inovasi Perkhidmatan Awam Negeri Sarawak Tahun 2021	20 - 24/9/2021	5 hari	1378	Jalan Kuching-Serian Bypass, Jalan Kuching-Samarahan Expressway, Batu 16 Jalan Kuching – Serian, Jalan Keruing Demak Laut Industrial Park
4	Program Denai Sungai Kebangsaan JAS Sibu sempena Hari Ozon Sedunia 2021	25/9/2021	1 hari	20	Ulu Sungai Kara, Pakan, Sibu
5	Majlis Perasmian Sambutan Hari Ozon Sedunia Peringkat Negeri Sarawak Tahun 2021	28/9/2021	1 hari	100	Secara <i>Online</i>



Foto 5.8: Operasi Pemeriksaan Bersepadu Kenderaan Bermotor (Ops Gerak) sempena Sambutan Hari Ozon Sedunia Peringkat Negeri Sarawak dan Bulan Inovasi Perkhidmatan Awam Negeri Sarawak Tahun 2021 di sekitar Kuching pada 20 hingga 24 September 2021

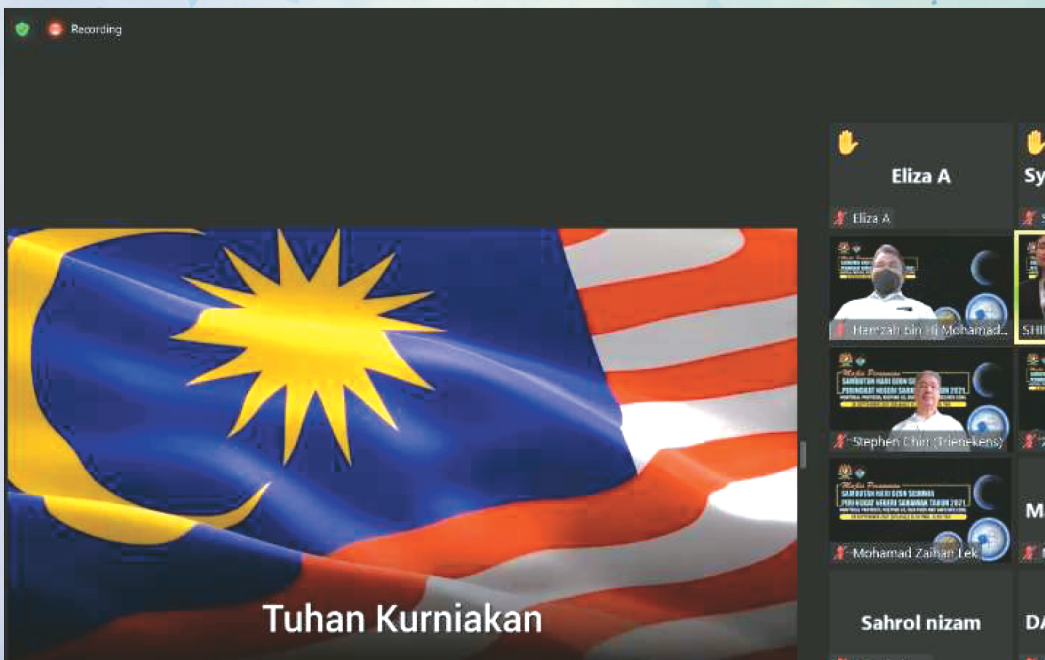


Foto 5.9: Majlis Perasmian Sambutan Hari Ozon Sedunia Peringkat Negeri Sarawak Tahun 2021 secara *online* pada 28 September 2021

Sambutan Hari Alam Sekitar Negara Peringkat Negeri Sarawak

Majlis Perasmian Sambutan Hari Alam Sekitar Negara 2021 Peringkat Negeri Sarawak telah diadakan pada 6 November 2021, Sabtu di Dewan Perpaduan RPR Batu Kawa Fasa 1, Kuching yang disempurnakan oleh Yang Berhormat Datu Haji Len Talif Salleh, Menteri Muda Perancangan Bandar, Pentadbiran Tanah dan Alam Sekitar Sarawak. Sambutan Hari Alam Sekitar Negara merupakan acara tahunan dan pelbagai aktiviti dirancang dan dilaksanakan sebagai usaha berterusan Kerajaan untuk menerap dan meningkatkan kesedaran alam sekitar di kalangan masyarakat. Penganjuran program ini juga adalah selari dengan matlamat kerajaan untuk menjadikan Malaysia sebagai sebuah 'Negara Lestari' (*Sustainable Nation*). Tema Hari Alam Sekitar Negara pada tahun 2021 adalah "Alam Sekitar Tanggungjawab Bersama". Seramai 100 orang telah menghadiri Majlis Perasmian Sambutan Hari Alam Sekitar Negara 2021 Peringkat Negeri Sarawak. Selain itu, beberapa program sampingan turut diadakan sempena sambutan Hari Alam Sekitar Negara 2021 Peringkat Negeri Sarawak seperti dalam jadual di bawah.

Jadual 5.7: Pelaksanaan aktiviti-aktiviti sempena sambutan Hari Alam Sekitar Negara 2021 Peringkat Negeri Sarawak

Bil	Aktiviti	Tarikh	Lokasi	Bilangan Peserta
1	Program Cintai Alam Virtual Ride Sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara Peringkat Negeri Sarawak Tahun 2021	13/9/2021- 12/10/2021	Online	131 orang
2	Program Kesedaran Dan Ceramah Pengurusan Buangan Klinikal Sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara 2021 (Anjuran JAS Bintulu dengan kerjasama Colombia Asia Hospital Bintulu)	24/9/2021	Online	46 orang

3	Program Pertandingan Mewarna Bersama Murid-Murid Tabika/ Pra-Sekolah Sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara Peringkat Negeri Sarawak Tahun 2021	1-10/9/2021	Online	1489 orang
4	Program Denai Sungai Kebangsaan Suku Keempat Sempena Hari Alam Sekitar Negara (HASN) 2021 Peringkat Negeri Sarawak	8/10/2021	Anak Sungai Gunung Santubong	20 orang
5	Pertandingan Rekacipta Video Alam Sekitar Sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara (HASN) Peringkat Negeri Sarawak	1-14/10/2021	Online	1458 orang
6	Pertandingan Kuiz Alam Sekitar Secara Maya (Online) Sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara (HASN) Peringkat Negeri Sarawak Tahun 2021	18/10/2021	Online	3383 orang
7	Bengkel Promosi Sekolah Lestari – Anugerah Alam Sekitar (SLAAS) secara maya sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara Peringkat Negeri Sarawak	12-13 /10/2021	Hybrid	70 orang
8	Latihan Melawan Tumpahan Minyak Peringkat Negeri Sarawak Sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara Tahun 2021	14/10/2021	Senari Synergy Port Sdn. Bhd.	80 orang
9	Program Denai Sungai Kebangsaan Suku Keempat JAS Bintulu sempena Hari Alam Sekitar Negara 2021 JAS Bintulu	21/10/2021	Sungai Seruai, Bintulu	40 orang

10	Program Denai Sungai Kebangsaan Suku Keempat JAS Sibu sempena Hari Alam Sekitar Negara 2021 (HASN)	29/10/2021	Ulu Sungai Kara, Pakan, Sibu	10 orang
11	Kempen Pengumpulan Buangan Elektrikal Dan Elektronik (BEE) Sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara (HASN) 2021 Peringkat Negeri Sarawak	6/11/2021	Dewan Perpaduan RPR Batu Kawa Fasa 1	100 orang
12	Majlis Perasmian Sambutan Hari Alam Sekitar Negara (HASN) 2021 Peringkat Negeri Sarawak	6/11/2021	<i>Hybrid</i> (Dewan Perpaduan RPR Batu Kawa Fasa 1)	100 orang
13	Video Ucapan Pengarah Jabatan Alam Sekitar Negeri Sarawak Dan Sarawak Energy Berhad (SEB) Sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara (HASN) 2021 Peringkat Negeri Sarawak	30/12/2021	<i>Online</i>	767 orang



Foto 5.10: Majlis Perasmian Sambutan Hari Alam Sekitar Negara 2021 Peringkat Negeri Sarawak oleh Yang Berhormat Datu Haji Len Talif Salleh, Menteri Muda Perancangan Bandar, Pentadbiran Tanah dan Alam Sekitar Sarawak



Foto 5.11: Penyampaian hadiah kepada para pemenang “Sayangi Alam Sekitarku Photo Contest” sempena Sambutan Hari Alam Sekitar Negara 2021 Peringkat Negeri Sarawak



Foto 5.12: Aktiviti pameran peralatan penguatkuasaan dan pengawasan sempena Majlis Perasmian Sambutan Hari Alam Sekitar Negara 2021 Peringkat Negeri Sarawak



JABATAN ALAM SEKITAR NEGERI SARAWAK
KEMENTERIAN ALAM SEKITAR DAN AIR

**TINGKAT 7, 8 & 9, WISMA STA,
26, JALAN DATUK ABANG ABDUL RAHMAN,
93450 KUCHING, SARAWAK.**

**Tel : 082-482 353 / 339 535 / 342 354
Fax : 082-480 863**