

# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 1 : PENGENALAN

### PENGERAK PROJEK

**ER2E**

### JURURUNDING ALAM SEKITAR



### PENILAIAN IMPAK ALAM SEKELILING (JADUAL KEDUA)

ORANG YANG BERKELAYAKAN

### AHLI PASUKAN EIA

No.	Nama	Pendaftaran dengan JAS		
		Kategori	Bidang	No. Pendaftaran
1.	Ir. Ammar Mohd Rashid	Perunding EIA	Kualiti Udara	CEP-C0334
2.	Dr. Azni Idris	Perunding EIA	Kualiti Air; Air Buangan; Pengurusan Sisa Berjadual; Pengurusan Sisa Pepejal	CEP-CS0373
3.	Ts. Adnan Yusop Ali	Perunding EIA	Penilaian Risiko Kuantitatif	CEP-SS0038
4.	Ir. Dr. Zaki Zainuddin	Perunding EIA	Kualiti Air; Permodelan Kualiti Air	CEP-SS0032
5.	Ts. Hj. Mohd. Nawahidudin Mahamad Isa	Perunding EIA	Penilaian Impak Trafik; Socio-Ekonomi	CEP-CS0270
6.	Mr. Azli Arifin	Perunding EIA	Bunyi dan Getaran	CEP-SS0008
7.	Mr. Zahir Yahya	Perunding EIA	Geologi	CEP-CS0105
8.	Mohammad Aman B. Samsurey	Perunding EIA	Hakisan Tanah dan Kawalan Sedimen	CEP-C0030
9.	Prof Dr. Mazrura Sahani	Perunding EIA	Penilaian Impak Kesihatan	SS0246
10.	Mrs. W Nur Bazlin W Mahadi	Perunding EIA	Proses Kimia; Garis Dasar Pemantauan Alam Sekitar	CEP-AC0437

# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 1 : PENGENALAN

### CADANGAN PEMBANGUNAN

PEMULIHAN SUMBER & KOMPLEKS PELUPUSAN UNTUK RAWATAN DAN PELUPUSAN SISA TERJADUAL PENERANG, KOTA TINGGI, JOHOR



LOKASI PROJEK PENERANG, JOHOR

### KEPERLUAN UNDANG-UNDANG



Bil.	Jenis Aplikasi	Keperluan Undang-Undang
1.	Laporan Impak Alam Sekitar (EIA)	Seksyen 34A Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Akta 127)
2.	Notis Bertulis untuk Pemasangan Loji Rawatan Air Larut Resapan (LTP)	Peraturan 4 Kualiti Alam Sekeliling (Pengawasan Pencemaran daripada Pemindahan Sisa Pepejal di Stesen dan Tapak Pelupusan) Peraturan 2009
3.	Notis Bertulis untuk Pemasangan Sistem Kawalan Pencemaran Udara (APCS) di Loji Rawatan Terma	Peraturan 5 Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) Peraturan 2014
4.	Deklarasi Bertulis dalam Mengendalikan Sistem Kawalan Pencemaran Udara (APCS) di Loji Rawatan Terma	Peraturan 7(5) Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) Peraturan 2014
5.	Kebenaran Bertulis untuk Pembinaan	Seksyen 19 Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Akta 127)
6.	Lesen untuk menduduki premis yang ditetapkan dan memohon lesen pembawa untuk pengangkutan	Seksyen 18 dan 18 (A) Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Akta 127) Peraturan 2 Kualiti Alam Sekeliling (Perlesenan) Peraturan 1977

# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 1 : PENGENALAN

### CADANGAN FASILITI



Sumber kepada Tenaga - Sisa Terjadual (R2E-SW aka WTE)

01

100 MT/SEHARI



Tapak Pelupusan Selamat

02

300,000 M<sup>3</sup>  
RUANG SELAMAT



Fasiliti Penyimpanan

05

14,288 M<sup>2</sup>



Fasiliti Ketuhar Gelombang Mikro

06

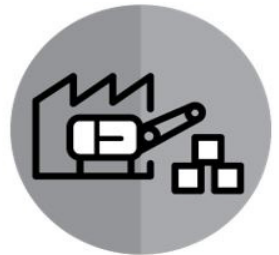
6 MT /SEHARI



Loji Rawatan Air Larut Resap

03

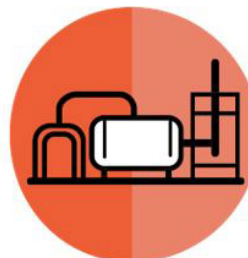
175M<sup>3</sup>/SEHARI



Kilang Pemejalan

04

44 MT/SEHARI



Fasiliti Pirolisis

07

45 MT /SEHARI



Loji Rawatan Efluen

08

168 M<sup>3</sup>/SEHARI

# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 2 : BIDANG RUJUKAN (TOR) UNTUK KAJIAN IMPAK KEPADA ALAM SEKELILING (EIA)



# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 3 : PENYATAAN KEPERLUAN

### PENYATAAN KEPERLUAN UNTUK PROJEK YANG DICADANGKAN DI Pengerang, Johor

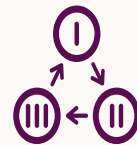
01

Untuk mengembangkan servis untuk menguruskan 76 daripada 77 kod buangan terjadual kecuali sisa letupan dan radioaktif.



02

Mengikuti plan ini, ER2E bercita-cita untuk meningkatkan dan mempromosi pendekatan 4R "cradle-to-cradle" dengan memanfaatkan sumber sedia ada.



03

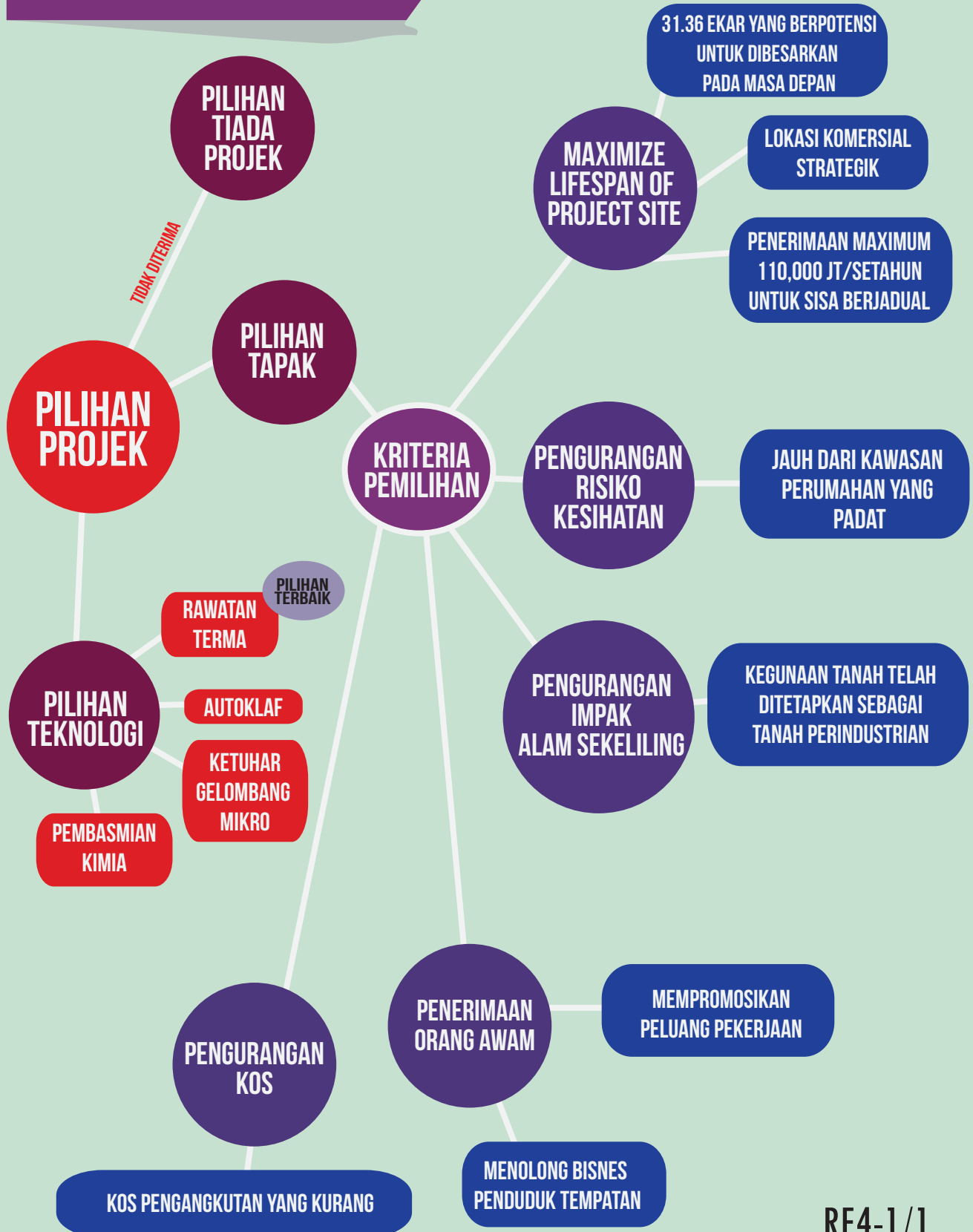
Malaysia memerlukan kapasiti untuk merawat buangan terjadual seperti yang ditunjukkan didalam Laporan Kualiti Alam Sekeliling sebanyak 4 Juta Tan terhasil pada tahun 2019.



# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 4 : PILIHAN PROJEK

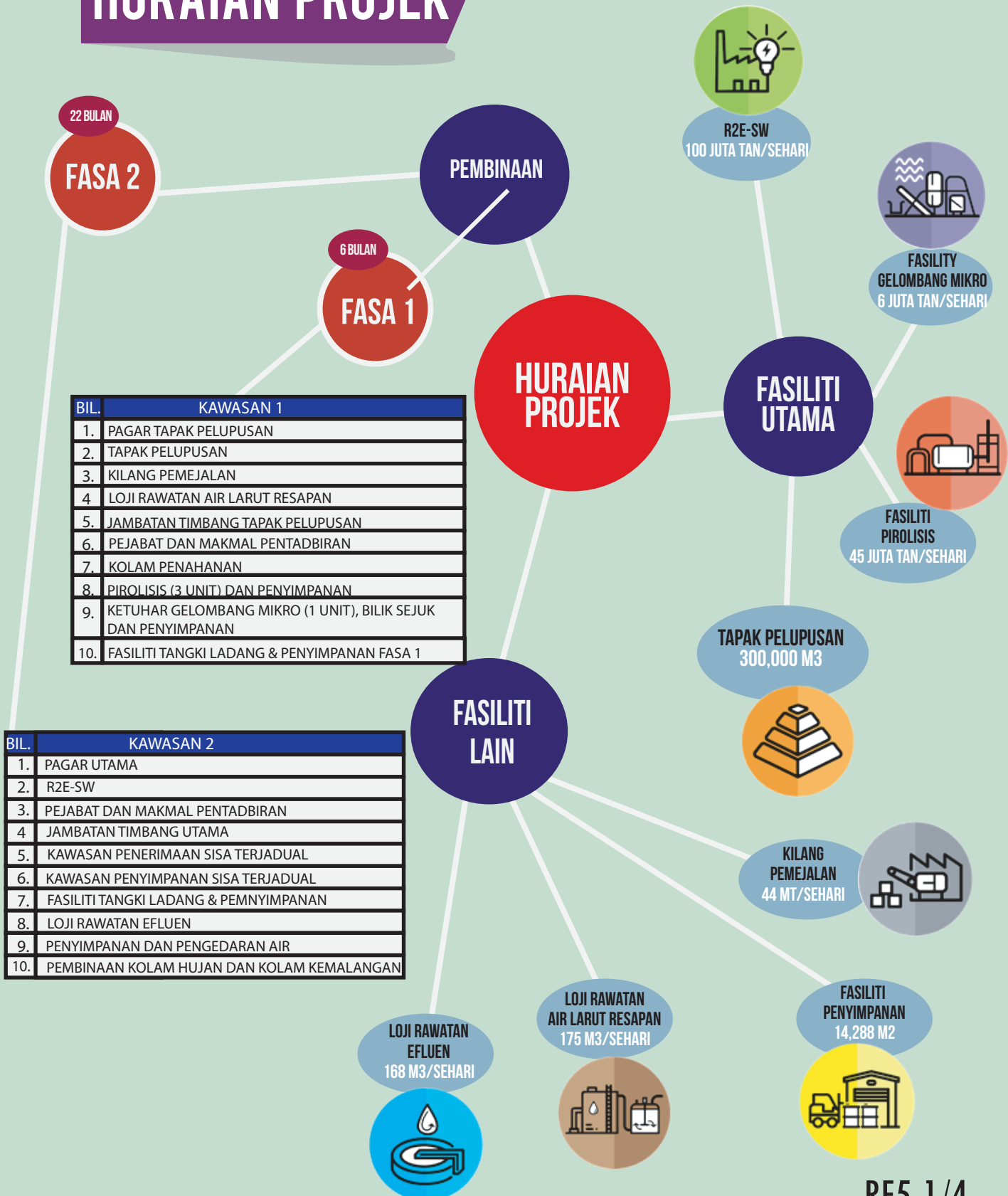
### PILIHAN PROJEK



# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 5 : HURAIAN PROJEK

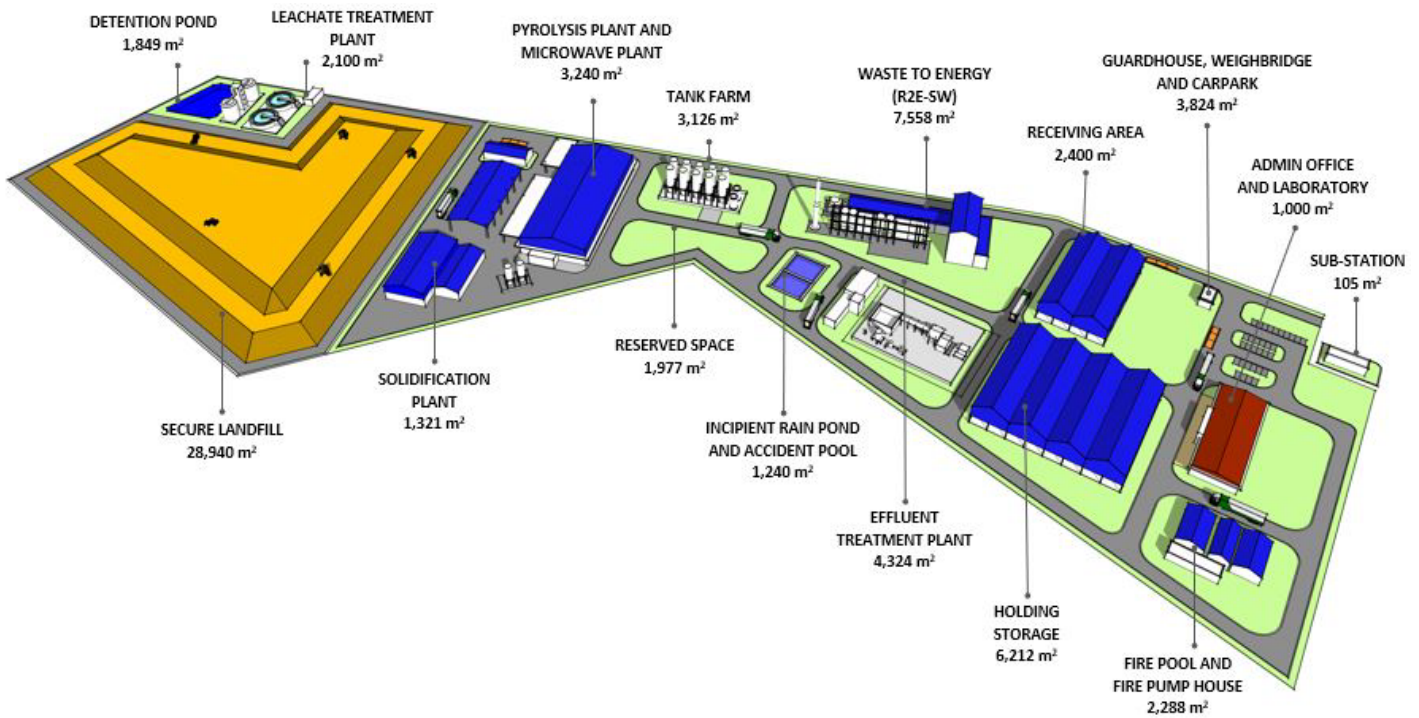
### HURAIAN PROJEK



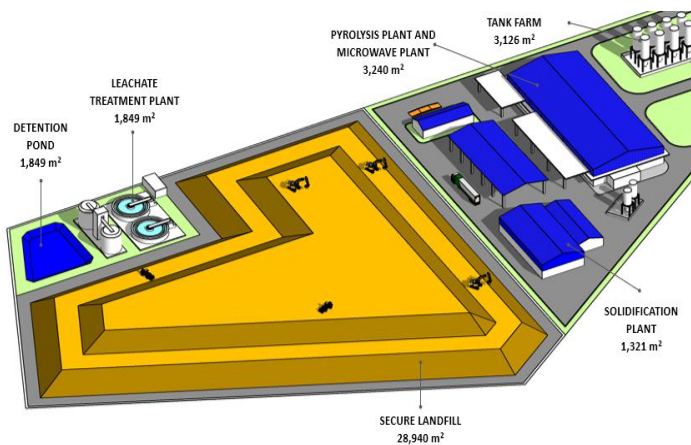
# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 5 : HURAIAN PROJEK

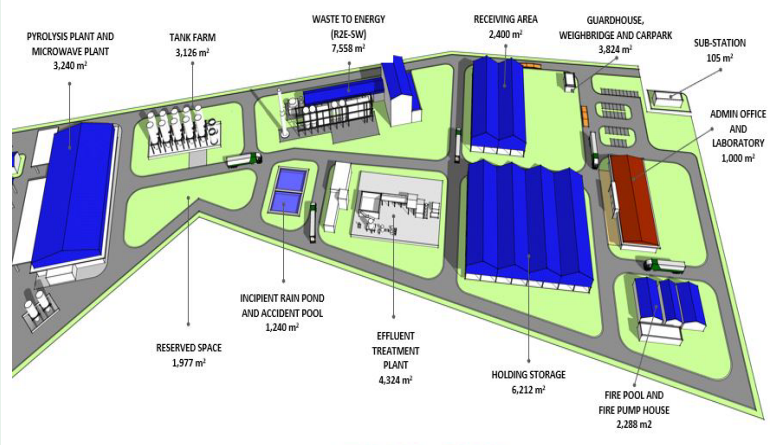
### KONSEP REKA BENTUK



**ER2E** **AMR ENVIRONMENTAL** RESOURCE RECOVERY AND DISPOSAL COMPLEX (RRDC) | RESOURCE TO ENERGY - SCHEDULED WASTE (R2E-SW)



**ER2E** **AMR ENVIRONMENTAL** RESOURCE RECOVERY AND DISPOSAL COMPLEX (RRDC) | RESOURCE TO ENERGY - SCHEDULED WASTE (R2E-SW)



**ER2E** **AMR ENVIRONMENTAL** RESOURCE RECOVERY AND DISPOSAL COMPLEX (RRDC) | RESOURCE TO ENERGY - SCHEDULED WASTE (R2E-SW)

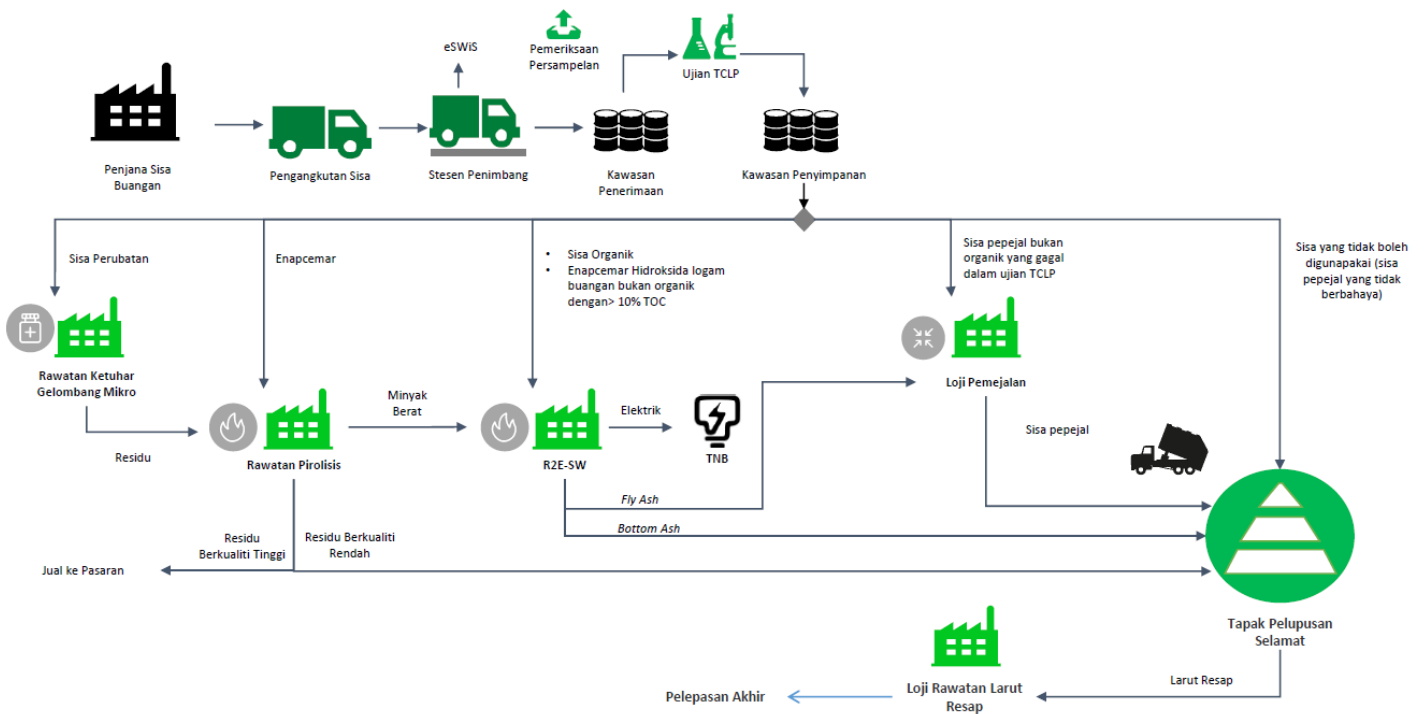
# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 5 : HURAIAN PROJEK

### ALIRAN PROSES KESELURUHAN

# PROSES ALIRAN KESELURUHAN

# ER2E



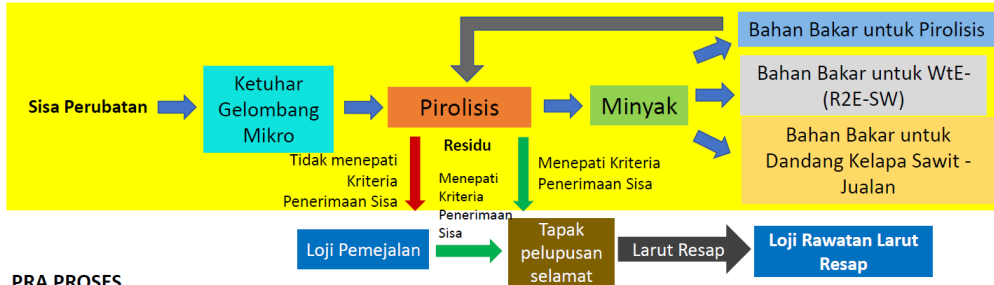
# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 5 : HURAIAN PROJEK

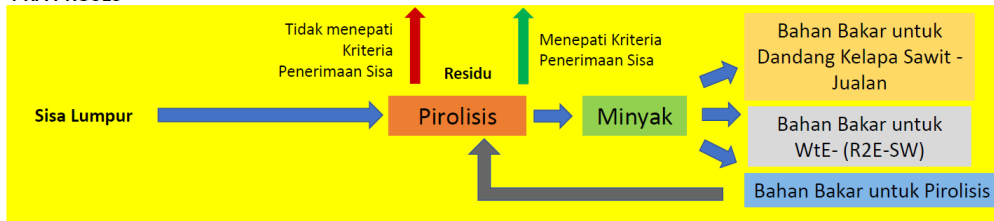
### KONSEP PROJEK

#### Konsep Pemulihan

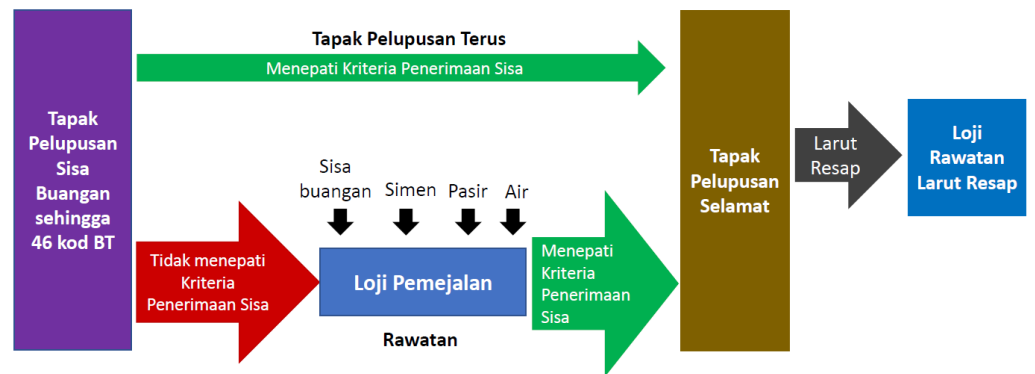
##### PROSES PASCA



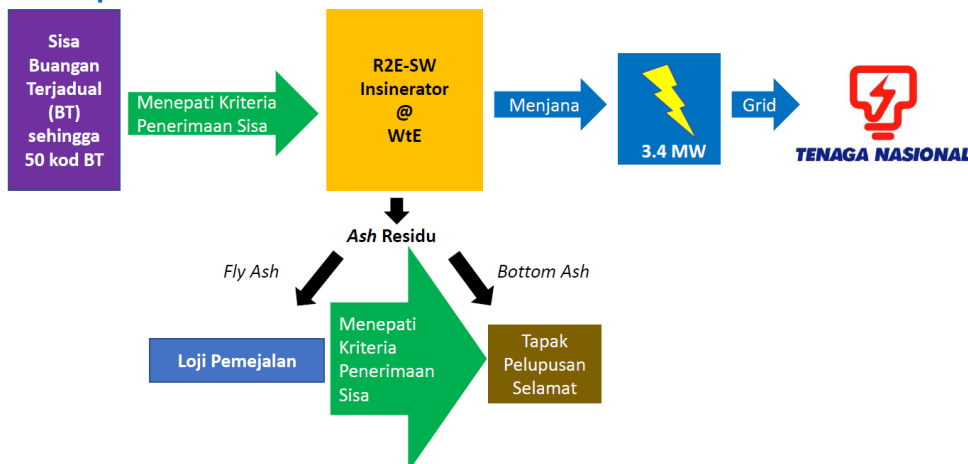
##### PRA PROSES



#### Konsep Pelupusan



#### Konsep Rawatan



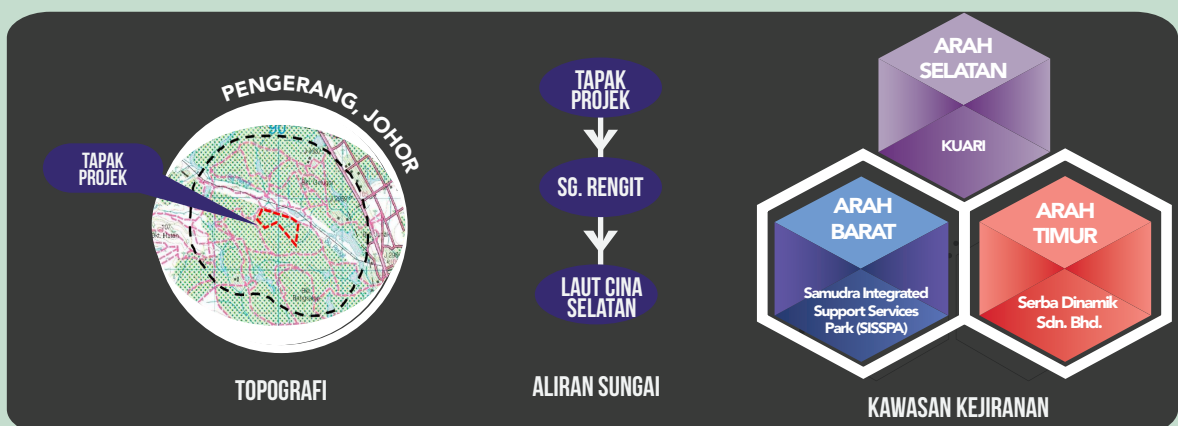
# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 6 : ALAM SEKITAR SEDIA ADA

### ALAM SEKITAR SEDIA ADA



### ALAM SEKITAR FIZIKAL



# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 6 : ALAM SEKITAR SEDIA ADA

### PENERIMA SENSITIF

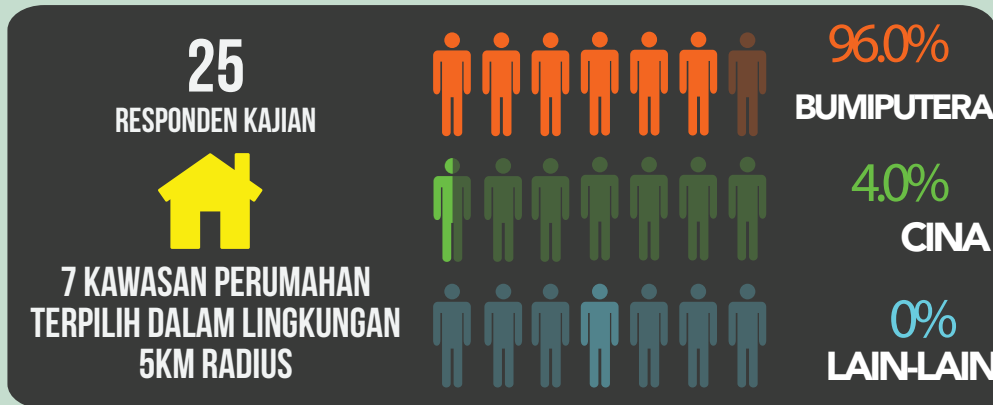


### Penerima Sensitif Dalam Lingkungan 5KM Radius dari Tapak Projek

No.	Sensitive Receptor	Distance ( $\pm 50m$ )	Category
<b>Within 1 km</b>			
1.	Kampung Bukit Pelali	810 m	Residential Area
2.	Taman Bukit Pelali	810 m	Residential Area
3.	Lakeview Terrace	825 m	Commercial Area
<b>1 - 2 km</b>			
4.	Kampung Bukit Gelugor	1.50 km	Residential Area
<b>2 - 3 km</b>			
5.	Taman Sevana Cove	2.05 km	Residential Area
6.	Kampung Batu Buloh	2.05 km	
7.	Tiong Nam Dormitories	2.20 km	
8.	Kg Bukit Raja	2.50 km	
<b>3 - 4 km</b>			
9.	Kampung Changi	3.55 km	Residential Area
10.	Kampung Sungai Rengit	3.60 km	
11.	Kampung Sg. Kapal	3.90 km	
12.	Kg. Simon	3.90 km	
<b>4-5 km</b>			
13.	Taman Ramunia Jaya	4.10 km	Residential Area
14.	Kg. Teluk Ramunia	4.50 km	
15.	Sevana Cove Villa	4.50 km	

# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 6 : ALAM SEKITAR SEDIA ADA



### SOSIO-EKONOMI

**SESI DIALOG UMUM**

KEPRIHATINAN ORANG RAMAI ADALAH TERHADAP POTENSI PENCEMARAN UDARA DAN AIR

UMUR	%
21 - 30	24.0
31 - 40	28.0
41 - 50	32.0
51 - 60	16.0
>60	0.0

### PEMANTAUAN GARIS DASAR



# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 6 : ALAM SEKITAR SEDIA ADA

### STESEN PEMANTAUAN KUALITI UDARA PERSEKITARAN



#### Kualiti Udara Ambien

- Pemantauan udara ambien dibandingkan dengan Standard Kualiti Udara Ambien Malaysia (Standard 2020).
- Kesemua kualiti udara ambien di semua stesen pemantauan untuk semua parameter diperhatikan dibawah had yang ditetapkan oleh JAS.
- Kepekatan Jirim Zarah (PM10 and PM2.5) dan gas (CO, SO2 and NO2) telah direkodkan di bawah had standard.

# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 6 : ALAM SEKITAR SEDIA ADA

### STESEN PEMANTAUAN KUALITI AIR



#### Kualiti Air

- Stesen W1 mencatatkan kepekatan besi yang sedikit melebihi, sementara stesen lain direkodkan jauh di bawah had masing-masing.
- *Water Quality Index* (WQI) untuk stesen yang dipantau W1, W2, W4 dan W5 telah ditetapkan pada Kelas III. Klasifikasi kualiti air JAS berdasarkan WQI diklasifikasikan sebagai "Sedikit tercemar" untuk stesen-stesen pemantauan ini.
- Stesen kualiti air W3 telah dilakukan setiap enam (6) jam pemantauan dalam tempoh dua puluh empat (24) jam. Parameter BOD, COD, Ammoniacal Nitrogen dan Sulphide dicatatkan sedikit melebihi had masing-masing yang dinyatakan dalam Kelas III NWQS. WQI untuk stesen ini (W3) diklasifikasikan sebagai "tercemar" dalam Kelas IV. Kepekatan tinggi COD, BOD dan Ammoniacal Nitrogen menyumbang kepada WQI yang lebih rendah stesen W3 yang dipantau.

# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 6 : ALAM SEKITAR SEDIA ADA

### STESEN PEMANTAUAN KUALITI BUNYI



#### Kualiti Bunyi

- Tahap bunyi di pantau dalam tempoh 24 jam. Kajian dibahagikan kepada dua (2) tempoh iaitu waktu pagi (7.00 am to 10.00 pm) dan waktu malam (10.00 pm to 7.00 am).
- Secara umum, tahap bunyi yang berkemungkinan terhasil dari Tapak Projek Cadangan dianggap tidak ketara disebabkan oleh zon penamparan yang dicadangkan dan terletak 0.8 km dari kediaman terdekat (Taman Bukit Pelali).
- Penilaian pemantauan getaran di dalam Tapak Projek Cadangan adalah di bawah had *Guidelines for Environmental Noise Limits and Control, 2019*.

# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 6 : ALAM SEKITAR SEDIA ADA

### STESEN PEMANTAUAN KUALITI BAU



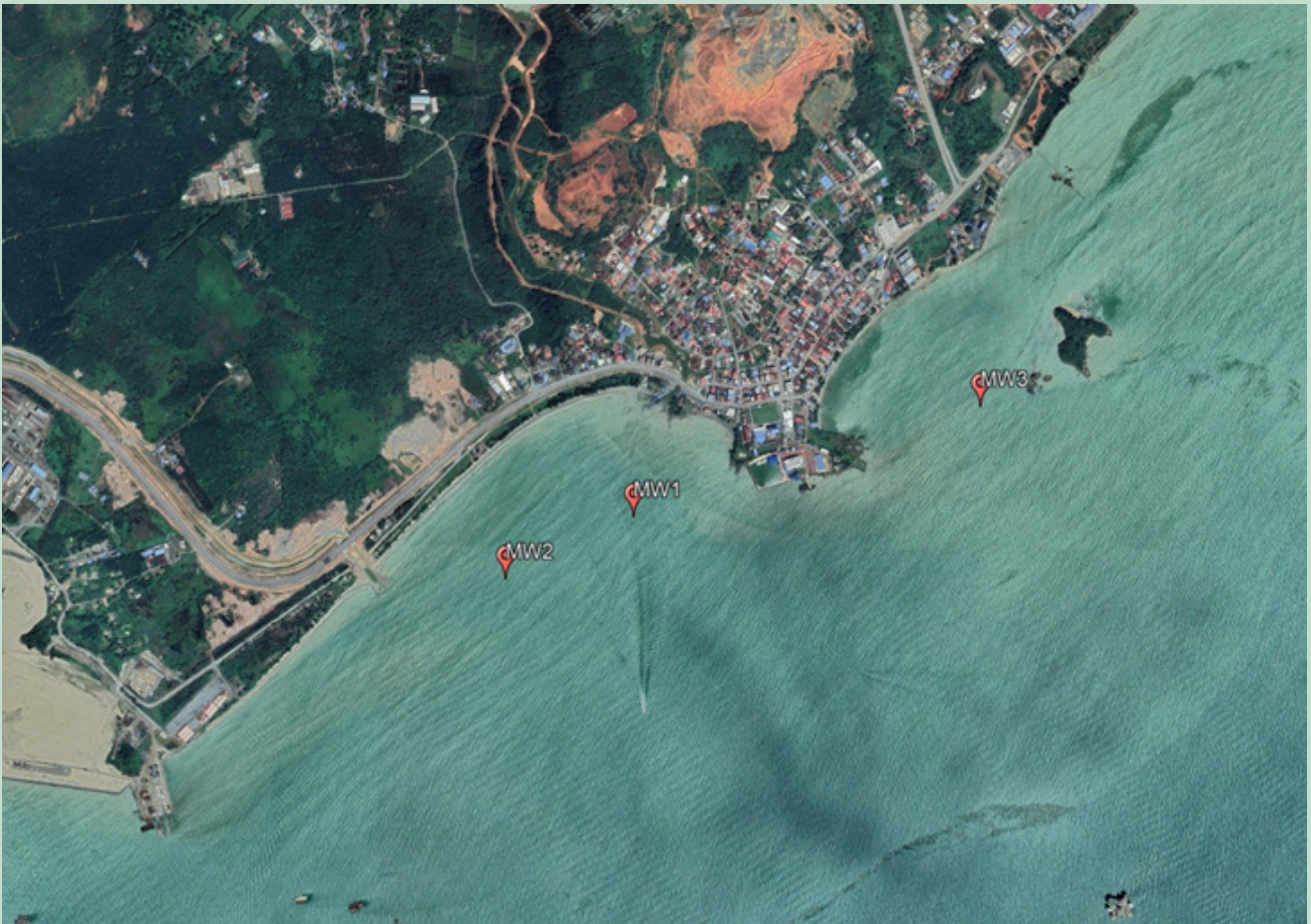
#### Kualiti Bau

- *Field olfactometer* (Nasal Ranger®) yang dibangunkan oleh St. Croix Sensory Inc. (USA) digunakan dalam kajian ini.
- Pemantauan bau di lokasi persampelan telah dibuat pada waktu siang dan malam.
- Hasil dari pemantauan kualiti bau di semua stesen pemantauan, bau dikesan pada tahap <2 D/T dengan kategori bau dari tanah yang dapat dikesan dan menunjukkan bau dalam keadaan yang diterima.
- Adalah dijangkakan bahawa bau bagi Projek Cadangan tidak memberi impak yang ketara kepada penerima sensitif di sekitar kawasan Tapak Projek

# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 6 : ALAM SEKITAR SEDIA ADA

### STESEN PEMANTAUAN KUALITI AIR MARIN



#### Kualiti Air Marin

- Pemantauan kualiti air marin dijalankan untuk mengukur dan menubuhkan data kualiti air marin sedia ada diujung aliran permukaan air di cadangan tapak projek dan menubuhkan data garisdasar.
- Sebilangan besar parameter kualiti air marin direkodkan berada di bawah Kelas 3 Standard Kualiti Air Marin Malaysia untuk semua stesen pemantauan kecuali parameter pH dan Aluminium.
- Kepekatan pH yang direkodkan berada di bawah had *Malaysia Marine Water Quality Standard (MMWQS)* bagi stesen MW2 semasa air pasang dan surut.
- Indeks kualiti air marin untuk kesemua stesen yang dipantau bagi penilaian garis dasar berada di tahap "sangat baik" dan "baik".

# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 6 : ALAM SEKITAR SEDIA ADA

### STESEN PEMANTAUAN KUALITI AIR BAWAH TANAH

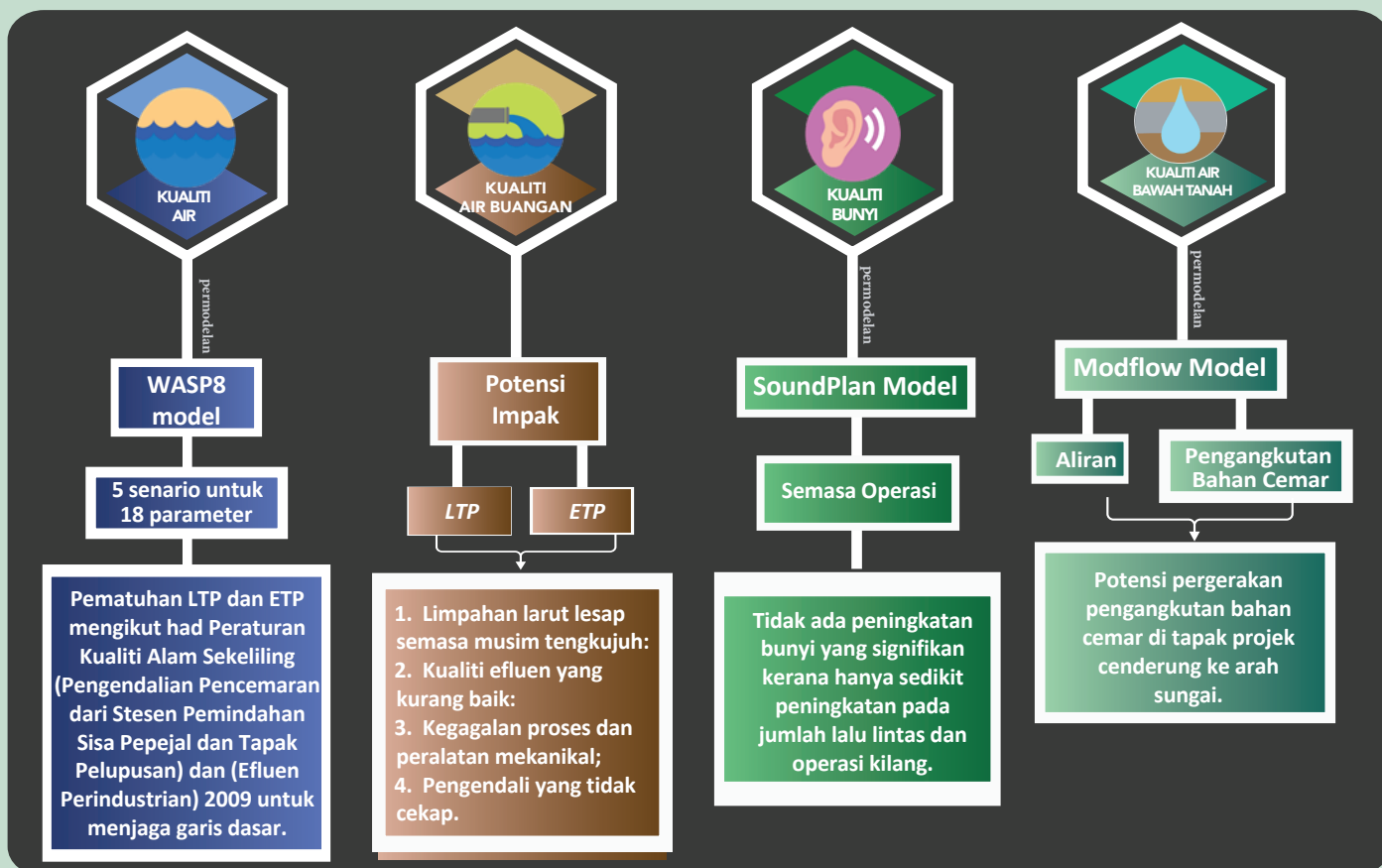


#### Kualiti Air Bawah Tanah

- Stesen GW1 tidak dapat dipantau kerana telaga tersebut didapati kering.
- Parameter bagi *Chemical Oxygen Demand* (COD) dan *Biochemical Oxygen Demand* (BOD) melebihi Standard Kualiti Air Tanah Kebangsaan (For Conventional Drinking Water Treatment) bagi Stesen GW2 sewaktu aktiviti pemantauan.
- Kepekatan warna dan logam ferum juga didapati melebihi kepekatan yang ditetapkan bagi stesen pemantauan GW2. Kepekatan parameter ini dipercayai bersumber dari aktiviti mineral semula jadi berhampiran telaga pemantauan.
- Parameter lain yang dipantau berada di bawah paras kepekatan yang ditetapkan.
- Mutu Kualiti Air Bawah Tanah di stesen pemantauan GW2 yang dipantau diklasifikasikan sebagai "Sangat Bersih" mengikut Standard Kualiti Air Tanah Kebangsaan (For Conventional Drinking Water Treatment).

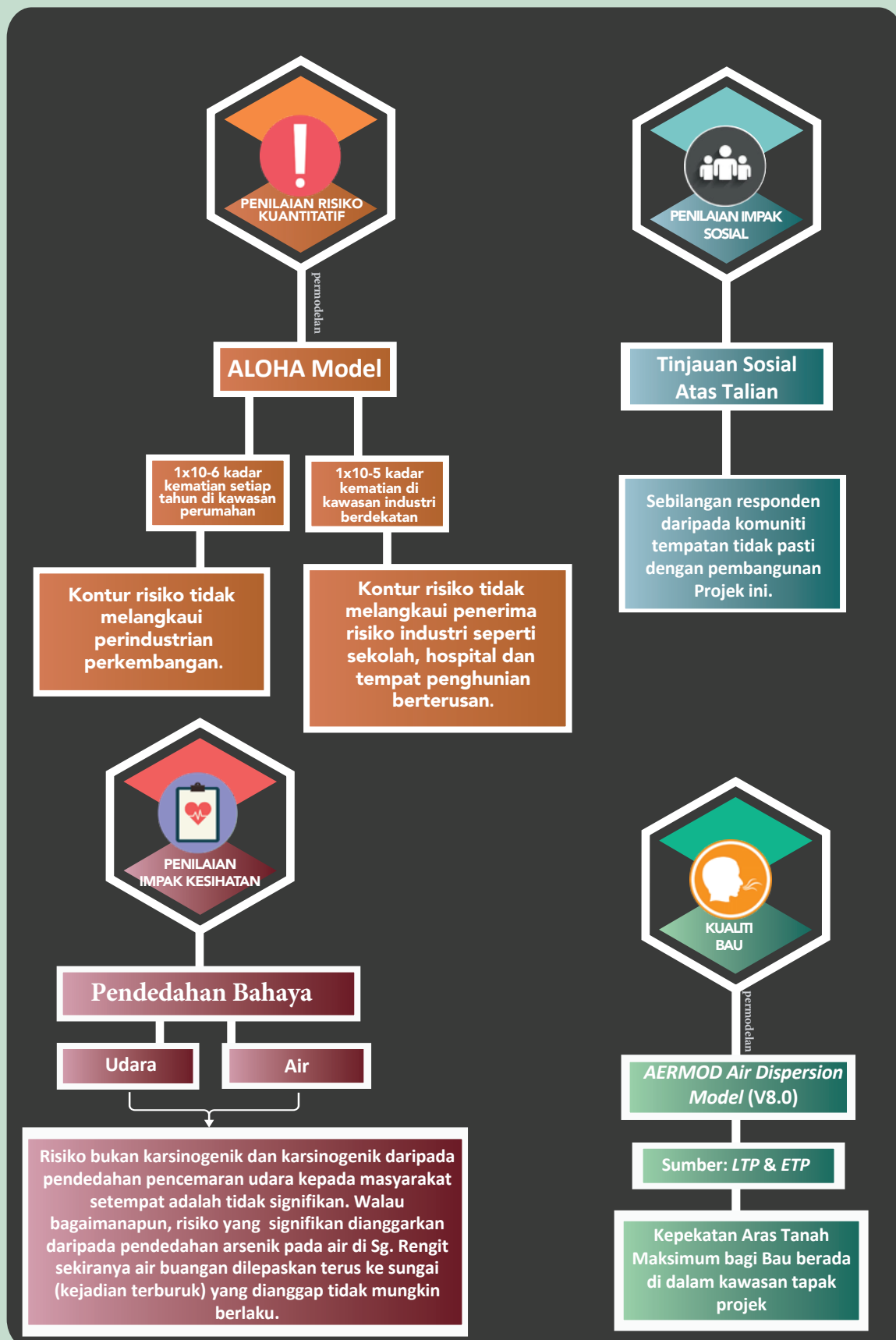
# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 7 : PENILAIAN IMPAK



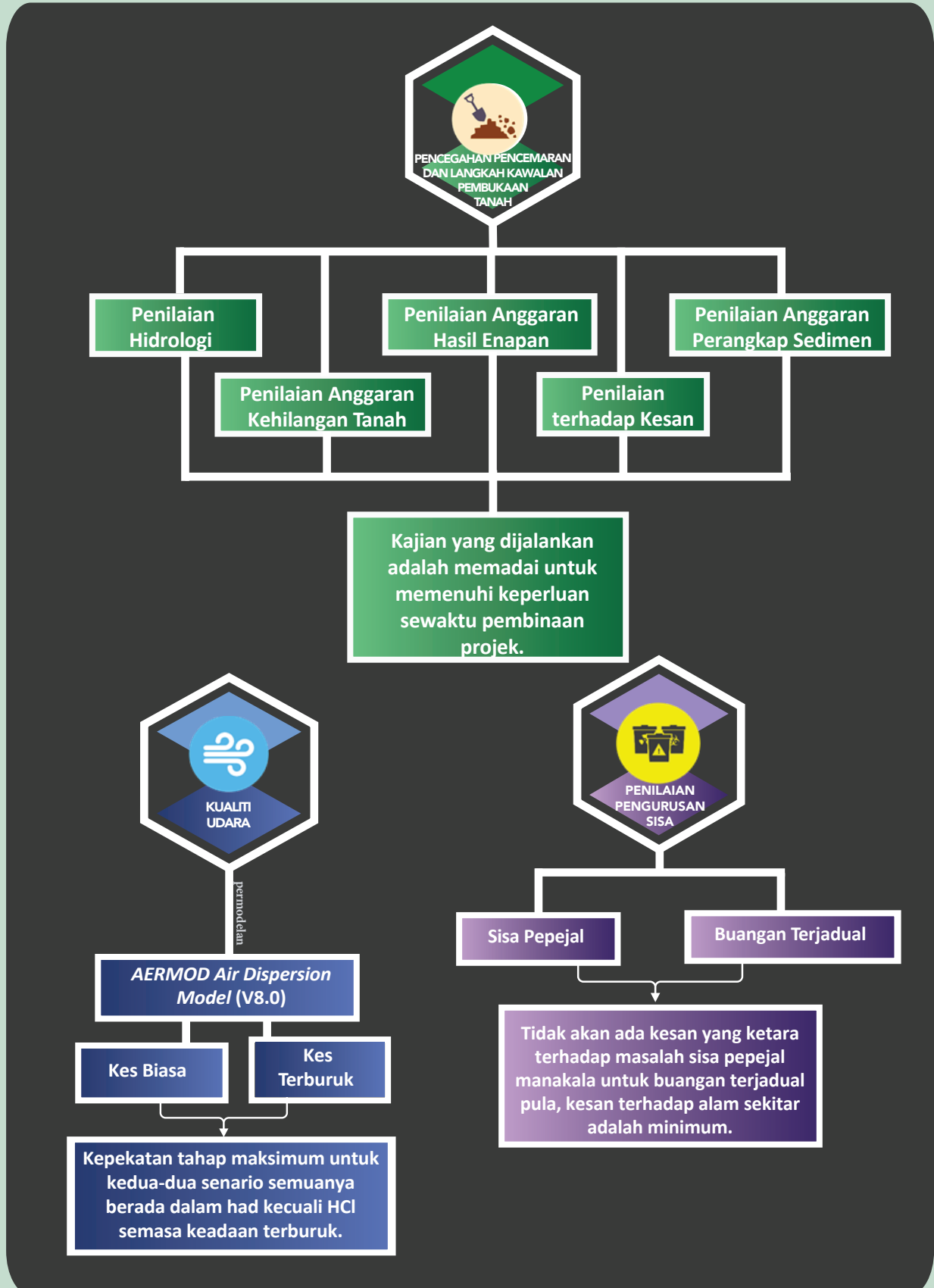
# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 7 : PENILAIAN IMPAK



# RINGKASAN EKSEKUTIF

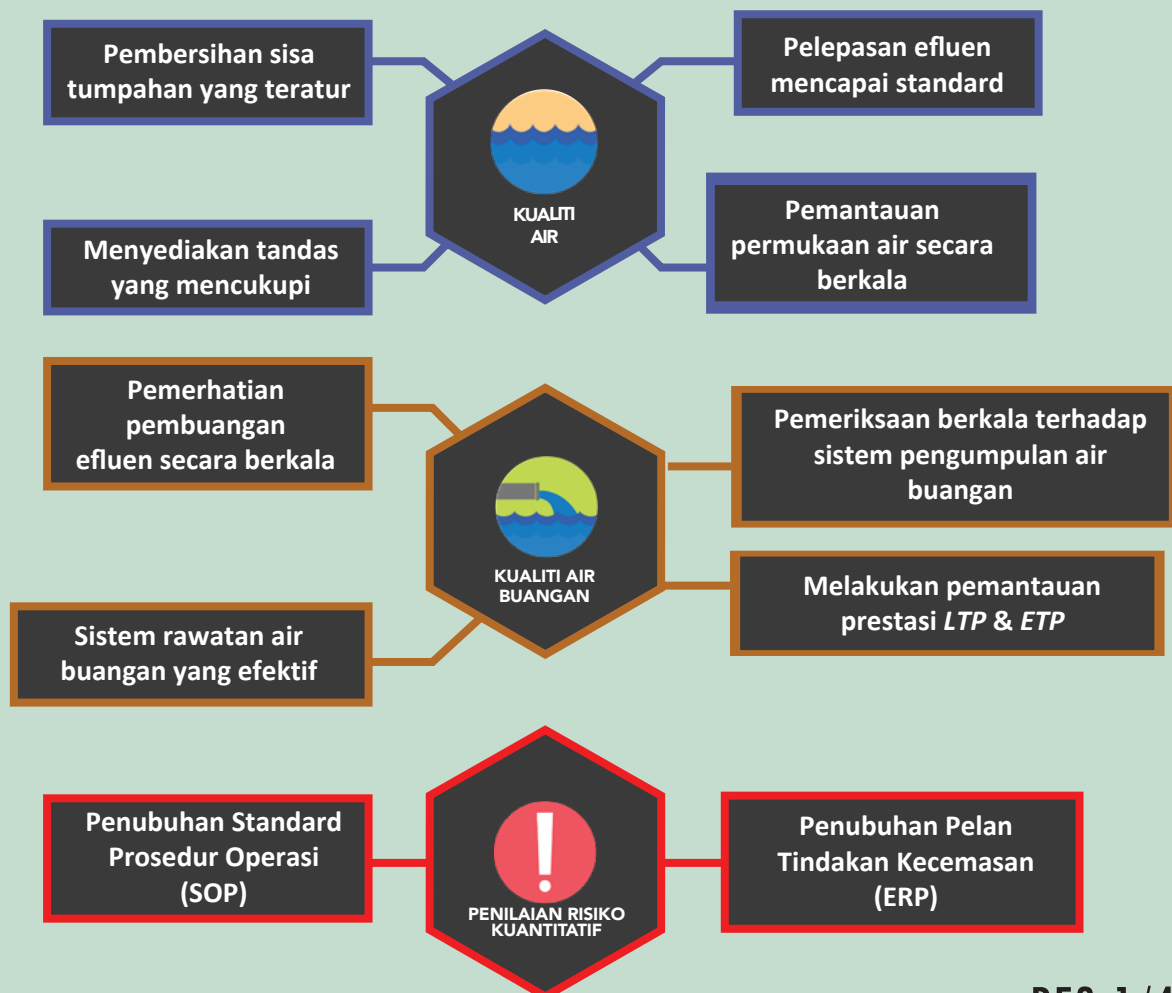
## BAB 7 : PENILAIAN IMPAK



# RINGKASAN EKSEKUTIF

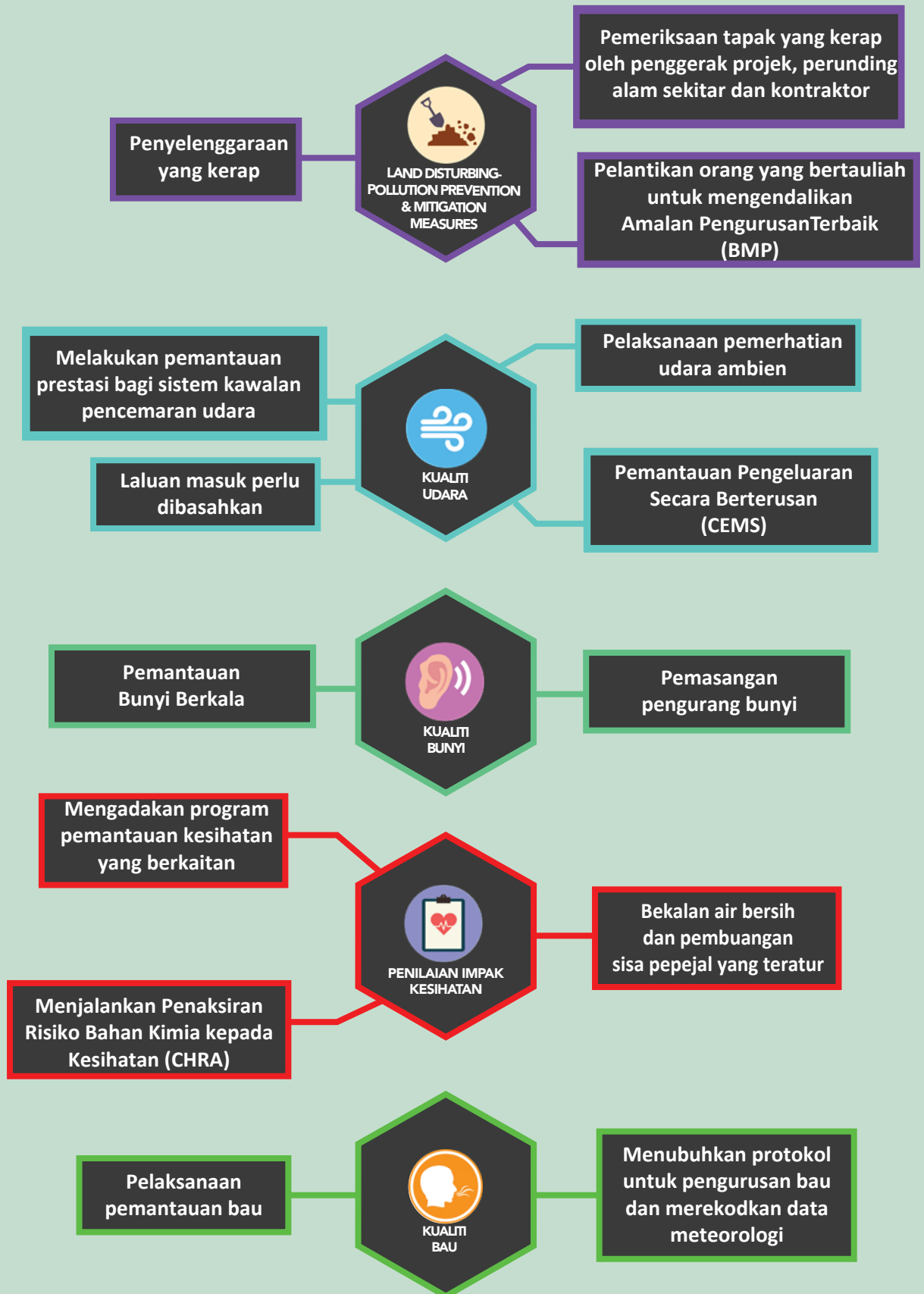
## BAB 8 : LANGKAH MITIGASI

### SKOP MITIGASI



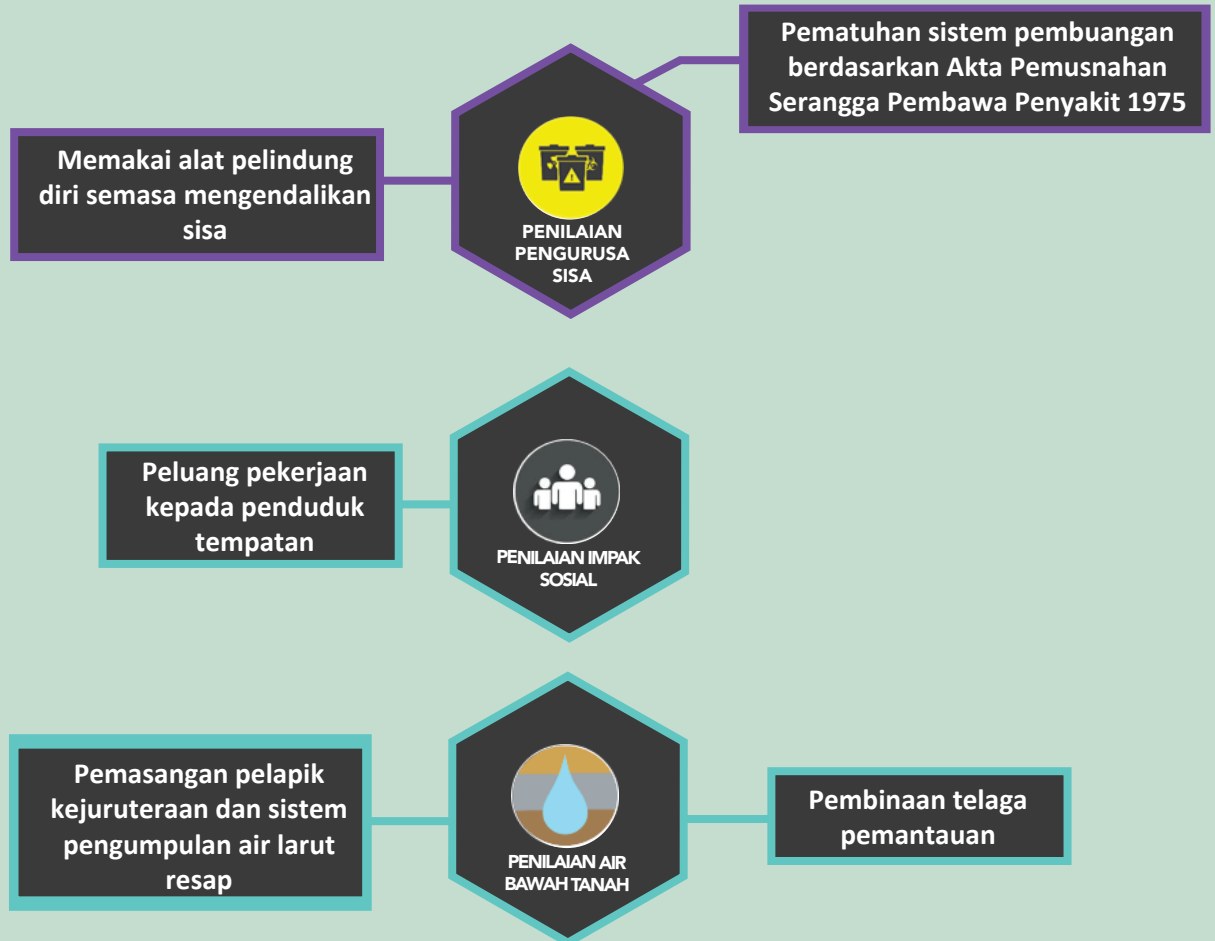
# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 8 : LANGKAH MITIGASI



# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 8 : LANGKAH MITIGASI



# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 8 : LANGKAH MITIGASI

### ELEMEN MENGARUSPERDANA ALAM SEKITAR

POLISI ALAM  
SEKITAR  
(EP)

BAJET  
ALAM SEKITAR  
(EB)

JAWATANKUASA  
PEMANTAUAN  
ALAM SEKITAR  
(EMC)

KEMUDAHAN  
ALAM SEKITAR  
(EF)

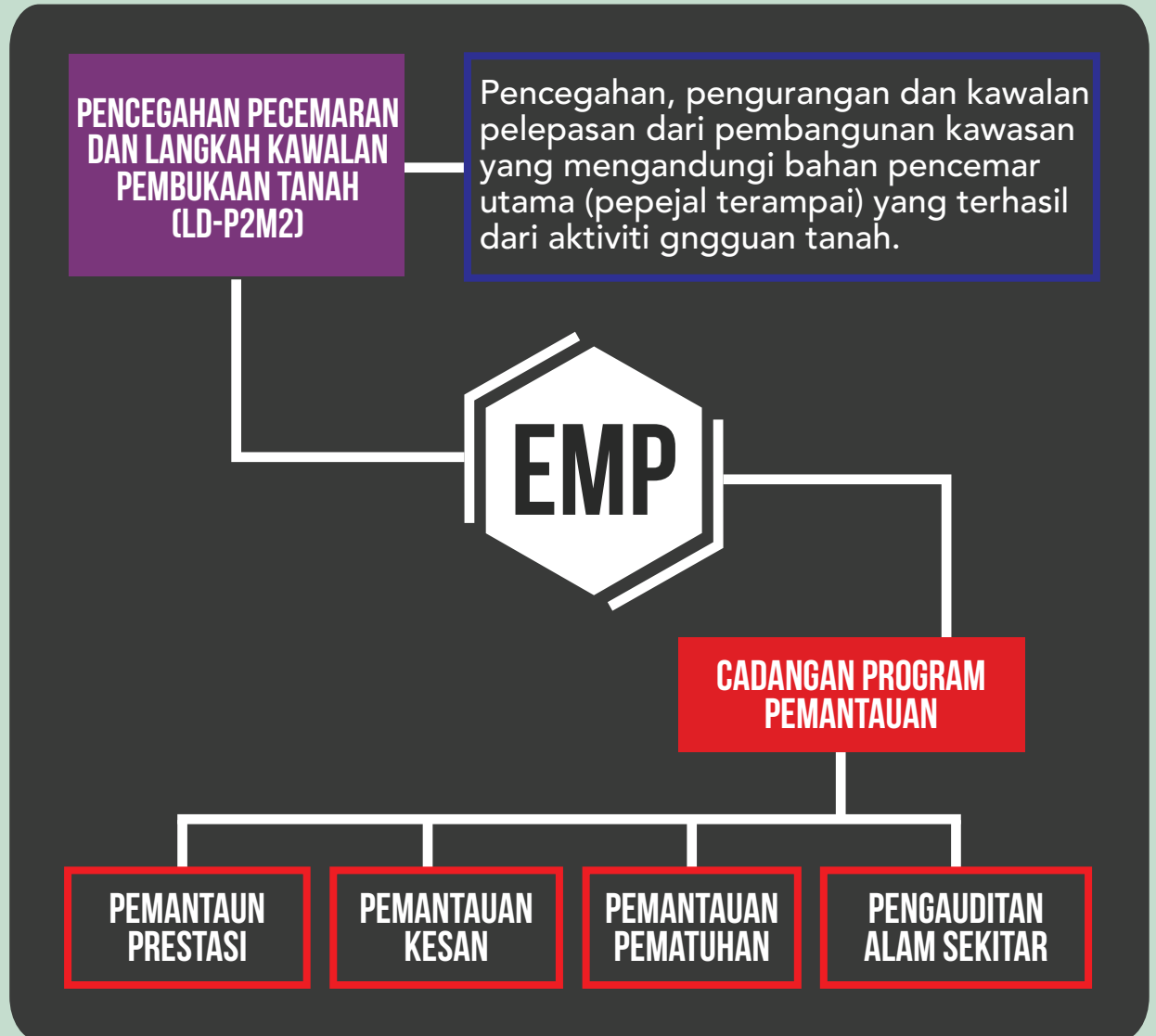
KOMPETENSI  
ALAM SEKITAR  
(EG)

LAPORAN  
ALAM SEKITAR  
DAN KOMUNIKASI  
(ERC)

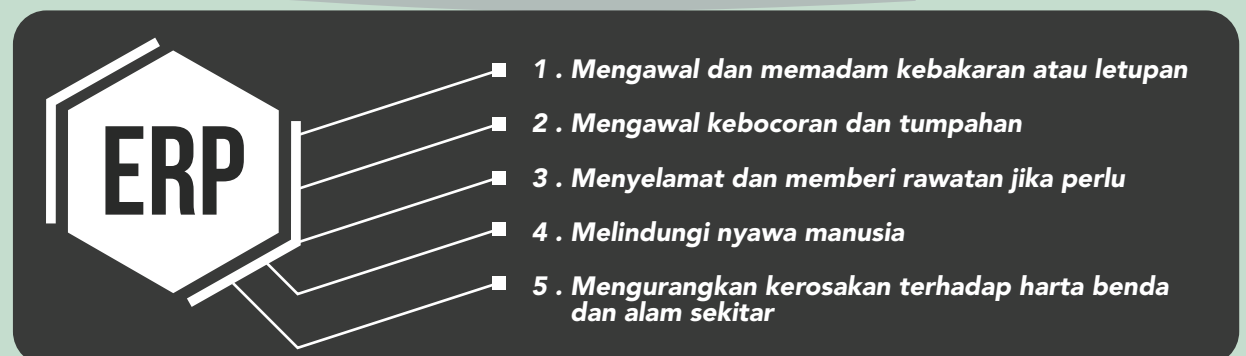
KETELUSAN  
ALAM SEKITAR  
(ET)

# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 9: PELAN PENGURUSAN ALAM SEKITAR



## PELAN TINDAKAN KECEMASAN (ERP)



# RINGKASAN EKSEKUTIF

## BAB 10: HASIL KAJIAN

### KESIMPULAN DAN CADANGAN



HASIL KAJIAN DARIPADA SETIAP PENILAIAN IMPAK ADALAH SESUAI DENGAN STANDARD DAN HAD YANG DITETAPKAN OLEH PIHAK JAS. IMPAK PERSEKITARAN YANG BERPOTENSI UNTUK DIHASILKAN DARIPADA AKTIVITI PRA-PEMBINAAN, PEMBINAAN DAN OPERASI YANG BERKAITAN DENGAN PROJEK YANG DICADANGKAN TELAH DIKENALPASTI. BERDASARKAN IMPAK YANG DIKENALPASTI DARIPADA PROJEK R2E-SW DAN RRDC, LANGKAH-LANGKAH MITIGASI YANG BERKESAN DAN SESUAI TELAH DISARANKAN. DENGAN DEMIKIAN, IMPAK YANG BERPOTENSI AKAN DAPAT DIKURANGKAN DAN DIMINIMUMKAN.

OLEH ITU, DISARANKAN AGAR CADANGAN PEMBANGUNAN PROJEK R2E-SW DAN RRDC INI DILULUSKAN ATAS DASAR BAHAWA PENGGERAK PROJEK AKAN BERJANJI UNTUK MEMATUHI KEHENDAK GARIS PANDUAN ALAM SEKITAR, MENGGUNAKAN LANGKAH-LANGKAH MITIGASI UNTUK MEMASTIKAN PEMATUHAN TERHADAP KEPERLUAN UNDANG-UNDANG DAN KRITERIA YANG DISARANKAN, AKAN DIPENUHI.

