



**GARIS PANDUAN
PEMBANGUNAN WASTE ECO PARK (WEP)**

DRAFT

Maklumat dan Kawalan Versi Dokumen

GARIS PANDUAN	No. Dokumen	
	No. Keluaran	
	No. Pindaan	
	Tarikh Kuatkuasa	
	Kategori Dokumen	Terbuka

DRAFT

ISI KANDUNGAN

BAHAGIAN I :

DASAR DAN PRINSIP PEMBANGUNAN WASTE ECO PARK (WEP)

1. Tujuan
2. Latar Belakang
3. Skop
4. Definisi
5. Konsep
6. Objektif
7. Prinsip Pembangunan WEP

BAHAGIAN II:

ELEMEN-ELEMEN PEMBANGUNAN WASTE ECO PARK (WEP)

A. FASA PERMOHONAN DAN PENILAIAN

8. Keperluan Permohonan

B. FASA PEMBANGUNAN DAN PENGOPERASIAN

9. Pemilihan Lokasi
10. Konsep Pembangunan Hijau
11. Komponen Pembangunan
12. Amalan Industri Standard (*Standard Industry Practice*)
13. Pengurusan Yang Baik
14. Keselamatan
15. Peranan Dan Tanggungjawab Agensi Berkaitan

BAHAGIAN III:

SENARAI RUJUKAN

BAHAGIAN I:

DASAR DAN PRINSIP PEMBANGUNAN WASTE ECO PARK (WEP)

1. TUJUAN

Garis Panduan ini bertujuan untuk memberi panduan dan rujukan kepada Agensi Kerajaan Persekutuan, Pihak Berkuasa Negeri, Pihak Berkuasa Tempatan, Badan-badan Berkanun, pihak pemaju dan pihak industri dalam merancang, mengawal, mengurus dan mengendalikan aktiviti pembangunan *Waste Eco Park* (WEP) di Malaysia. Melalui garis panduan ini, pembangunan WEP dapat dilaksanakan dengan lebih baik selaras hasrat Kerajaan untuk menggalakkan aktiviti kitar semula yang berteraskan konsep ekonomi kitaran (*circular economy*) bagi mengurangkan bebanan pelupusan sisa pepejal ke tapak pelupusan serta menjadikan sisa sebagai sumber kepada industri lain tanpa mengabaikan aspek penjagaan alam sekitar.

2. LATAR BELAKANG

2.1 Kajian *Survey on Solid Waste Composition, Characteristics & Existing Practice of Solid Waste Recycling in Malaysia (2012)* mendapati bahawa Malaysia telah menjana sebanyak 33,130 tan sisa pepejal sehari pada tahun 2012. Jumlah ini diunjurkan akan terus meningkat kepada 39,045 tan sehari pada tahun 2025 dengan anggaran peningkatan kadar pertumbuhan populasi sebanyak 0.4% setahun. Peningkatan penjanaan sisa pepejal ini adalah disebabkan oleh pertumbuhan populasi, kepesatan urbanisasi dan industrilisasi serta pertumbuhan ekonomi negara yang menyebabkan taraf hidup rakyat meningkat dari segi permintaan dan penggunaan barangan. Pertambahan janaan sisa pepejal ini memberi kesan kepada sistem pengurusan sisa pepejal terutama penggunaan tapak pelupusan yang tidak terkawal kerana kebanyakan sisa ini dilupuskan di tapak pelupusan.

- 2.2 Pada tahun 2020, dianggarkan sebanyak 69.33% dari jumlah sisa pepejal yang dijana dilupuskan di tapak pelupusan manakala 30.67% darinya dikitar semula. Ini menyebabkan kebanyakan tapak pelupusan telah penuh dan beroperasi melebihi kapasiti yang ditetapkan. Justeru, saban tahun tapak pelupusan baharu diperlukan bagi menampung peningkatan sisa pepejal. Walau bagaimanapun, pembinaan tapak pelupusan baharu memerlukan penggunaan tanah yang luas, kos pengambil alihan tanah dan kos pembinaan yang tinggi bagi tujuan kawalan pencemaran. Selain itu, pemulihan tapak pelupusan yang tidak beroperasi juga akan mengambil masa yang panjang dan ini akan mengurangkan nilai ekonomi tanah.
- 2.3 Menyedari impak negatif tersebut, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT) komited untuk menambah baik kualiti pengurusan sisa pepejal dengan mensasarkan pengurangan sisa pepejal yang dilupuskan di tapak pelupusan bermula daripada peringkat penjanaan. Langkah-langkah yang diambil untuk mengurangkan penjanaan sisa pepejal di sumber adalah selaras dengan *waste management hierarchy* iaitu memfokuskan kepada amalan 3R (*reduce, reuse, recycle*) meliputi semua jenis sisa pepejal yang berpotensi untuk dikitar semula.
- 2.4 Bagi mencapai matlamat pengurangan sisa melalui kitar semula, KPKT bertanggungjawab melaksanakan dasar ekonomi kitaran untuk meningkatkan nilai keseluruhan rangkaian ekosistem pengurusan sisa pepejal terutamanya dalam sektor kitar semula yang bertujuan mencapai matlamat pembangunan ekonomi dan persekitaran mampan. Transformasi daripada ekonomi linear kepada ekonomi kitaran yang berteraskan kepada prinsip mengurangkan, mengguna semula dan mengitar semula perlu diperluas kepada semua sektor industri ke arah meminimumkan penjanaan sisa pepejal di sumber dan memaksimumkan penggunaan sumber.

2.5 Selaras dengan hala tuju ke arah melaksanakan dasar ekonomi kitaran, KPKT pada April 2019 telah mengumumkan pelaksanaan WEP yang akan menjadi lokasi khusus bagi menempatkan kilang-kilang dan fasiliti memproses sisa pepejal kitar semula. Sisa pepejal tersebut akan diproses bagi menghasilkan produk baharu untuk memenuhi permintaan pasaran dalam dan luar negara. WEP ini juga berkonsepkan pembangunan mampan bagi memastikan aktiviti kitar semula sisa pepejal dilaksanakan secara terkawal tanpa mengakibatkan pencemaran alam sekitar.

2.6 Kepentingan untuk menguruskan sumber dan sisa pepejal secara holistik melalui konsep ekonomi kitaran ke arah mengurangkan penjanaaan sisa dan pelupusan sisa ke tapak pelupusan telah diberikan penekanan dalam beberapa dasar di peringkat antarabangsa dan dalam negara seperti:

2.6.1 *Sustainable Development Goals* (SDGs) menerusi sasaran SDG12.5 (Responsible Consumption and Production) yang menetapkan pengurangan penjanaaan sisa melalui pencegahan, pengurangan, kitar semula, dan penggunaan semula menjelang 2030;

2.6.2 Rancangan Malaysia Ke Dua Belas (RMKe-12) yang termaktub di dalam Bab 8: Mempercepat Pertumbuhan Hijau untuk Kemampanan dan Daya Tahan di bawah Bidang Keutamaan A: Melaksana Pembangunan Rendah Karbon, Bersih dan Berdaya Tahan menerusi Strategi A2 iaitu mempercepat peralihan kepada ekonomi kitaran; dan

2.6.3 Dasar Kebersihan Negara (DKN) menerusi Strategi 3.3 dibawah Kluster Ekonomi Kitaran yang menggalakkan penggiat industri

untuk melaksanakan ekonomi kitaran bagi memastikan pembangunan ekonomi negara seiring dengan kelesatrian alam sekitar.

- 2.7 KPKT telah mensasarkan untuk mencapai 40% Kadar Kitar Semula Kebangsaan pada tahun 2025 di bawah Rancangan Malaysia Kedua belas (RMKe-12) dan ianya adalah selaras dengan sasaran SDG12.5. Pembangunan WEP dapat memperkasa amalan kitar semula dalam negara seterusnya membantu negara untuk mencapai sasaran 40% Kadar Kitar Semula Kebangsaan menjelang tahun 2025 tersebut.

3. SKOP

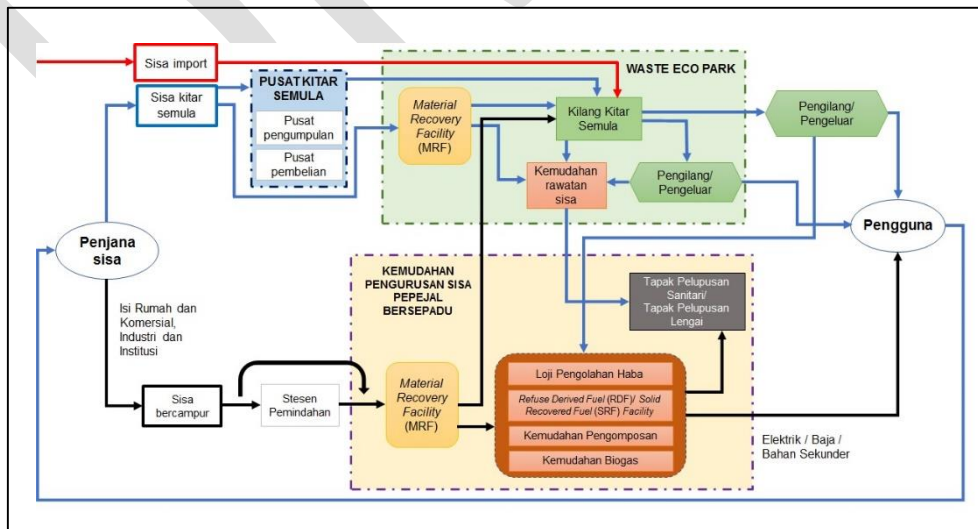
- 3.1. Garis panduan WEP ini menerangkan berkenaan:
- (i) Definisi;
 - (ii) Konsep;
 - (iii) Objektif;
 - (iv) Prinsip perancangan dan pembangunan WEP; dan
 - (v) Keperluan pembangunan WEP.
- 3.2. Keperluan permohonan, pembangunan dan pengoperasian WEP meliputi tatacara permohonan, pemilihan lokasi yang sesuai, pengurusan yang baik, penyediaan komponen-komponen pembangunan, keselamatan dan tanggungjawab pihak yang terlibat.
- 3.3. Melalui garis panduan yang disediakan ini, pembangunan WEP dapat dilaksanakan dengan lebih baik selaras dengan hasrat Kerajaan untuk menggalakkan aktiviti kitar semula yang berteraskan konsep ekonomi kitaran

4. DEFINISI WEP

Waste eco park (WEP) boleh ditakrifkan sebagai suatu kawasan industri yang dirancang secara bersepadu di mana ia mengumpulkan pemain industri yang melaksanakan aktiviti kitar semula, pemerolehan semula serta pemprosesan sisa dan rawatan sisa pepejal yang mempunyai elemen infrastruktur dan kemudahan tertentu yang telah ditetapkan¹ bagi melengkapkan rangkaian ekonomi kitaran dalam pengurusan sisa pepejal. Pembangunan WEP dapat menggalakkan pelaburan bagi menyediakan kemudahan dan infrastruktur yang lengkap ke arah pengurusan sisa pepejal yang holistik dalam kawasan WEP oleh pihak pemaju, pengurus dan pengendali WEP.

5. KONSEP PEMBANGUNAN WEP

5.1. WEP adalah berkonsepkan pembangunan berpusat yang mampan dilengkapi dengan kemudahan pengasingan, pemprosesan dan kemudahan rawatan sisa untuk mewujudkan ekonomi kitaran yang berupaya meningkatkan kadar kitar semula, mengurangkan penjanaan sisa dan meminimumkan kesan pencemaran alam sekitar. Konsep WEP berdasarkan aliran sisa pepejal ialah sebagaimana **Gambarajah 1** berikut:



¹: Tan Hooi Beng, Deloitte Malaysia, (A WEP is defined in the orders as a place for waste recycling, recovery and treatment activities that has certain minimum elements with respect to infrastructure and facilities - <https://www.taxathand.com/article/7517/Malaysia/2017/Tax-incentives-available-for-companies-in-waste-eco-parks>)

6. OBJEKTIF WEP

6.1. Objektif pembangunan WEP ialah seperti berikut:

- (i) Menempatkan pemain industri dan aktiviti-aktiviti dalam ekosistem ekonomi kitaran yang saling berhubung kait di dalam satu kawasan;
- (ii) Menyediakan pembangunan industri yang menggunakan sisa sebagai sumber bahan mentah;
- (iii) Melaksanakan pemprosesan sisa pepejal yang boleh dikitar semula kepada keluaran atau produk baharu yang bernilai dan berupaya menjana pendapatan untuk negara;
- (iv) Memastikan industri kitar semula mematuhi piawaian pengurusan dan penggunaan teknologi terkini supaya produktiviti dapat memenuhi keperluan dan pemeliharaan kualiti persekitaran secara menyeluruh;
- (v) Menggalakkan pelaksanaan *Extended Producer Responsibility* (EPR) dalam kalangan pengeluar produk; dan
- (vi) Memanjangkan jangka hayat sisa pepejal yang boleh dikitar semula daripada terus dilupuskan di tapak pelupusan.

7. PRINSIP PERANCANGAN DAN PEMBANGUNAN WEP

7.1. **Pengurangan Penjanaan Sisa - Sifar Sisa Terus ke Tapak Pelupusan (*Zero Waste Direct to Landfill*)**

- (i) Semua jenis sisa yang dibawa masuk ke *WEP* atau dijana daripada aktiviti pengilangan di *WEP* hendaklah dirawat dan dikitar semula di dalam kawasan *WEP*. Prinsip *WEP* adalah tidak ada sisa yang boleh dirawat atau yang boleh dikitar semula dilupuskan di tapak pelupusan.

- (ii) Asas ini adalah selari dengan dasar semasa Kerajaan untuk menuju ke arah sasaran sifar sisa terus ke tapak pelupusan atau *zero waste direct to landfill* iaitu merupakan adaptasi kepada konsep ekonomi kitaran dalam pengurusan sisa pepejal.
- (iii) Jumlah sisa yang boleh dilupuskan di tapak pelupusan mestilah tidak melebihi 10% daripada jumlah keseluruhan sisa yang diproses.

7.2. Keutamaan untuk memproses sisa pepejal dalam negara

- (i) Pemain industri yang ingin membangunkan kilang dalam kawasan WEP perlu menggunakan sisa pepejal di dalam negara sebagai bahan mentah utama bagi memastikan hasrat negara untuk meningkatkan kitar semula sisa pepejal tempatan tercapai.
- (ii) Sisa pepejal yang diimport hanya dibenarkan bagi menampung kuantiti sisa pepejal yang tidak mencukupi sahaja dan tertakluk kepada polisi dan perundangan agensi-agensi berkaitan. Pengimportan sisa plastik (H.S. Code 39.15) tertakluk kepada Lesen Import (AP) daripada Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara (JPSPN) serta mematuhi terma-terma yang disyaratkan di bawah Konvensyen Basel. Bagi memastikan sisa plastik yang diimport dikitar semula secara mesra alam, AP hanya diberikan kepada pengilang yang memproses sisa menjadi produk lain.

7.3. Pengoperasian pelbagai pemain industri kitar semula dalam kawasan WEP

- (i) Industri kitar semula yang ingin beroperasi di dalam kawasan WEP perlulah mematuhi syarat-syarat iaitu **memproses**

sekurang-kurangnya tiga (3) jenis sisa pepejal yang boleh dikitar semula. Senarai jenis sisa pepejal yang boleh dikitar sebagaimana di **Lampiran A**. Kepelbagaian pemain industri yang menjalankan aktiviti kitar semula daripada pelbagai jenis sisa dalam kawasan WEP adalah penting bagi menyokong sistem rangkaian aliran sisa dengan menggunakan pendekatan inovatif simbiosis perindustrian bagi meminimumkan penjanaan sisa pepejal di WEP. Proses ini juga membantu mengurangkan kesan ke atas persekitaran (*environmental footprint*) yang dihasilkan oleh industri-industri yang terlibat.

7.4. Melaksanakan aktiviti pemerolehan semula bahan dan mengitar semula sisa pepejal bagi menghasilkan produk baharu

- (i) Kilang-kilang di WEP perlu menggunakan sisa pepejal yang boleh dikitar semula sebagai sumber bahan mentah untuk menghasilkan produk baharu yang boleh dijual di dalam negara dan juga dieksport. Bagi tujuan tersebut, penyediaan kemudahan mendapatkan semula bahan menerusi *Material Recovery Facility* (MRF) adalah penting bagi memastikan kilang kitar semula di WEP mendapat sumber yang berkualiti dan memenuhi kriteria yang diperlukan. Ini adalah kerana kebanyakan sisa yang boleh dikitar semula yang dikumpul oleh penyedia perkhidmatan pemungutan atau pusat pengumpulan adalah dalam keadaan bercampur. Dalam hal ini, sekurang-kurangnya 30% sumber sisa yang telah diproses daripada MRF digunakan untuk menghasilkan keluaran di WEP.
- (ii) Pembinaan MRF turut dapat menyokong pelaksanaan EPR iaitu apabila pemilik produk (*brand owner*) yang bertanggungjawab untuk mendapatkan semula produk akhir selepas penggunaan boleh menghantar produk mereka ke MRF bagi tujuan pengasingan sisa untuk dikitar semula.

7.5. Pematuhan kepada peraturan-peraturan pihak berwajib dan peraturan-peraturan lain yang berkaitan

- (i) Pembangunan WEP perlu dirancang dan dilaksanakan dengan baik serta mematuhi undang-undang semasa yang berkuatkuasa supaya aktiviti yang dijalankan tidak mendatangkan kesan negatif terhadap alam sekitar seperti pengurusan sisa yang tidak cekap, pengeluaran sumber asli yang tidak terkawal, pelepasan sisa air yang tidak dirawat ke dalam sistem saliran dan pelepasan gas atau asap beracun yang berisiko menjejaskan kesihatan awam.
- (ii) Selain daripada itu, pemilihan kawasan WEP mestilah mematuhi keperluan pihak berwajib seperti PBT dan Jabatan Alam Sekitar (JAS) serta mendapat kelulusan daripada Kerajaan Negeri dan selaras dengan pelan perancangan oleh PLANMalaysia.

7.6. Melaksanakan konsep pembangunan hijau

- (i) Pembangunan WEP adalah berbeza dengan elemen pembangunan di tapak pelupusan yang memberi fokus kepada pelupusan semua jenis sisa tanpa rawatan. Pemaju disarankan melaksanakan pembangunan perindustrian yang berkonsepkan pembangunan hijau berdasarkan ciri-ciri sebagaimana di **perenggan 10**.

7.7. Pemaju bertanggungjawab menanggung kos pembangunan dan pengoperasian WEP

- (i) WEP merupakan inisiatif Kerajaan yang dilaksanakan oleh syarikat swasta. Kos pembangunan dan pengoperasian WEP perlu ditanggung sepenuhnya oleh pihak pemaju termasuk kos

perolehan tanah, utiliti, infrastruktur dan sebagainya. Pemaju juga perlu menanggung kos-kos yang terlibat bagi pematuhan terhadap syarat dan kelulusan daripada pihak berwajib seperti PBT dan JAS berkaitan dengan teknologi yang digunakan oleh pihak pemaju di kawasan WEP.

- (ii) Pemaju perlu mendapatkan kelulusan pelan pembangunan dan pengoperasian daripada pihak berkuasa serta memastikan pengoperasian WEP mematuhi undang-undang.
- (iii) Pemaju turut berperanan sebagai peneraju salah satu aktiviti di WEP iaitu selaku operator MRF yang melaksanakan pengasingan sisa, pemprosesan sisa pepejal yang boleh dikitar semula atau yang menyediakan teknologi baharu pemprosesan sisa pepejal.

**BAHAGIAN II :
ELEMEN-ELEMEN PEMBANGUNAN WEP**

A. FASA PERMOHONAN DAN PENILAIAN

8. KEPERLUAN PERMOHONAN

8.1. Mana-mana pihak atau pemaju yang berhasrat untuk membangunkan WEP boleh mengemukakan kertas cadangan projek pembangunan WEP kepada Setiausaha Bahagian Kemampunan Bandar dan Persekitaran Hijau (BH), Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT) beralamat seperti berikut:

Setiausaha
Bahagian Kemampunan Bandar dan Persekitaran Hijau (BH),
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT)
Aras 10, No.51, Persiaran Perdana, Presint 4,
62100 PUTRAJAYA

8.2. Kertas cadangan yang disediakan oleh pemaju juga hendaklah memenuhi keperluan sepertimana berikut:

(i) Model Perniagaan (*Business Model*)

Pemaju hendaklah memaklumkan secara ringkas berkenaan dengan operasi yang akan berlaku dalam WEP seperti berikut:

- (a) Pentadbiran yang akan dilaksanakan seperti pengenaan sebarang caj kepada pengurus, pengilang atau operator fasiliti serta perhidmatan penyelenggaraan infrastruktur dan bangunan;
- (b) Aliran proses daripada proses penerimaan bahan mentah, proses kitar semula dan produk akhir yang akan dihasilkan;

- (c) Jenis sisa pepejal yang akan diproses di WEP;
- (d) Kapasiti sisa pepejal yang akan diproses;
- (e) Sumber sisa pepejal diperolehi dan nama syarikat pembekal;
- (f) Kapasiti sisa pepejal yang diperolehi daripada pembekal tersebut (sekiranya ada);
- (g) Kaedah pengurusan sisa pepejal yang terhasil; dan
- (h) Jumlah sisa pepejal yang terhasil dan kaedah rawatan bagi sisa pepejal yang terhasil.

(ii) Faedah kepada Kerajaan

Pemaju perlu mengemukakan faedah yang akan diperolehi kerajaan seperti:

- (a) Kawalan kepada pencemaran kepada alam sekitar;
- (b) Mewujudkan peluang pekerjaan kepada rakyat tempatan;
- (c) Mewujudkan aktiviti ekonomi baharu; dan
- (d) Transformasi kepada industri selaras Revolusi Perindustrian 4.0.

8.3. Kertas cadangan tersebut seterusnya akan dinilai oleh Jawatankuasa Penilaian Pembangunan WEP (JPPWEP) di peringkat Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.

8.4. Permohonan yang telah diperakukan oleh Jawatankuasa Penilaian Pembangunan WEP perlu dikemukakan kepada PBT yang berkaitan untuk memohon Kebenaran Merancang (KM) dan tertakluk kepada keperluan serta syarat-syarat KM dan seterusnya dikemukakan kepada pihak PBN untuk kelulusan selanjutnya.

8.5. Carta Alir Proses permohonan Pembangunan WEP seperti di **Lampiran C**.

B. FASA PEMBANGUNAN DAN PENGOPERASIAN

9. PEMILIHAN LOKASI

Pemilihan lokasi bagi pembangunan WEP perlu mengambilkira perkara seperti berikut:

- 9.1. bebas daripada sekatan dan tuntutan undang-undang;
- 9.2. keutamaan kepada pembangunan kawasan tapak pelupusan sedia ada;
- 9.3. terletak dalam zon industri yang dibenarkan mengikut Rancangan Tempatan atau Rancangan Struktur Negeri. Zon industri tersebut merupakan zon industri sederhana atau industri berat;
- 9.4. saiz minimum sesuatu pembangunan WEP perlu tidak kurang daripada 8.0 hektar (20 ekar);
- 9.5. zon penampungan mematuhi *Environmental Essentials for Siting of Industries in Malaysia* (EESIM) dan *Siting and Zonning for Industries and Residential Area* (SZIRA);
- 9.6. boleh dibina dalam kawasan berhampiran pelabuhan bagi memudahkan urusan eksport; dan
- 9.7. mengambilkira bentuk muka bumi yang sesuai seperti mengelakkan banjir kilat bagi kawasan-kawasan yang mudah dilanda banjir, kawasan lembah dan bukan kawasan tadahan air.

10. KONSEP PEMBANGUNAN HIJAU

Pembangunan WEP perlu menerapkan konsep pembangunan hijau iaitu:

- 10.1. Menyediakan sistem rawatan sisa pepejal secara *in-situ* ke arah sifar sisa ke tapak pelupusan (*zero waste direct to landfill*);
- 10.2. Menerapkan ciri-ciri reka bentuk bangunan yang moden dan kontemporari supaya WEP tidak dilihat sebagai hanya satu kawasan

- pembangunan industri tetapi ke arah pembangunan industri pengurusan sisa pepejal yang mampan;
- 10.3. Menggunakan sumber tenaga yang boleh diperbaharui seperti tenaga solar dan biogas;
 - 10.4. Menggunakan Manual Saliran Mesra Alam (MSMA) dalam mereka bentuk sistem saliran di WEP;
 - 10.5. Memasang sistem penuaian air hujan (SPAH) yang mempunyai dua fungsi utama iaitu sebagai "*on site detention*" dan penuaian air hujan sepertimana yang digariskan dalam Garis Panduan Perancangan Kejiranan Hijau oleh PLANMalaysia. Sistem ini bertujuan untuk melambatkan aliran air larian permukaan di mana keluasan bumbung bangunan dijadikan sebagai kawasan tadahan;
 - 10.6. Menyediakan rawatan air sisa yang berpusat dan bersistematik. Air sisa yang telah dirawat boleh digunakan semula untuk membasuh kenderaan, tandas dan untuk tujuan penyejukan sesuatu bahan, peralatan atau yang bersesuaian.

11. KOMPONEN PEMBANGUNAN

Pemaju WEP perlu mengambil kira komponen-komponen pembangunan yang disenaraikan bagi tujuan membangunkan WEP mengikut kesesuaian tapak seperti berikut:

11.1. Infrastruktur Asas dan Utiliti

- (i) Menyediakan infrastruktur asas seperti jalan, sistem pengaliran, utiliti, dan sistem pembentungan;
- (ii) Menyediakan dan memastikan pencawang elektrik, bekalan air, telekomunikasi dan sistem pembentungan berfungsi untuk:
 - (a) memberikan kemudahan utiliti kepada pengguna secara mencukupi dan berterusan;
 - (b) memastikan keselamatan terjamin kepada semua peringkat kemudahan utiliti; dan

- (c) mempertingkatkan penggunaan tenaga elektrik dan air yang cekap dan mengelakkan pembaziran.
- (iii) Memastikan penyelenggaraan bangunan diberi tumpuan sebelum (fasa rekaan), semasa dan selepas sesebuah bangunan siap dibina; dan
- (iv) Memastikan bangunan, sistem atau peralatan beroperasi pada kecekapan yang maksimum serta memenuhi keperluan penghuni.

11.2. **Sistem Rawatan Air Sisa**

- (i) Menyediakan kemudahan rawatan air sisa yang berpusat di mana semua sisa air daripada kilang-kilang dalam WEP dirawat dalam satu pusat rawatan.

11.3. **Kemudahan Penerimaan dan Pengasingan Sisa**

- (i) Menyediakan kemudahan penerimaan dan pengasingan sisa sebelum dihantar ke kilang atau kemudahan PSP dalam WEP sebagai sumber bahan mentah; dan
- (ii) Antara kemudahan penerimaan dan pengasingan sisa yang boleh dibangunkan adalah *Material Recovery Facilities (MRF)*. MRF merupakan kemudahan PSP untuk menerima, memisahkan dan menyediakan sisa pepejal yang boleh dikitar semula untuk dijual kepada pengguna akhir. Umumnya, terdapat dua jenis MRF iaitu kemudahan pemulihan bahan yang bersih dan kotor. Pemaju adalah disyorkan untuk menyediakan MRF yang bersih iaitu menerima bahan kitar semula yang telah dipisahkan di sumber sama ada oleh sumber kediaman, komersial atau industri bagi meminimumkan pencemaran kepada alam sekitar.

11.4. Kemudahan Rawatan Sisa Pepejal

- (i) Menyediakan kemudahan bagi merawat sisa yang tidak boleh dikitar semula. Proses ini dapat mengelakkan sisa yang tidak boleh dikitar semula dilupuskan di tapak pelupusan;
- (ii) Kemudahan rawatan sisa pepejal termasuklah:

<i>Anerobic digester (AD)</i>	Merawat sisa pepejal organik untuk menghasilkan tenaga elektrik dan baja.
Insinerator	Merawat sisa pepejal yang tidak boleh dikitar semula untuk menghasilkan tenaga haba.
Kemudahan pemulihan (<i>Recovery Facilities</i>)	Memproses sisa pepejal yang boleh dan tidak boleh dikitar semula dengan mengeluarkan sisa yang tidak mudah terbakar (seperti kaca dan logam) kepada bahan bakar <i>Refuse Derived Fuel (RDF)</i> / <i>Solid Recovered Fuel (SRF)</i>
Pengkomposan	Merawat sisa pepejal untuk menghasilkan baja organik.

11.5. Pengilangan/ Fasiliti

- (i) Menentukan jenis dan bilangan kilang atau kemudahan pengurusan sisa pepejal (PSP) yang bersesuaian untuk ditempatkan di dalam kawasan WEP;
- (ii) Menyediakan kawasan yang sesuai dan mencukupi untuk menempatkan kilang atau kemudahan PSP tersebut;
- (iii) Memastikan pengilang atau operator kemudahan PSP memberikan maklumat sumber bahan mentah yang diperolehi

- dan memastikan sumber tersebut mencukupi bagi mengelakkan sebarang masalah pada masa akan datang; dan
- (iv) Memantau aktiviti pengilang atau pengoperasian kemudahan PSP. Laporan yang dikemukakan kepada pemaju perlu mengandungi data penerimaan bahan mentah, pemprosesan dan pengeluaran produk daripada pengilang atau operator kemudahan PSP.

11.6. Kemudahan Awam

- (i) Menyediakan kemudahan awam seperti kafeteria, tandas awam, tempat rehat dan surau untuk kegunaan komuniti dan pengunjung;
- (ii) Menyediakan tempat letak kenderaan yang sesuai yang tidak menghalang laluan keluar masuk; dan Menggabungkan kawasan landskap dan ruang kosong (pembangunan masa hadapan) dengan menyediakan ruang teduhan berbumbung/ kanopi untuk menambah keceriaan dan keindahan keseluruhan kawasan.

11.7. Kompleks Komersial dan Pusat Latihan

- (i) Menyediakan kompleks komersial yang terdiri daripada kedai runcit, bank dan pejabat pos untuk kemudahan pekerja, pengunjung dan komuniti setempat;
- (ii) Menyediakan pusat latihan bagi membolehkan syarikat atau pengilang memberikan latihan kepada pekerja; dan
- (iii) Memastikan ruang-ruang dalam kompleks komersial berfungsi dengan sebaiknya dan memberikan faedah kepada pekerja, komuniti dan pengunjung.

11.8. Kompleks Pentadbiran

Menyediakan pejabat pentadbiran berpusat yang terdiri daripada pejabat pengurusan, pejabat agensi kerajaan dan Pihak Berkuasa Tempatan yang bertujuan untuk:

- (i) Melaksanakan pemantauan terhadap aktiviti atau pengoperasian yang berlaku di WEP; dan
- (ii) Memudahkan pihak syarikat atau kilang berurusan dengan pihak Kerajaan seperti urusan pembaharuan lesen.

11.9. Pusat Penyelidikan

- (i) Menyediakan pusat penyelidikan untuk mengembangkan suatu produk baharu atau menyempurnakan produk sedia ada yang terbukti, berkesan dan mesra alam.

11.10. Menyediakan Lain-Lain Fasiliti

Antara lain-lain kemudahan sokongan bagi menambah kecekapan di WEP yang boleh disediakan adalah seperti berikut:

- (i) kawasan pengeringan (*drying yard*);
- (ii) sistem perparitan;
- (iii) laluan kenderaan dan pejalan kaki yang selamat digunakan merangkumi:
 - (a) penyediaan laluan yang berasingan dengan kenderaan berat dan ringan; dan
 - (b) menyediakan laluan pejalan kaki di sepanjang setiap sisi bangunan;
- (iv) kawasan lapang untuk pembangunan baharu; dan
- (v) asrama pekerja.

12. AMALAN INDUSTRI STANDARD (*STANDARD INDUSTRY PRACTICE*)

- 12.1. Amalan Industri Standard perlu diberi keutamaan dalam pembangunan WEP di samping mematuhi piawaian kawalan alam sekitar.
- 12.2. Amalan Industri Standard merupakan amalan, kaedah, reka bentuk, piawaian dan kemahiran dalam melaksanakan tanggungjawab yang dilaksanakan oleh pekerja.
- 12.3. Sebagai contoh, mengamalkan Pengeluaran Bersih atau '*Clean Production*' sebagai langkah mengurangkan dan mencegah pencemaran alam sekitar bermula daripada peringkat awal proses di industri selaras dengan pematuhan industri kepada Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974.

13. PENGURUSAN YANG BAIK

- 13.1. Pengurusan yang baik perlu dilaksanakan bagi mengurus dan mengekalkan pembangunan WEP. Penyediaan Prosedur Operasi Standard (SOP) yang jelas dapat menjadikan kilang atau fasiliti boleh beroperasi dengan lancar sepanjang masa, efektif, produktif dan selamat.
- 13.2. Pengurusan yang baik juga merupakan suatu keperluan untuk memastikan penggunaan sumber yang cekap. Melalui pendekatan holistik dan menyeluruh dalam aspek pengurusan mampu meningkatkan produktiviti dan memperkukuh daya saing dalam industri.
- 13.3. Pengurusan yang baik adalah meliputi:

Ruang kerja yang kondusif	Menyediakan ruang kerja yang teratur, papan informasi dan ruang cadangan daripada pekerja.
Kawalan kualiti	Menjalankan proses pemeriksaan kemasukan dan pengeluaran sumber/ bahan serta mengurangkan kerosakan pada produk yang dihasilkan.
Produktiviti/ daya pengeluaran	Menetapkan kaedah untuk pembaikan dan pembetulan yang khusus bagi sesuatu operasi, penyelenggaraan pencegahan untuk mengurangkan kerosakan mesin, pengurusan inventori dan bekalan yang baik.
Pengeluaran Bersih (<i>Clean Production</i>)	Mengamalkan aktiviti kitar semula dan guna semula, pemuliharaan tenaga, pemuliharaan dan rawatan air serta penggunaan bahan mesra alam di struktur bangunan untuk mengoptimumkan penggunaan cahaya semula jadi, prinsip penambat haba dan pengudaraan.
Kecekapan pengurusan (<i>Workforce Management</i>)	Pembangunan kemahiran pekerja, deskripsi kerja dan mekanisme penyelesaian masalah/ konflik.
Keselamatan dan Kesihatan Pekerja	Penggunaan peralatan keselamatan (PPE), pencahayaan yang mencukupi, pelan kecemasan dan peralatan.

14. KESELAMATAN

- 14.1. Pemaju bertanggungjawab untuk memastikan semua aspek keselamatan dipatuhi bagi mengelakkan sebarang kemalangan dan jenayah semasa fasa pembinaan dan pengoperasian WEP.
- 14.2. Pemaju hendaklah:

- (i) mematuhi semua keperluan pihak Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Malaysia (JKKP);
- (ii) mematuhi semua keperluan keselamatan kebakaran kawasan dan bangunan yang ditetapkan oleh JBPM; dan
- (iii) menyediakan sistem pengawasan keselamatan seperti CCTV dan pengawal keselamatan.

15. PERANAN DAN TANGGUNGJAWAB AGENSI BERKAITAN

15.1. Bagi memastikan pembangunan WEP ini menepati kehendak akta dan peraturan yang berkuatkuasa, pihak pemaju dan pengendali hendaklah memastikan perkara-perkara berikut dipatuhi iaitu:

- (i) kemudahan penerimaan dan pengasingan serta rawatan mendapat kelulusan daripada agensi-agensi berkaitan;
- (ii) semua aktiviti di dalam WEP mendapat kelulusan daripada agensi Kerajaan yang berkaitan;
- (iii) sisa pepejal yang dibawa masuk ke dalam WEP dipungut secara sah oleh kontraktor pemungutan mengikut undang-undang sedia ada yang berkuatkuasa; dan
- (iv) sisa pepejal yang terhasil diuruskan mengikut perundangan sedia ada yang berkuatkuasa.

15.2. Senarai Kementerian, jabatan dan agensi berkaitan di peringkat Persekutuan, Pihak Berkuasa Negeri (PBN) dan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) beserta peranan yang dipertanggungjawabkan adalah sebagaimana di **Lampiran B**.

JENIS SISA YANG DIPROSES DI WEP

BIL.	JENIS SISA
1.	Sisa kertas
2.	Sisa kaca
3.	Sisa plastik
4.	Sisa kayu
5.	Sisa logam
6.	Sisa pabrik
7.	Sisa tayar
8.	Kenderaan terbiar
9.	Sisa peralatan elektrik dan elektronik
10.	Sisa minyak masak
11.	Sisa perobohan dan pembinaan
12.	Sisa lampin pakai buang
13.	Sisa pertanian

**SENARAI PIHAK BERKUASA BESERTA PERANAN YANG
DIPERTANGGUNGJAWABKAN**

Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri (MITI)	MITI berperanan dalam membangun dan melaksana polisi berhubung pembangunan industri, perdagangan antarabangsa dan pelaburan termasuklah pelaburan domestik. Selain itu, MITI merupakan kementerian yang bertanggungjawab untuk meningkatkan produktiviti dan daya saing negara terutamanya dalam sektor pembuatan dan perkhidmatan.
Kementerian Alam Sekitar dan Air (KASA)	KASA merupakan kementerian yang berperanan untuk memastikan pelestarian alam sekitar dan air yang mampan melalui penggubalan dasar, pematuhan perundangan, aktiviti mitigasi, adaptasi dan pendidikan selaras dengan piawaian serta amalan antarabangsa.
Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara (JPSPN)	<p>JPSPN bertanggungjawab terhadap pengurusan sisa pepejal dan pembersihan awam di negeri-negeri yang menerima pakai Akta 672. Sebagaimana ditetapkan di bawah Akta 672, perancangan dan pembinaan kemudahan pengurusan sisa pepejal yang ditetapkan seperti <i>MRF</i>, insinerator dan <i>Anaerobic Digester</i> perlu mendapat kelulusan JPSPN. Selain itu, pengoperasian kemudahan-kemudahan tersebut juga adalah tertakluk kepada lesen yang dikeluarkan oleh JPSPN.</p> <p>JPSPN juga bertanggungjawab dalam mempertimbangkan kelulusan AP pengimportan sisa plastik di bawah kod tarif 39.15.</p>
Jabatan Kerajaan Tempatan (JKT)	JKT merupakan agensi persekutuan yang berperanan merangka, mengkaji semula, menyeragam,

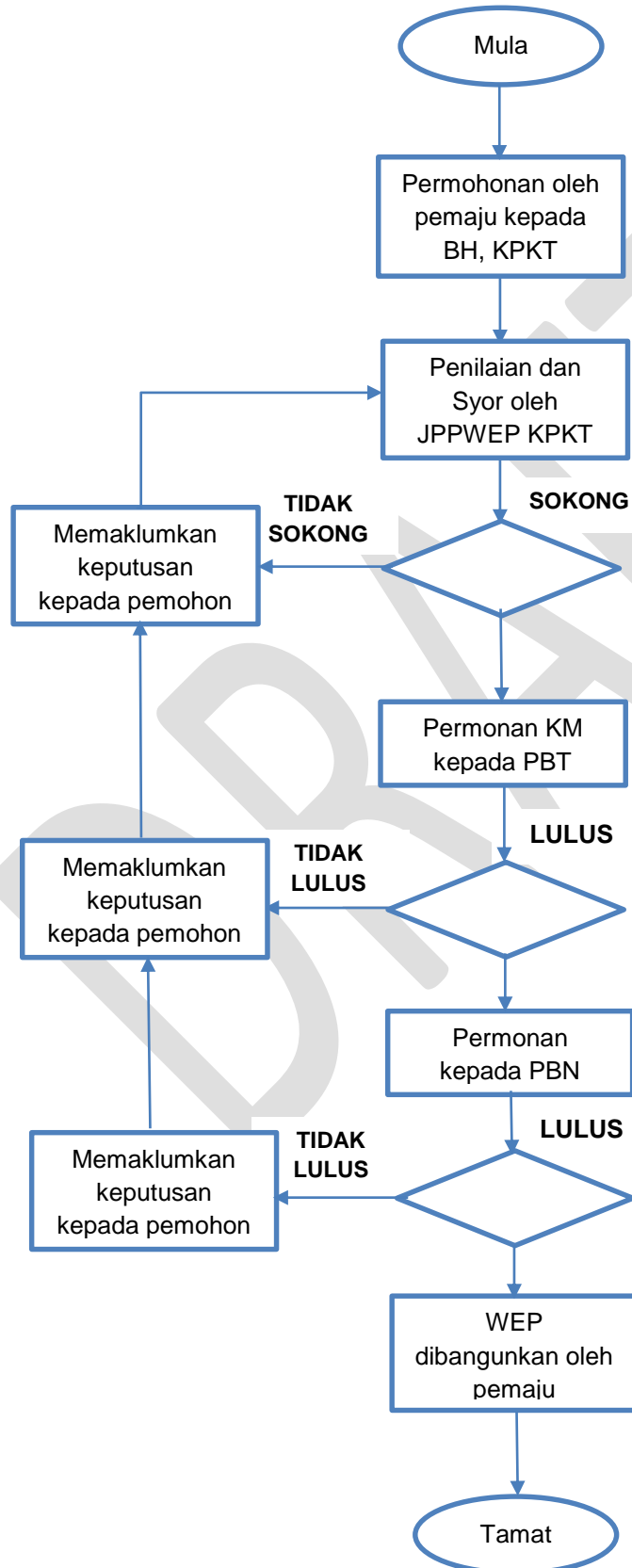
	<p>menyelaras, membuat kolaborasi dan mengurussetiakan perihal dasar, akta, garis panduan atau pekelling berkaitan dengan PBT.</p> <p>JKT juga merupakan urusetia kepada Majlis Negara Kerajaan Tempatan (MNKT) yang merupakan badan tertinggi yang menggubal dasar serta undang-undang bagi mengawal dan memajukan PBT selaras dengan peruntukan Perkara 95A Perlembagaan Persekutuan.</p>
<p>PLANMalaysia (Jabatan Perancangan Bandar dan Desa)</p>	<p>PLANMalaysia merupakan agensi yang bertanggungjawab memastikan perancangan kegunaan, pembangunan dan pemeliharaan tanah yang sempurna di peringkat Kerajaan Persekutuan, negeri dan tempatan dengan memberi khidmat nasihat kepada Kerajaan Persekutuan dan kerajaan negeri dalam semua hal perancangan bandar dan desa termasuklah menyelaras pelaksanaan Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 (Akta 172) di peringkat negeri. PLANMalaysia turut merancang, menyelaras dan mengawal penggunaan dan pemajuan tanah dan bangunan dalam kawasan pihak berkuasa perancang tempatan (PBPT).</p> <p>PLANMalaysia juga bertindak sebagai urus setia kepada Majlis Perancang Fizikal Negara (MPFN) dan Jawatankuasa Perancang Negeri (JPN) yang ditubuhkan di bawah Akta 172.</p>
<p>Jabatan Alam Sekitar (JAS)</p>	<p>JAS berperanan untuk memastikan pembangunan sesuatu kawasan atau pengoperasian premis mematuhi keperluan perundangan di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Akta 127) dan Peraturan-Peraturan di bawahnya terutamanya berkaitan pematuhan kepada</p>

		<p>kawalan pencemaran udara, air dan pengurusan buangan terjadual.</p> <p>Pihak pemaju, pengurus atau pengendali <i>WEP</i> yang menjalankan aktiviti yang disenaraikan di bawah Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Perintah yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan kepada Alam Sekeliling) 2015, perlu mengemukakan Laporan Kesan Kepada Alam Sekeliling (EIA) untuk kelulusan Ketua Pengarah Kualiti Alam Sekeliling.</p>
Jabatan Diraja (JKDM)	Kastam Malaysia	JKDM bertanggungjawab dalam memastikan kawalan di pintu masuk negara terpelihara bagi pengimportan sisa pepejal untuk pengoperasian WEP.
Jabatan Bomba dan Penyelamat (JBPM)	Malaysia	JBPM merupakan agensi yang memberi kelulusan keselamatan kebakaran bangunan melalui perakuan pelan bangunan serta pelan mekanikal dan elektrik.
Lembaga Pembangunan Pelaburan (MIDA)	Malaysia	MIDA merupakan agensi penggalakan pelaburan utama kerajaan untuk pengembangan sektor perkilangan dan perkhidmatan di dalam negara. Dalam usaha membantu para pelabur, MIDA menawarkan sokongan berbentuk insentif cukai kepada syarikat-syarikat yang melaksanakan aktiviti-aktiviti berkaitan teknologi hijau serta inisiatif berkaitan alam sekitar dan kelestarian.
Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (SWCorp)	Sisa dan Awam	SWCorp berperanan untuk melaksanakan Akta 672 termasuklah menjalankan penguatkuasaan terhadap kelulusan yang diberikan di bawah Akta 672.
Pihak Negeri (PBN)	Berkuasa	PBN berperanan menyediakan rancangan pembangunan di dalam negeri termasuklah menyelaras dan melaksanakan program pembangunan negeri. Justeru itu, kawasan yang dicadangkan untuk

	<p>dibangunkan sebagai WEP perlulah selaras dengan rancangan pembangunan yang disediakan oleh Kerajaan Negeri.</p> <p>Selain itu, PBN juga berperanan dalam pengambilalihan tanah bagi pembangunan fizikal melalui punca kuasa di bawah Akta Pengambilan Tanah 1960 (Akta 486).</p>
Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)	<p>PBT berperanan dalam memberi kelulusan Kebenaran Merancang (KM) bagi pembangunan WEP yang dibuat, kelulusan Pelan Bangunan dan Pelan Infrastruktur, pemberian lesen perniagaan, pengurusan kenderaan terbiar serta pengurusan sisa pepejal di negeri-negeri yang tidak menerima pakai Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007 (Akta 672).</p>

CARTA ALIR

PROSES PERMOHONAN PEMBANGUNAN WASTE ECO PARK (WEP)



**BAHAGIAN III:
SENARAI RUJUKAN**

- (i) Perintah Cukai Pendapatan (Pengecualian) (No.5) 2017
- (ii) Guideline and Procedures for Waste Eco Park (WASTE ECO PARK) Incentive and/or Expatriate Posts (WEP/JA (15.05.2020)) [Malaysian Investment Development Authority - MIDA]
- (iii) Garis Panduan Perancangan Kejiranan Hijau, Jabatan Perancangan Bandar dan Desa [PLANMalaysia]
- (iv) [1] United States Environmental Protection Agency. (10 Jan. 2014). "Energy Recovery from Waste | Municipal Solid Waste." Retrieved from<<http://www.epa.gov/solidwaste/nonhaz/municipal/wte/index.htm>>.