



# PELAN TINDAKAN PENGURUSAN TENAGA 2016 -2020 LEMBAGA PELABUHAN JOHOR



# 1. LATAR BELAKANG

---

Pelan Tindakan Pengurusan Tenaga di Bangunan LPJ adalah berdasarkan kepada beberapa punca kuasa yang penting seperti di bawah:

**a) Polisi Pelabuhan Hijau LPJ**

*Polisi ini berfungsi sebagai panduan untuk membuat keputusan dan mewujudkan rangka kerja bagi pembangunan dan operasi pelabuhan yang mesra alam. Ia menjadi aspirasi LPJ bagi bertindak sebagai pemangkin ke arah operasi dan pembangunan pelabuhan yang lebih mampan di Malaysia. Di bawah elemen "Mempromosi Kemampanan", objektif keseluruhan 2, polisi ini telah mendasarkan untuk mengaplikasikan inisiatif teknologi hijau dengan menggunakan peralatan dan tatacara amalan yang terbaik bagi mengurangkan kesan alam sekitar.*

**b) Dasar Perolehan Hijau LPJ**

*Dasar ini diguna pakai dalam perolehan Lembaga Pelabuhan Johor (LPJ) dan Lembaga Pelabuhan Johor (Tg. Pelepas) seperti mana Pekeliling Perbendaharaan PK1/2003 - Punca Kuasa, Prinsip, dan Dasar Perolehan Kerajaan oleh Kementerian Kewangan dan Pekeliling 1PP Bil 2/2014 disusuli Surat Arahan [S/K.Kew/PK/D/1100/000000/11/511 JLD.9 SK.1(1)] - Peluasan Pelaksanaan Perolehan Hijau Kerajaan. Dasar ini merujuk kepada pembelian produk, perkhidmatan dan kerja yang mengambil kira kriteria alam sekitar untuk memulihara alam sekitar dan sumber semula jadi serta meminimumkan dan mengurangkan kesan negatif daripada aktiviti manusia.*

c) **Menaik taraf "Skim Penarafan Hijau pH JKR" Untuk Bangunan LPJ**

LPJ telah menerima Sijil Skim Penarafan Hijau pH JKR bagi kategori bangunan baru bukan kediaman (KB1) sebagai mengiktiraf sumbangan dalam pembangunan lestari di Malaysia. LPJ telah dianugerahkan penarafan muktamad pH JKR tahap "AMALAN PENGURUSAN TERBAIK (3 BINTANG)". LPJ berhasrat untuk menaik taraf Sijil Skim Penarafan Hijau pH JKR daripada tahap "AMALAN PENGURUSAN TERBAIK (3 BINTANG)" kepada tahap "KECEMERLANGAN GLOBAL (5 BINTANG)". Verifikasi pemarkahan telah di laksanakan pada 23 & 24 November 2016 di tapak projek dan bangunan LPJ oleh pihak panel penilai dalaman Cawangan Alam Sekitar & Kecekapan Tenaga (CASKT) JKR dan Cawangan Pakar Ibu Pejabat JKR Malaysia. Klasifikasi penarafan pH JKR adalah seperti di dalam **Jadual 1** di bawah:

Peratusan (%)	Bintang	Penarafan pH JKR
40 - 49	★★	Potensi Pengiktirafan
50 - 69	★★★	Amalan Pengurusan Terbaik
70 - 84	★★★★	Kecemerlangan Nasional
85 - 100	★★★★★	Kecemerlangan Global

**Jadual 1:** Klasifikasi Penarafan pH JKR

Dengan nilai anggaran projek bangunan LPJ yang berjumlah **RM 49 juta**, ia telah berjaya mencapai markah **54% (61 markah)** bagi elemen penarafan Hijau (pH JKR) dan dianugerahkan penarafan muktamad pH JKR tahap **AMALAN PENGURUSAN TERBAIK (3 BINTANG)**. Verifikasi markah yang diperoleh oleh LPJ adalah seperti di dalam **Jadual 2** di bawah:



	Kriteria	Markah Maksima	Peratusan (%)	Verifikasi Markah LPJ	Peratusan (%)
TL	Perancangan & Pengurusan Tapak Lestari	21	19	11	10
KT	Pengurusan Kecekapan Tenaga	42	38	23	21
PD	Pengurusan Kualiti Persekitaran Dalaman	25	22	20	18
SB	Pengurusan Sumber & Bahan	8	7	4	4
PA	Pengurusan Kecekapan Penggunaan Air	10	9	2	2
IN	Inovasi	6	5	1	1
	<b>JUMLAH</b>	112	100	61	54

Jadual 2: Verifikasi Markah Yang Diperoleh Oleh LPJ

*Bagi menaik taraf Sijil Skim Penarafan Hijau pH JKR daripada tahap "AMALAN PENGURUSAN TERBAIK (3 BINTANG)" kepada tahap "KECEMERLANGAN GLOBAL (5 BINTANG)", sebanyak 34 markah lagi diperlukan daripada keseluruhan kriteria.*

**d) Memorandum Persefahaman (MOU) Di Antara LPJ Dan Malaysian Green Technology Corporation (MGTC)**

*Satu Memorandum Persefahaman (MOU) telah di tandatangani antara pihak LPJ dan MGTC pada 06 Oktober 2017 di Kuala Lumpur Convention Center (KLCC). MOU ini merupakan usaha sama di antara kedua-dua pihak di dalam melaksanakan "Sustainable Project 2016- 2018" di bangunan LPJ;*

*1. Sustainable Project 2016*

- i. Dasar Perolehan Hijau*
- ii. Program Audit Tenaga (SEDA Geran)*

*2. Sustainable Project 2017*

- i. Penukaran Lampu Florescent Ke Lampu LED*

*3. Sustainable Project 2018*

- i. Pelaksanaan Tenaga Boleh Diperbaharui – Solar Photovoltaic (Solar PV)*

**e) Kelulusan Mesyuarat Lembaga Pengarah LPJ**

*Pelaksanaan Pelan Tindakan Pengurusan Tenaga adalah berdasarkan kepada kelulusan dan keputusan Minit Mesyuarat Lembaga Pengarah LPJ Bil. 302/05/2016 dan Bil. 307/04/2017.*

## 2. TUJUAN DOKUMEN PELAN TINDAKAN PENGURUSAN TENAGA

MENENTUKAN HALA  
TUJU ORGANISASI

MENYERAGAMKAN  
TINDAKAN

MEMANTAU  
KEMAJUAN YANG  
DIRANCANG

MEMPERKUKUHKAN  
KOMITMEN  
WARGAKERJA

MENINGKATKAN  
KEBERKESANAN  
ORGANISASI

## 4. PELAN TINDAKAN (PT)

### PT 1 : DASAR PEROLEHAN HIJAU LPJ & LPJ (TP)

OBJEKTIF SPESIFIK	STRATEGI	TINDAKAN STRATEGIK	PETUNJUK PRESTASI (KPI)	TEMPOH/ JANGKAMASA	TANGGUNGJAWAB
1. Memastikan semua warga kerja LPJ memahami dasar perolehan hijau kerajaan	1. Menyediakan satu platform untuk menyampaikan maklumat berkaitan dasar	i. Mengadakan " <i>Green Procurement Awareness Workshop</i> "	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satu bengkel di laksanakan</li> </ul>	2016	Unit SHE
2. Memastikan satu Dasar Perolehan Hijau LPJ & LPJ (TP) dibangunkan	1. Menyediakan satu Dasar Perolehan Hijau .	i. Mengadakan bengkel penyediaan dasar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satu Dasar Perolehan Hijau telah di sediakan dan di sahkan oleh Tuan Pengurus Besar</li> </ul>	2016	Unit SHE Unit Pengurusan Hartanah, Aset & Perolehan Semua Ketua Unit



### 3. OBJEKTIF

---

1

- Menyokong Polisi Pelabuhan Hijau secara keseluruhan yang melibatkan persekitaran dan mempromosi kemampanan

2

- Menyokong Dasar Perolehan Hijau LPJ

3

- Menjadikan Lembaga Pelabuhan Johor sebagai "role model" untuk badan berkuasa pelabuhan yang lain di Malaysia d dalam aspek Pengurusan Tenaga Yang Cepak

4

- Penjimatan kos operasi melalui penggunaan tenaga dan sumber secara efisien, pengamalan konsep Kos Kitaran Hayat dan pengurusan nilai

5

- Peningkatan daya saing dan imej organisasi melalui pembudayaan amalan hijau di kalangan warga LPJ & LPJ (TP)

6

- Pengurangan pelepasan Gas Rumah Hijau (GHG) melalui penjimatan tenaga dan penggunaan produk, perkhidmatan dan kerja bercirikan mesra alam.



PT 2 : AUDIT TENAGA BANGUNAN LPJ (GERAN SEDA)

OBJEKTIF SPESIFIK	STRATEGI	TINDAKAN STRATEGIK	PETUNJUK PRESTASI (KPI)	TEMPOH/ JANGKAMASA	TANGGUNGJAWAB
1. Menjalankan Audit Tenaga untuk bangunan LPJ	1. Mendapatkan geran audit tenaga bersyarat untuk bangunan komersial bawah rancangan malaysia ke-11 RMK-11) – bangunan Lembaga Pelabuhan Johor	i. Permohonan geran daripada <i>Sustainable Development Authority Malaysia</i> (SEDA)	• Permohonan geran di luluskan	2016	Unit Pembangunan Unit SHE
		ii. Memastikan audit tenaga di jalankan untuk bangunan LPJ setelah geran di luluskan oleh SEDA	• Penerimaan surat tawaran geran daripada pihak SEDA	2016	
	2. Menjalankan audit tenaga untuk bangunan LPJ		• Audit tenaga dilaksanakan	2017	
			• Penerimaan satu laporan akhir hasil daripada audit tenaga yang dijalankan	2017	

**PT 3 : PENGURUSAN KECEKAPAN TENAGA DAN BIL ELEKTRIK**

OBJEKTIF SPESIFIK	STRATEGI	TINDAKAN STRATEGIK	PETUNJUK PRESTASI (KPI)	TEMPOH/ JANGKAMASA	TANGGUNGJAWAB
1. Mengurangkan penggunaan tenaga dan bil elektrik di bangunan LPJ	1. Menjalankan <i>Energy Saving Measures</i> (ESM) program – Berdasarkan laporan audit tenaga	i. Projek penukaran lampu florescent kepada lampu LED	• Projek / program dilaksanakan	2017	Unit Pembangunan
		ii. Projek pemasangan PV Solar		2018	Unit SHE
		iii. Pengurangan 1 jam penggunaan aircond setiap hari		2017 ke atas	
		iv. Pengurangan "Maximun Demand"		2017 ke atas	
		v. Pengurangan "baseload" selepas waktu bekerja / cuti		2017 ke atas	
		vi. Peningkatan suhu bilik ke 22 °C		2017 ke atas	
		vii. De-lamping program	• Projek usaha sama dengan pihak MGTC	2017	

		viii. Resetting of Chiler Load from 100% to 80% (2 chillers running at one time)		2018	
		ix. Chiller 1 : BAS update and repair complete with chiller sensors		2018	
		x. Server room improvement using Green DC kit		2019	
		xi. Chiller Maintenance Program		2019	
2. Memantau pengurusan kecekapan penggunaan tenaga elektrik di LPJ	1. Mewujudkan jawatan Pengurus Tenaga dan fungsinya di LPJ	<p>i. Melantik Pengurus Pembangunan dan Jurutera M&amp;E LPJ sebagai Pengurus Tenaga</p> <p>ii. Menghadiri kursus pentauliahan sebagai Pengurus Tenaga</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentauliahan &amp; pensijilan kepada Pengurus Pembangunan dan Jurutera M &amp; E sebagai Pengurus Tenaga LPJ</li> <li>• Mempunyai Pengurus Tenaga di LPJ</li> </ul>	2018	Unit Pembangunan
3. Memantau jumlah penggunaan tenaga (kWh) dan bil elektrik (RM) di LPJ	1. Mewujudkan satu pengkalan data bagi memantau penggunaan tenaga dan bil elektrik	i. Mendapatkan bil elektrik setiap bulan daripada Unit Kewangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satu pangkalan data penggunaan tenaga dan bil elektrik</li> <li>• Jumlah pengurangan tenaga elektrik dan jumlah bil elektrik</li> </ul>	2017 ke atas	Unit SHE Unit Pengurusan Kewangan & Akaun



<p>4. Memantau pelan tindakan pengurusan tenaga bangunan LPJ</p>	<p>1. Mewujudkan satu jawatankuasa pemantauan dan pelaksanaan pelan tindakan pengurusan tenaga bangunan LPJ</p>	<p>ii. Menyediakan statistik penggunaan tenaga dan bil elektrik</p> <p>i. Mesyuarat penyelarasan di antara Bahagian / Unit yang terlibat</p> <p>ii. Mewujudkan satu jawatankuasa</p> <p>iii. Menetapkan peranan dan fungsi setiap jawatankuasa yang terlibat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesyuarat penyelarasan telah di adakan</li> <li>• Satu jawatankuasa ditubuhkan</li> </ul>	<p>2017</p>	<p>Unit SHE</p>
--	---	--	--	-------------	-----------------

PT 4 : PENGLIBATAN WARGA KERJA

OBJEKTIF SPESIFIK	STRATEGI	TINDAKAN STRATEGIK	PETUNJUK PRESTASI (KPI)	TEMPOH/ JANGKAMASA	TANGGUNGJAWAB
<p>1. Mengalakkan penglibatan warga kerja di dalam program pengurusan kecekapan tenaga di LPJ</p>	<p>1. Memastikan semua warga kerja memahami halatuju LPJ di dalam program pengurusan kecekapan tenaga</p> <p>2. Memastikan penglibatan warga kerja di dalam melaksanakan kempen dan amalan pengurusan kecekapan tenaga</p>	<p>i. Mengadakan taklimat kepada warga kerja</p> <p>ii. Menyampaikan maklumat berkaitan kaedah penjimatan tenaga di bangunan LPJ melalui email / flyers</p> <p>iii. Menjalankan kempen / program pengurusan kecekapan tenaga di LPJ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satu taklimat di adakan</li> <li>• Penyampaian melalui email / flyers</li> <li>• 3 kempen / program setiap tahun</li> <li>• Dimaklumkan melalui notis/email untuk setiap kempen / program yang akan dilaksanakan</li> </ul>	<p>2017</p> <p>2017 ke atas</p>	<p>Unit Pembangunan</p> <p>Unit SHE</p> <p>Semua Warga Kerja</p>

PT 5 : MENAIKTARAF "SKIM PENARAFAN HIJAU PH JKR" UNTUK BANGUNAN LPJ

OBJEKTIF SPESIFIK	STRATEGI	TINDAKAN STRATEGIK	PETUNJUK PRESTASI (KPI)	TEMPOH/ JANGKAMASA	TANGGUNGJAWAB
1. Menaiktaraf "Skim Penarafan Hijau pH JKR" untuk bangunan LPJ daripada 3 ke 5 bintang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan Pelan Tindakan pelaksanaan (Pengurusan kecekapan Tenaga)</li> <li>2. Menjadikan bangunan LPJ bertaraf kecemerlangan global (5 bintang)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>i. Melaksanakan pelan tindakan pengurusan tenaga bagi menyumbang kepada penaiktarafan "skim penarafan hijau pH JKR"</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bangunan LPJ bertaraf "Kecemerlangan Nasional" – 4 bintang</li> <li>• Bangunan LPJ bertaraf "Kecemerlangan Global " – 5 bintang</li> </ul>	<p>2018</p> <p>2020</p>	Unit Pembangunan



**PT 6: PENAMBAHBAIKAN "BUILDING ENERGY INDEX (BEI)"**

OBJEKTIF SPESIFIK	STRATEGI	TINDAKAN STRATEGIK	PETUNJUK PRESTASI (KPI)	TEMPOH/ JANGKAMASA	TANGGUNGJAWAB
1. Menambahbaik nilai "Building Energy Index" bagi bangunan LPJ	1. Mengurangkan nilai BEI	i. Melaksanakan Pelan Tindakan Pengurusan Tenaga bagi bangunan LPJ  ii. Mendapatkan penarafan / pensijilan daripada badan profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BEI dikurangkan 47.98% daripada 190.76 ke 99.23 kWh/m<sup>2</sup>/yr</li> <li>• Penjimatan tenaga (kWh/yr) sebanyak 47.98% daripada 1,397.963.01 ke 727,159.63 kWh/yr</li> <li>• Memperolehi pensijilan</li> </ul>	2020	Unit Pembangunan

## **5. JAWATANKUASA PELAKSANA**

---

5.1 Jawatankuasa ini berfungsi untuk memastikan semua program pengurusan tenaga yang telah diluluskan diambil tindakan sepenuhnya agar objektif Pelan Tindakan Pengurusan Tenaga tercapai mengikut jadual yang dirancang.

5.2 Jawatankuasa Pelaksana adalah seperti berikut:

<b>Pengerusi</b>	<b>:</b>	<b>Penolong Pengurus Besar</b> <b>Operasi Dan Kawal selia</b>
<b>Penyelaras/Urus setia</b>	<b>:</b>	<b>Unit SHE</b>
<b>Ahli</b>	<b>:</b>	<b>Unit Pembangunan</b> <b>Unit Pengurusan Kewangan &amp; Akaun</b> <b>Unit Pengurusan Sumber Manusia</b> <b>Unit Pengurusan Hartanah &amp; Aset</b> <b>Unit Sumber Teknologi Maklumat</b> <b>Unit SHE</b>

## 6. KELULUSAN

---

PELAN TINDAKAN PENGURUSAN TENAGA LPJ  
DISEDIAKAN OLEH:



EN. MOHD ZAHARI BIN MOHD RUSJUNA

PENGURUS SHE

TARIKH: 7/11/17

PELAN TINDAKAN PENGURUSAN TENAGA LPJ  
DISEMAK OLEH:



EN. KAMARUZAMAN BIN MUNASIR

PENOLONG PENGURUS BESAR

BAHAGIAN OPERASI DAN KAWAL SELIA

TARIKH: 7/11/17

DILULUSKAN / ~~TIDAK DILULUSKAN~~ :



EN. MUHAMMAD RAZIF BIN AHMAD

PENGURUS BESAR

TARIKH: 21/11/17