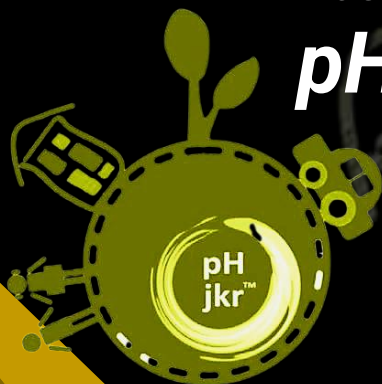




**Environmental Health In The New Era:
JOURNEY TO A SUSTAINABLE FUTURE**

**pH JKR: GREEN RATING
TOOLS TOWARDS
SUSTAINABILITY**



**TARIKH : 26 SEPTEMBER 2024 (KHAMIS)
MASA : 3 PETANG
TEMPAT : CORUS HOTEL KUALA LUMPUR**



Disediakan oleh:
BAHAGIAN PAKAR, CAWANGAN ALAM SEKITAR DAN KECEKAPAN
TENAGA, JKR MALAYSIA

**PEMBANGUNAN
LESTARI**

**SISTEM
PENARAFAN HIJAU**



**LATAR
BELAKANG**

PENCAPAIAN

**WAY
FORWARD**

PEMBANGUNAN LESTARI





CASKT

VISI CAWANGAN ALAM SEKITAR & KECEKAPAN TENAGA

CASKT yang terdiri daripada **pelbagai disiplin** dan kepakaran komited dengan hasrat jabatan dalam **melaksanakan Polisi Alam Sekitar JKR Malaysia** dan tenaga **demi kelestarian pembangunan Negara**

MISI CAWANGAN ALAM SEKITAR & KECEKAPAN TENAGA

CASKT berusaha meningkatkan Kualiti dan **Perkhidmatan Alam Sekitar & Tenaga** untuk memenuhi objektif JKR serta menjadi **pakar rujuk utama jabatan**

CASKT juga komited **melaksanakan Sistem Pengurusan Kualiti Alam Sekitar & Tenaga** yang berkesan dan berterusan.





CASKT

OBJEKTIF CAWANGAN ALAM SEKITAR & KECEKAPAN TENAGA

- Memastikan **aspek-aspek Pengurusan Alam Sekitar** dipatuhi dan dilaksanakan dalam **projek-projek pembinaan** di bawah pengawasan JKR.
- Memastikan **penggunaan MS ISO14001, MS ISO 50001.**
- **Sumber rujukan dan penasihat** dalam kepakaran kejuruteraan alam sekitar & tenaga.
- **Mewujud kesedaran** kepentingan penjagaan alam sekitar kepada warga JKR & awam.
- **Mengurangkan Pembaziran tenaga** dalam projek JKR.
- Menerapkan **konsep** cekap tenaga dalam **rekabentuk pasif & aktif.**
- **Mengurangkan “Carbon Footprint”**
- **Menjimatkan pembelanjaan** operasi & penyenggaraan.



KENAPA??

**PEMBANGUNAN
LESTARI**

6





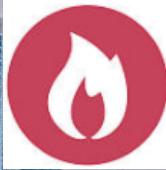
BANJIR



**KEMARAU
MELAMPAU**



**BADAI
SALJI**



**GELOMBANG
PANAS**



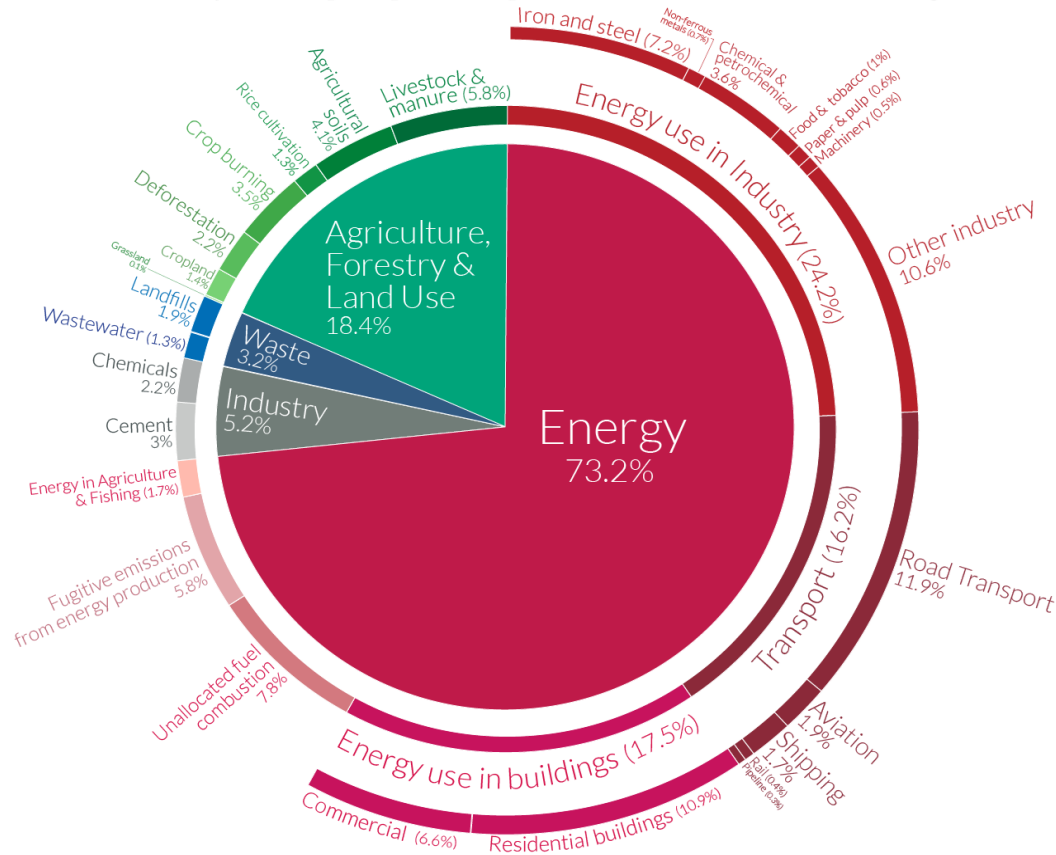
TAUFAN

PEMANASAN GLOBAL

Global greenhouse gas emissions by sector

This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO₂eq.

Our World
in Data



PELEPASAN GAS
RUMAH HIJAU
(MENGIKUT SEKTOR)

**17.5%: PENGGUNAAN TENAGA
UNTUK BANGUNAN**

PERINGKAT DUNIA



1972

UN
Conference
on the Human
Environment

UN set up the
World
Commission
on
Environment
and
Development



1987

Brundtland
Report on
definition and
principles of
sustainable
development

Rio Summit World
commitment on
sustainable
development &
Agenda 21
Adopted
UNFCCC (UN
Framework on
Climate Change)



1997

KYOTO
Declaration on
Green House
Emission

1992

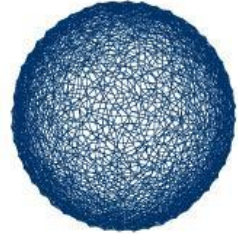


Johannesburg Earth
Summit 2002, Rio

2002



PERINGKAT NEGARA KOMITMEN MALAYSIA



COP15
COPENHAGEN
UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2009

KOMITMEN MALAYSIA

- 2009
- Mengurangkan pelepasan karbon atau **Gas Rumah Hijau (GHG) sehingga 40%** daripada kadar pelepasan 2005 menjelang 2020



COP21 - CMP11
PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

- Pengurangan GHG sebanyak **45%** menjelang **2030**
- - **35%** pengurangan terus
- **10%** bergantung kepada penerimaan peruntukan kewangan, pemindahan teknologi dan kapasiti bangunan dari negara maju



SDG SUMMIT 2019
NEW YORK

Malaysia will try its best to achieve the **sustainable goals**, although we have a need to do certain things which may cause a lot of problems for the environment. But we will **try our very best** to achieve the goals,"

~ Tun Dr Mahathir Mohamad



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Construction Industry

SDG 6: clean water and sanitation

SDG 7: affordable and clean energy

SDG 9: industry, innovation and infrastructure

SDG 11: sustainable cities and communities

SDG 12: responsible consumption and production

SDG 13: climate action

SDG 15: life on land

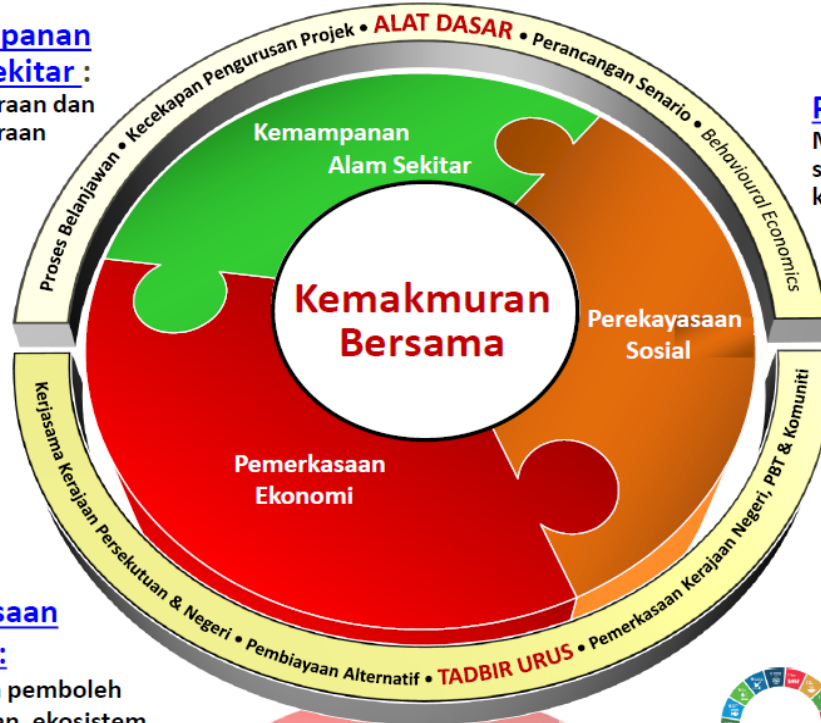
PERINGKAT NEGARA

Rancangan Malaysia Kedua Belas, 2021-2025 : Tiga dimensi pembangunan yang didokong oleh reformasi institusi dan alat dasar baharu

Kemampuan Alam Sekitar :
Pemuliharaan dan pemeliharaan

Perekayasaan Sosial:
Meningkatkan modal sosial, keterangkuman dan kesepaduan sosial

Pemeriksaan Ekonomi :
Pemacu dan pemboleh pertumbuhan, ekosistem dan imperatif



Tiga dimensi pembangunan dan reformasi institusi adalah sejajar dengan

Matlamat Pembangunan Mampan (SDG)





PERINGKAT NEGARA

MAJLIS TEKNOLOGI HIJAU & PERUBAHAN IKLIM

GREEN TECHNOLOGY MASTER PLAN (GTMP)

DASAR PEMBINAAN NEGARA 2030

RANCANGAN FIZIKAL NEGARA (RFN 4)

DASAR TENAGA NEGARA (DTN) 2022-2040

GREEN TECHNOLOGY MASTER PLAN (GTMP) 2017-2030

MALAYSIA RENEWAL ENERGY ROADMAP (MYRER)

PERINGKAT NEGARA



GREEN TECHNOLOGY MASTER PLAN MALAYSIA 2017 - 2030



6
Sectors



Energy



Manufacturing



Transport



Building



Waste



Water

5
Strategic Thrusts





Bidang Fokus Berkaitan Tenaga dalam Aktiviti Pertumbuhan Ekonomi Utama

Aktiviti Pertumbuhan Ekonomi Utama

KEGA 1	Hab Kewangan Islam 2.0
KEGA 2	Ekonomi Digital
KEGA 3	Revolusi Perindustrian Keempat
KEGA 4	Industri Kandungan
KEGA 5	Hab ASEAN
KEGA 6	Hab Halal dan Makanan
KEGA 7	Komoditi Malaysia 2.0
KEGA 8	Pengangkutan, Logistik dan Mobiliti Lestari
KEGA 9	Ekonomi Pesisiran dan Maritim
KEGA 10	Pusat Kecemerlangan
KEGA 11	Tenaga Boleh Baharu (TBB)
KEGA 12	Ekonomi Hijau
KEGA 13	Pertanian Pintar dan Bernilai Tinggi
KEGA 14	Perkhidmatan Termaju dan Moden
KEGA 15	Pelancongan: <i>Malaysia Truly Asia</i>

Bidang Fokus Berkaitan Tenaga

Hab ASEAN: Menubuhkan hab ASEAN dalam 12 aktiviti termasuk **pasaran perdagangan gas**

Komoditi Malaysia 2.0: Beralih dari perdagangan komoditi bernilai tambah rendah ke **produk hiliran untuk menjana pulangan lebih tinggi** dan pertumbuhan industri baharu

PLML: Penggunaan **teknologi hijau, rendah karbon** dan penyelesaian pengurusan trafik strategik; dan penubuhan pusat-pusat ekonomi baharu dalam bidang aeroangkasa, automotif dan pembinaan kapal

TBB: Penggunaan **teknologi baharu**, menyediakan lokaliti perintis dan menawarkan pembiayaan TBB untuk memacu **pembangunan sektor tenaga boleh baharu**

Ekonomi Hijau: Penekanan terhadap **aktiviti rendah karbon** termasuk bangunan hijau, pengangkutan lestari, ekonomi kitaran, dll



MALAYSIA MADANI

- Konsep **MADANI** dirangka sebagai ikhtiar untuk memetakan strategi bagi mentadbir negara dengan berkesan.
- Dicetuskan oleh YAB Perdana Menteri, Datuk Seri Anwar Ibrahim untuk mengemudi serta **mengangkat martabat** dan **kegemilangan negara** ke persada dunia.
- MADANI berteraskan **enam rukun** iaitu:

M	keMampnanan Kemajuan mutu kehidupan bangsa dalam acuan yang seimbang antara manusia dan alam, bernuansakan citra Malaysia yang unik.
A	kesejAhteraan Membawa makna keseimbangan atau lebih tepat lagi kehidupan dan segala sisinya yang terangkum dalam keseimbangan.
D	Daya cipta Mengandungi beberapa konotasi antaranya pembaharuan, reka cipta dan reka baharu.
A	hormAt Mengandungi konotasi maruah manusia. Suatu kalimat lain yakni adab yang berasal daripada Bahasa arab.
N	keyakiNan Keyakinan punyai kaitan yang erat dengan amanah yakni suatu ikrar pertanggungjawaban moral duniawi dan ukhrawi.
I	lhsan Ihsan itu sinonim dengan makna peduli dan belas kasihan.



rukun **'Kemampnanan':**

pembangunan ekonomi dan fizikal dilaksanakan dengan teliti dan cermat demi menjaga kepentingan **alam sekitar** serta **kesejahteraan penduduk.**



KEPERLUAN ✓
PILIHAN ✗

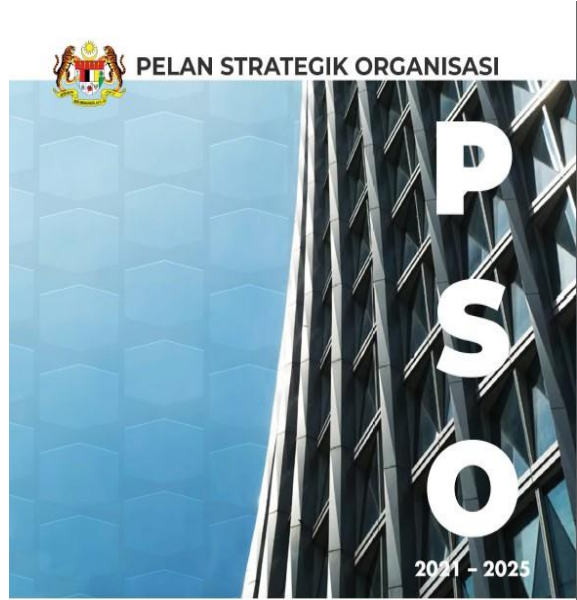
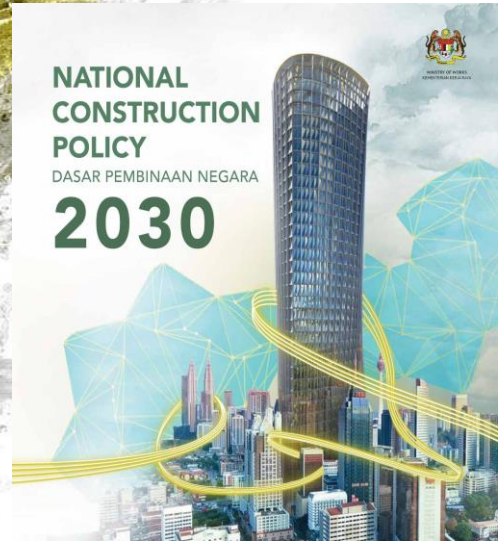
DASAR DAN AGENDA PENTING

PERINGKAT KEMENTERIAN



- ❖ Pelan Strategik Organisasi KKR (2021-2025)
- ❖ Construction Industry Transformation Programme (CITP)
- ❖ Pelan Strategik JKR (2021-2025)

PERINGKAT KEMENTERIAN



KEMENTERIAN KERJA RAYA

Ke Arah Kesejahteraan Rakyat

Pelan Strategik Organisasi Kementerian Kerja Raya 2021 - 2025 dirangka sebagai garis panduan hala tuju KKR dalam kesinambungan agenda pembangunan negara.

PELAN STRATEGIK ORGANISASI-PSO KKR 2021-2025



PERINGKAT JABATAN



HALA TUJU STRATEGIK 2025

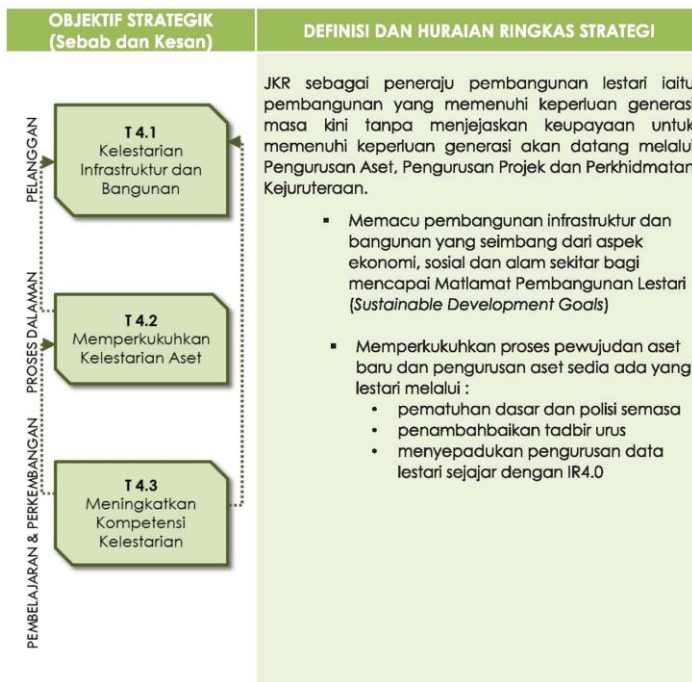
Sebagaimana Visi dan Misi Jabatan, adalah penting untuk JKR menyemak semula dan mengemaskini hala tuju strategik untuk memastikan JKR bergerak ke hadapan seiring hala tuju negara dan kekal relevan.

Hala tuju strategik JKR 2021 – 2025 adalah berasaskan lima (5) Tema Strategik. Secara keseluruhannya, lima tema ini mewakili agenda transformasi JKR dengan menjangkakan hasil - hasil strategik yang bakal diperolehi.

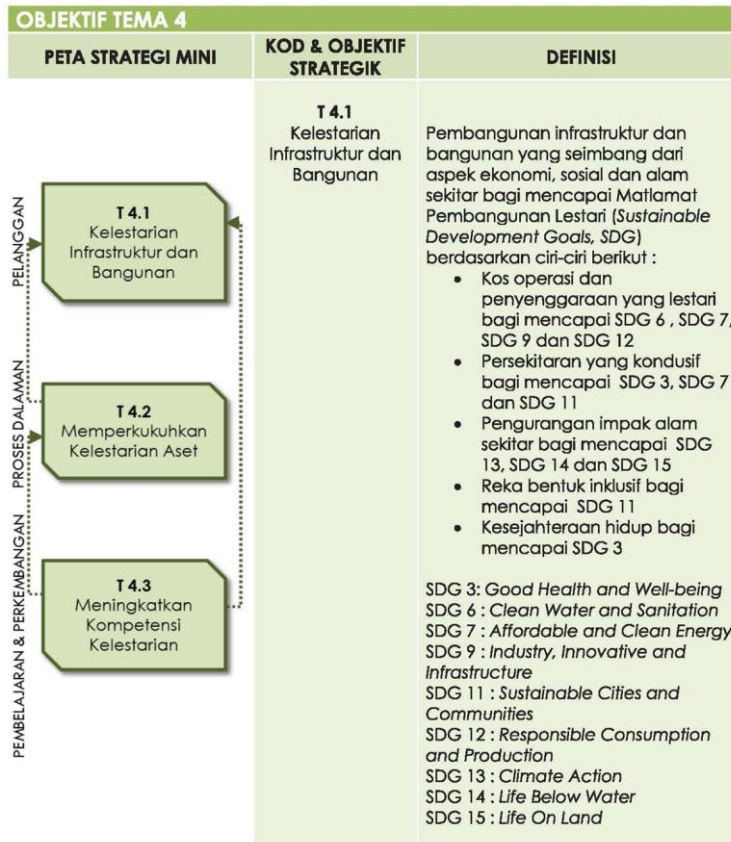


TEMA 4: MEMACU KELESTARIAN

Peneraju: Pengarah Kanan Cawangan Arkitek (CA)



SCORECARD KETUA PENGARAH



TEMA 4: INISIATIF											
	OBJEKTIF STRATEGIK	PENGUKURAN	SASARAN	INISIATIF	PEMILIK						
PEMBELAJARAN & PERKEMBANGAN	T 4.3 Meningkatkan Kompetensi Kelestarian	T4.1.2a Pengurangan pelepasan karbon bagi bangunan kerajaan yang menggunakan sumber Tenaga Boleh Baharu (TBB)	100% (141,043 kg CO ₂ equivalent) / tahun	Menggalakkan penggunaan tenaga boleh baharu di dalam projek-projek bangunan	Pengaruh Kanan CKE						
						PEMBELAJARAN & PERKEMBANGAN	T 4.2 Memperkuuhkan Kelestarian Aset	T4.1.1b Pengurangan pelepasan karbon: Bangunan yang dihuni dan dikawal selia JKR sebanyak 1.4 juta kg CO ₂ equivalent / tahun	1.4 juta kg CO ₂ equivalent/ tahun	Memastikan pengukuran selari dengan ketetapan Polisi Pembangunan Lestari JKR	Pengaruh CASKT
PELANGGAN											

TEMA 4: INISIATIF											
	OBJEKTIF STRATEGIK	PENGUKURAN	SASARAN	INISIATIF	PEMILIK						
PEMBELAJARAN & PERKEMBANGAN	T 4.3 Meningkatkan Kompetensi Kelestarian	T4.1.3a Peratus projek yang mencapai skor minimum 60% reka bentuk inklusif	100 %	Keperluan berdasarkan senarai semak MS1184:2014	Pengaruh Kanan CA, Pengaruh Kanan CJ						
						PEMBELAJARAN & PERKEMBANGAN	T 4.2 Memperkuuhkan Kelestarian Aset	T4.1.2b Bilangan projek jalan yang menggunakan sumber Tenaga Boleh Baharu (TBB) atau Lampu Kecekapan Tenaga (LED)	100% (4 projek/ tahun)	1. Menggalakkan penggunaan tenaga boleh baharu di dalam projek-projek jalan 2. Menggalakkan penggunaan lampu kecekapan tenaga (LED)	Pengaruh Kanan CJ
PELANGGAN											



- Polisi PL dan butirannya disediakan oleh ahli JK dari setiap Cawangan di **Ibu Pejabat JKR**

APA ITU SISTEM PENARAFAN HIJAU

- **ALAT** yg boleh **MEMBIMBING INDIVIDU** yang terlibat dalam **MEREKABENTUK, PEMBINAAN DAN PENYENGGARAAN** sesuatu bangunan atau jalan untuk mengaplikasikan amalan **PEMBANGUNAN MAMPAN/LESTARI**.
- **MENGUKUR** dan **MENILAI** tahap **KELESTARIAN** sesebuah projek **BANGUNAN / JALAN** berdasarkan kriteria-kriteria yang ditetapkan.

Mengurangkan kesan industri pembinaan terhadap alam sekitar.

IMPAK: SISTEM PENARAFAN HIJAU



- meningkatkan **kecekapan** penggunaan sumber - tenaga , air, dan bahan



- mengurangkan **kesan pembangunan** ke atas kesihatan manusia dan alam sekitar semasa kitaran hayat pembangunan



- **rekabentuk, pembinaan, operasi dan penyelenggaraan** yang lebih baik

SISTEM PENARAFAN HIJAU DI MALAYSIA



SISTEM PENARAFAN HIJAU DI MALAYSIA



2009



2011



2013



2014

CASBEE
ISKANDAR

2016



2016



2019



LATARBELAKANG

Berasaskan
PIAWAIAN di
MALAYSIA

Dibangunkan oleh
JKR

ALAT mengukur
tahap
KELESTARIAN
sebuah
projek

Secara
MANUAL dan
Penilaian
KENDIRI



**TIADA
BAYARAN**
pelaksanaan.

LATARBELAKANG

2019
2020
2021
2022
2023



DATA
Operasi &
pembangunan
kerajaan sediada

KETETAPAN/DASAR
yang telah ditetapkan
bagi **PEMBANGUNAN**
KERAJAAN &
INDUSTRI

Berasaskan
PIAWAIAN
di **MALAYSIA**

MS
1525

MS
2680

MS
14001

MS
2680



JKR
STANDARD



GARIS PANDUAN/ARAHAN
pembangunan yang disediakan
oleh **KERAJAAN**





TUJUAN

UKUR + NILAI

Tahap **LESTARI** projek
BANGUNAN @ JALAN

BANTU pasukan projek –
sedia **STRATEGI**
komprehensif & sesuai) -
PROJEK LESTARI

**KESEDARAN &
MENGALAKKAN
AMALAN TERBAIK** dalam
pelaksanaan
pembangunan
**PEMBANGUNAN
LESTARI**

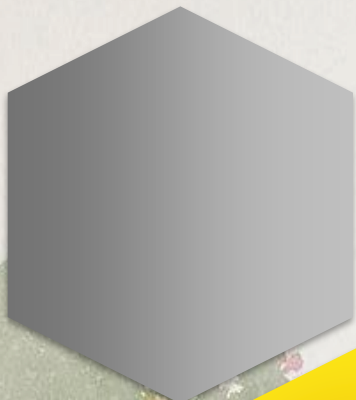


Tempoh
SAH LAKU
sijil
penarafan

3 TAHUN.

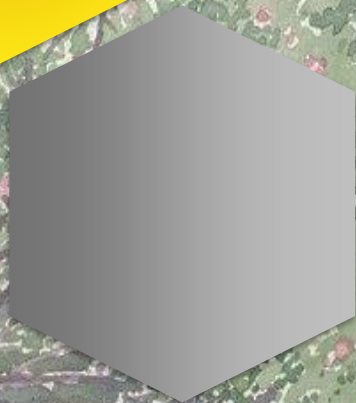
**6 BULAN SEBELUM
TAMAT TEMPOH
penarafan.**

*PENARAFAN
SEMULA*

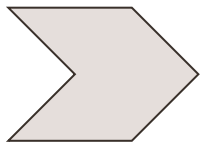


PENERIMAAN SIJIL

**proses VALIDASI
(Peringkat 4)**

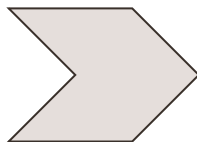


PENILAIAN



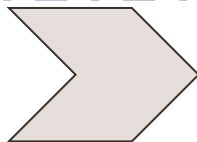
Dilaksanakan secara **KENDIRI** atau melalui jadual penilaian melalui **fasilitator/pemudahcara yang terlatih (kakitangan JKR)**

PENTADBIRAN



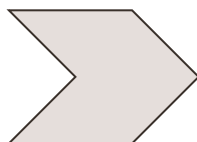
Ditadbir oleh **JKR (AGENSI KERAJAAN)** dan **TERBUKA** untuk **AWAM**

**KRITERIA
PENGUKURAN**



Mengukur tahap **KELESTARIAN PROJEK.**

**PERINGKAT
PENILAIAN**

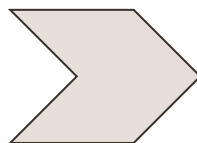


REKA BENTUK

PROJEK SIAP

BANGUNAN SEDIA ADA (O & M)

**SYARAT
PELAKSANAAN**



TIADA kriteria **MANDATORI** ditetapkan bagi membolehkan pendaftaran/penilaian



Arahan Pelaksanaan pH JKR bagi Projek JKR

BANGUNAN

> **RM 40 juta**
(tidak tertakluk sekiranya
kos infra melebihi 60% kos
projek)



REKA BENTUK

PEMBINAAN

OPERASI SENGARA

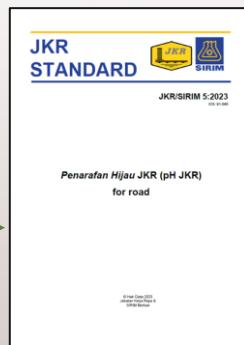


REKA BENTUK

PEMBINAAN

JALAN

> **RM 50 juta**
min 2 bintang



KATEGORI

**JKR
STANDARD**

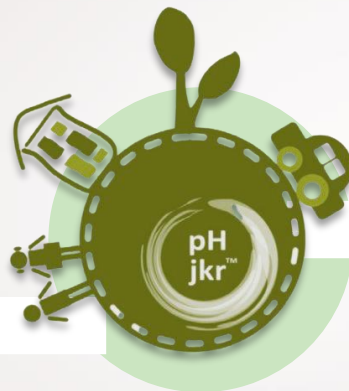


JKR/SIRIM 2:2020
ICS: 91.040

**Penarafan Hijau (pHJKR) bagi fasiliti
bangunan kediaman dan bukan kediaman**

© Hak Cipta 2020
Jabatan Kerja Raya &
SIRIM Berhad

BANGUNAN



**JKR
STANDARD**



JKR/SIRIM 5:2023
ICS: 91.040

**Penarafan Hijau JKR (pH JKR)
for road**

© Hak Cipta 2023
Jabatan Kerja Raya &
SIRIM Berhad

JALAN

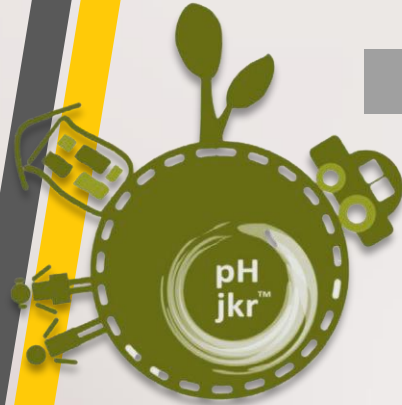
**JKR
STANDARD**



JKR/SIRIM 1:2023
ICS: 10.020.90.91.00

**Manual for Green Product Scoring System
(First revision)**

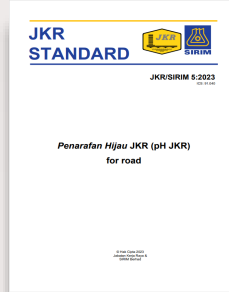
**GREEN PRODUCT
SCORING SYSTEM
(GPSS)**



JALAN



BANGUNAN



	JKR/SIRIM Standard 5:2023 pHJKR Road	JKR/SIRIM Standard 1:2023 GPSS	JKR Standard 2:2020 Ph JKR
CAPAIAN DOKUMEN	a. Pembelian dari <i>website</i> SIRIM b. <i>Website</i> JKR (Staff JKR sahaja-percuma)		
SEKRETARIAT	<i>JKR</i> (AGENSI KERAJAAN)		
BADAN BEBAS PENGAUDITAN	Melalui prosedur Standardisasi SIRIM		

**JKR
STANDARD**



JKR/SIRIM 2:2020
ICS: 91.040

Penarafan Hijau (pHJKR) bagi fasiliti
bangunan kediaman dan bukan kediaman

© Hak Cipta 2020
Jabatan Kerja Raya &
SIRIM Berhad

JKR/SIRIM 2:2020 SEKTOR BANGUNAN

KRITERIA PENGUKURAN



JENIS PEMBANGUNAN

KRITERIA PENILAIAN

TAHAP PENARAFAN

BANGUNAN



JENIS PEMBANGUNAN

Pembangunan Baru

Pembangunan baru atau bangunan sedia ada yang melibatkan pemulihan, naik taraf atau ubah suai dengan tambahan keluasan **lebih 80%** daripada keluasan lantai asal

Pembangunan Pemulihan/ Ubah Suai/Naik Taraf (PUN)

Bangunan sedia ada yang telah melalui pemulihan, ubah suai atau naik taraf dengan tambahan keluasan lantai **kurang 80%** daripada keluasan asal (bukan blok berasingan)

Pemulihan

Keadaan fizikal dan perkhidmatan fasiliti bangunan **dikembalikan dengan keadaan asal.**

Ubah Suai

Keadaan fizikal dan kefungsiian fasiliti bangunan **di ubah** bagi memenuhi keperluan penyampaian perkhidmatan, kehendak perundangan dan kehendak pihak yang berkepentingan (stakeholders).

Naik Taraf

Keadaan fizikal dan kefungsiian fasiliti bangunan **dipertingkatkan** bagi memenuhi keperluan penyampaian perkhidmatan yang akan meningkatkan nilai aset

Pembangunan sedia ada

Pembangunan sedia ada tanpa pemulihan, naik taraf atau ubah suai dan telah dihuni **sekurang-kurangnya 3 tahun**

Penarafan Semula

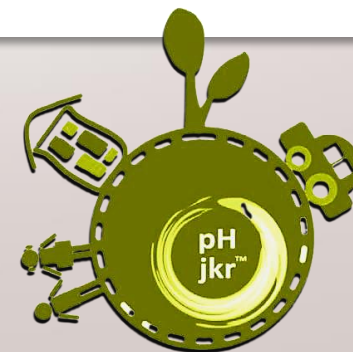
Penarafan semula terhadap bangunan yang telah mendapat penarafan hijau (pHJKR) selama **3 tahun.**



- Penilaian sendiri (*Self assessment*)
- Pembangunan baru / Pemulihan ubahsuai naiktaraf (PUN) / Sedia ada/
- penarafan semula
- Projek-projek kerajaan dan swasta
- Peringkat persekutuan dan Negeri

Penarafan Hijau (pHJKR) bagi fasiliti bangunan kediaman dan bukan kediaman

KATEGORI BANGUNAN	PENERANGAN
Kategori A (Rumah atas tanah)	Rumah banglo, teres, berkembar, townhouse & kluster
Kategori B (Rumah bertingkat)	Rumah pangsa, apartmen, kondominium, service apartment, Small Office Home Office (SOHO) & lain-lain berkaitan
Kategori C (Bangunan awam/komersil/ industri tanpa sistem penyejukan berpusat)	Bangunan pejabat, sekolah, kilang, Gudang, bengkel, hangar, Small Office Flexible Office (SOFO), Small Office Virtual Office (SOVO), rumah ibadat, dewan komuniti, lapangan terbang, resort, universiti, kolej, balai polis dan lain-lain yang berkaitan
Kategori D (Bangunan awam/komersil/ industri dengan sistem penyejukan berpusat)	



KRITERIA PENILAIAN



T L

Perancangan dan Pengurusan Tapak Lestari



K T

Pengurusan Kecekapan Tenaga



S B

Pengurusan Sumber dan Bahan



P A

Pengurusan Kecekapan Penggunaan Air



P D

Pengurusan Kualiti Persekitaran Dalaman



F L

Pengurusan Fasiliti Lestari



I N

Inovasi Dalam Reka bentuk



TAHAP PENARAFAN

PENARAFAN	PERATUS (%)	PENGIKTIRAFAN
★★★★★★	80 - 100	Kecemerlangan Global
★★★★★	65 - 79	Kecemerlangan Nasional
★★★★	45 - 64	Amalan Pengurusan Terbaik
★★★	30 - 44	Potensi Pengiktirafan
★	≤ 29	Sijil Penyertaan

Penarafan Hijau
bagi Bangunan
Kediaman & Bukan
Kediaman



JKR/SIRIM 5 : 2023 : SEKTOR JALAN

**JKR
STANDARD**



JKR/SIRIM 5:2023
ICS: 91.040

**Penarafan Hijau JKR (pH JKR)
for road**

© Hak Cipta 2023
Jabatan Kerja Raya &
SIRIM Berhad

JALAN

KRITERIA PENGUKURAN

KATEGORI JALAN

KRITERIA PENILAIAN

TAHAP PENARAFAN



JKR STANDARD



JKR/SIRIM 5:2023

ICS: 91.040

Penarafan Hijau JKR (pH JKR) for road

JKR

Jabatan Kerja Raya (JKR) Malaysia is a federal government department in Malaysia under Ministry of Works Malaysia which is responsible for construction and maintenance of public infrastructure in Malaysia such as roads, government buildings, schools, hospitals, airports, harbors, piers and related engineering works.

JKR Malaysia vision is to become a world-class service provider and centre of excellence in asset management, project management and engineering services for the development of the nation's infrastructure through creative and innovative human capital and state-of-the-art technology.

SIRIM

SIRIM Berhad is a premier total solutions provider in quality and technology innovations that helps industries and businesses to compete better through every step of the business value chain.

SIRIM Berhad is the centre of excellence in standardisation, facilitating industries and businesses in enhancing their production and competitiveness, protecting consumers' health and safety, and giving them the choice for quality products and services.

JKR STANDARD

JKR Standard is developed according to SIRIM standardisation procedures, which are in line with international practices that ensure appropriate notification of work programmes and participation of interested parties. As a standards development organisation, SIRIM Berhad has extensive expertise in standards research and consultancy which helps industries and businesses meet local and international requirements and practices.

JKR Standard is developed from JKR Malaysia initiatives as a technical advisory in infrastructure development for the Government of Malaysia through collaboration with SIRIM which provides requirements, specifications, guidelines or characteristics that can be used to ensure that materials, products, processes and services are fit for their purpose.

JKR Standard is developed through consensus by established committee, which consists of experts in the subject matter. The use of this standard is voluntary, and it is open for adoption by regulators, government agencies, associations, industries, professional bodies, etc.

© Copyright 2023

For further info or enquiries on JKR Standard, please contact:

Standards Development and Consultancy Section SIRIM STS Sdn Bhd 1, Persiaran Dato' Menteri Section 2, P.O. Box 7035 40700 Shah Alam Selangor Darul Ehsan MALAYSIA	OR	Cawangan Alam Sekitar & Kecekapan Tenaga Jabatan Kerja Raya Malaysia Tingkat 23, Menara PJD No. 50, Jalan Tun Razak 50400, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur
Tel: 60 3 5544 6314/6909 Email: stded@sirim.my http://www.sirimsts.my		Tel: 60 3 2618 7701 Fax: 60 3 4041 1988 Website: www.jkr.gov.my

© Hak Cipta 2023
Jabatan Kerja Raya &
SIRIM Berhad



KATEGORI JALAN

- ☐ **Projek Pembangunan Baharu**
- ☐ **Projek Naiktaraf**

A

Expressway (Lebu Raya Ekspres)

- Lebu Raya Ekspres (Expressway) mempunyai jajaran jalan yang panjang dan membenarkan had kelajuan yang lebih tinggi.
- Akses ke lebu raya ekspres adalah terkawal dan dibina dengan rekabentuk dan standard yang tertinggi

Highway (Lebu Raya)

- Lebu Raya membentuk jaringan kebangsaan antara negeri untuk trafik dengan volume sederhana dan melengkapkan jaringan lebu raya ekspres.
- Lebu raya menghubungkan ibu kota, ibu negeri, pusat bandaraya yang besar dan tempat masuk/keluar negara.

B

Federal Road (Jalan Persekutuan)

- Jalan yang digazetkan dibawah Ordinan Jalan Persekutuan yang menghubungkan ibu-ibu negeri, lapangan terbang, stesen kereta api dan perlabuhan
- Jalan dibawah Skim Felda Land Scheme dan Regional Land Scheme yang dibiayai Persekutuan.

C

State Road (Jalan Negeri)

- Jalan Negeri adalah apa-apa jalan lain di dalam negeri yang tidak tertakluk kepada Pihak Berkuasa Tempatan (PBT), Pejabat Tanah dan dibina mengikut Standard JKR.
- Kerja-kerja senggara jalan negeri adalah dibawah tanggungjawab kerajaan Negeri melalui JKR Negeri

D

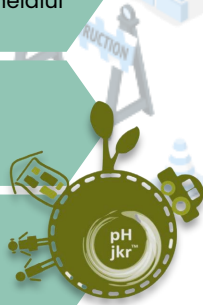
Local Authority Road (Jalan PBT)

- Jalan PBT adalah jalan dibawah kuasa Pihak Berkuasa Tempatan (PBT).
- Kerja-kerja senggara jalan ini adalah dibawah tanggungjawab PBT.

E

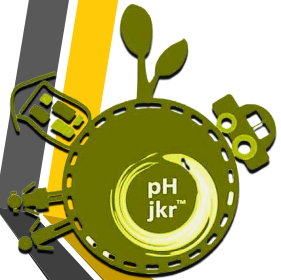
Rural Road (Jalan Kampung)

- Jalan Kampung adalah jalan yang dibawah kuasa Pejabat Tanah.
- Jalan ini boleh dibina daripada tanah atau logam
- Selalunya tidak mempunyai *Right of Way*.
- Jalan Kampung disenggara oleh Pejabat Tanah.

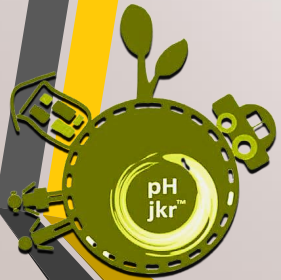


KRITERIA PENILAIAN

No.	Code	
1	SM	Sustainable Site Planning and Management
2	PT	Pavement technologies
3	EW	Environment and Water
4	AE	Access and Equity
5	CA	Construction activity
6	MR	Material resources
7	IN	Innovations



TAHAP PENARAFAN



TAHAP PENARAFAN

JKR/SIRIM 5 : 2023 : SEKTOR JALAN

JKR/SIRIM 2:2020 SEKTOR BANGUNAN



JKR/SIRIM 2:2020 SEKTOR BANGUNAN



Kecemerlangan Global

80-100%



Kecemerlangan Nasional

65-79



Amalan Pengurusan Terbaik

45-64%



Potensi Pengiktirafan

30-44%



Sijil Penyertaan

≤ 29%



JKR/SIRIM 5 : 2023 SEKTOR JALAN

85-100%

Kecemerlangan Global

70-84%

Kecemerlangan Nasional

50-69%

Amalan Pengurusan Terbaik

40-49%

Potensi Pengiktirafan

KONSEP PELAKSANAAN

penilaian sendiri
(self-assessment)



Aktiviti pelaksanaan pHJKR

- 1 Permohonan & Taklimat Pendaftaran + Penerangan
- 2 Penetapan skor sasaran TOR + Bengkel /Need Statement Pra-Penilaian Rekabentuk
- 3 Sesi Penilaian Rekabentuk



Sijil Penarafan pHJKR Peringkat Reka bentuk

- 4 Selepas 6 bulan/50% telah diduduki Verifikasi Pemarkahan akan dilaksanakan

Terdapat dua (2) situasi dimana:

- **Keputusan 1-3 bintang:** Sijil Penarafan pHJKR akan diberikan.
- **Keputusan 4-5 bintang:** Perlu melalui penilaian validasi sebelum Sijil Penarafan pHJKR dapat diberikan.

Sijil Penarafan pHJKR



5

Penarafan semula

Fasa Pelaksanaan Projek

Perancangan

Rekabentuk

Perolehan

Pembinaan

Penyerahan



Selepas 3 tahun

Tanggungjawab

Ketua Pasukan Projek & Pemudahcara

Ketua Pasukan Projek, Ketua Pasukan Rekabentuk & Pemudahcara

Ketua Pasukan Projek

Sekretariat

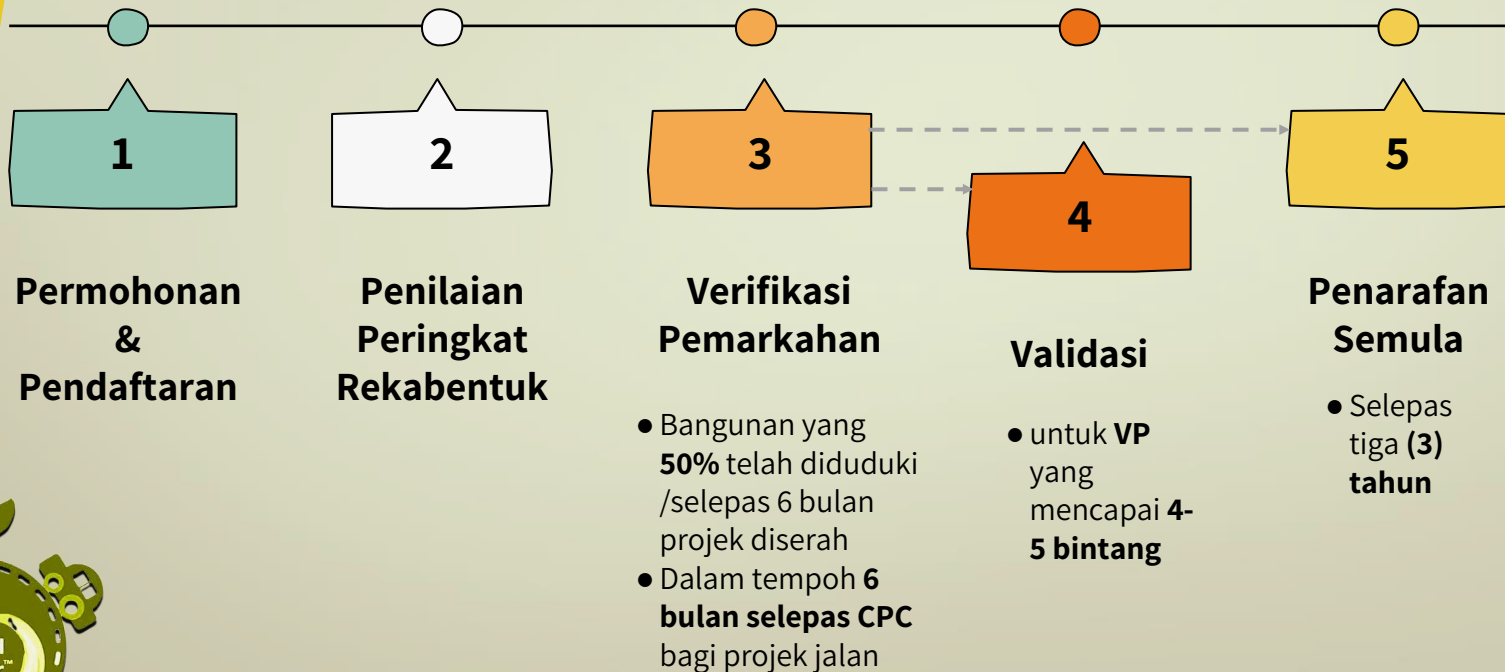
Ketua Pasukan Projek

Sekretariat

Pemilik bangunan

TATACARA PELAKSANAAN

PERINGKAT PENILAIAN



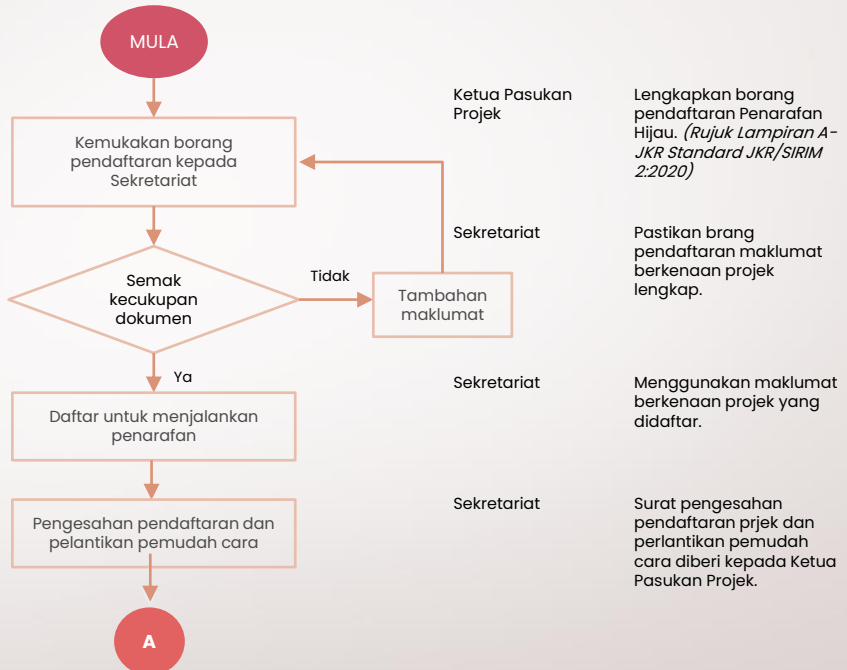
PERINGKAT PENILAIAN

PERINGKAT 1

PERMOHONAN DAN PENDAFTARAN

PERINGKAT	CARTA PROSES	TANGGUNGJAWAB	PROSEDUR/RUJUKAN
-----------	--------------	---------------	------------------

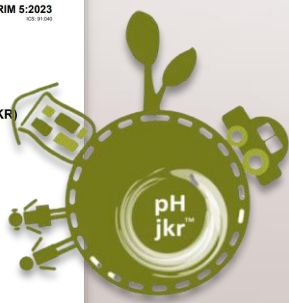
Permohonan dan pendaftaran



Ketua Pasukan Projek	Lengkapkan borang pendaftaran Penarafan Hijau. (Rujuk Lampiran A- JKR Standard JKR/SIRIM 2:2020)
Sekretariat	Pastikan brang pendaftaran maklumat berkenaan projek lengkap.
Sekretariat	Menggunakan maklumat berkenaan projek yang didaftar.
Sekretariat	Surat pengesahan pendaftaran prjek dan perlantikan pemudah cara diberi kepada Ketua Pasukan Projek.

NOTA:

- Kategori bangunan yang layak adalah seperti di perkara 8.0
- Tempoh sah pendaftaran adalah selama dua tahun. Proses penilaian reka bentuk (Peringkat 2) perlu dilaksanakan dalam tempoh tersebut. Walaubagaimanapun, pelanjutan tempoh boleh dimohon oleh Ketua Pasukan Projek berdasarkan kepada kemajuan perjalanan projek.



PERINGKAT PENILAIAN

PERINGKAT 3

VERIFIKASI PEMARKAHA



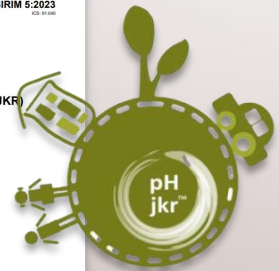
JKR/SIRIM 2:2020
ICS: 91.040

Penarafan Hijau (pHJKR) bagi fasiliti bangunan kediaman dan bukan kediaman



JKR/SIRIM 5:2023
ICS: 91.040

Penarafan Hijau JKR (pH JKR) for road



PERINGKAT	CARTA PROSES	TANGGUNGJAWAB	PROSEDUR/RUJUKAN
Verifikasi pemarkahan		Ketua Pasukan Projek	Maklumat dibuat secara bertulis. Aktiviti verifikasi bermula enam bulan selepas mendapat CPC atau 50% telah dihuni
		Pemudah cara dan Ketua Pasukan Projek	Lengkapkan brang penilaian pemarkahan Penarafan Hijau (Rujuk Lampiran B- JKR Standard JKR/SIRIM 2:2020)
		Pemudah cara	Sekiranya verifikasi semula perlu diadakan, pemudah cara perlu mengemukakan maklumat tambahan kepada pasukan verifikasi. Hanya sekali verifikasi semula sahaja dibenarkan.
		Ketua Pasukan Projek	Maklumat dibuat secara rasmi dan disertakan dengan salinan Lampiran B, berserta dokumen pembuktian
		Sekretariat	Mengemukakan keputusan dan salinan sijil penarafan kepada jawatankuasa Penarafan dan Jawatankuasa Induk

NOTA:

1. Tempoh sah laku sijil penarafan adalah selama 3 tahun. Penarafan semula boleh mula dilaksanakan dalam masa 6 bulan sebelum tarikh tamat tempoh sijil penarafan.
2. Sijil penarafan hanya akan dikeluarkan oleh sekretariat untuk penarafan 3 bintang dan ke bawah.
3. Bagi penarafan 4 bintang ke atas perlu melalui proses validasi (Peringkat 4)

PERINGKAT PELAKSANAAN

Stage 1

Application & Registration

- Carried out during planning stage
- Complete project registration form
- Submission of project registration form
- Confirmation of project registration
- Appointment of facilitator for the project

- Project Team Leader
- Secretariat

Stage 2

Design Assessment

- Conducted during design stage
- Complete assessment scoring along with proof documents
- Joint evaluation (self-assessment) of pH JKR for the project
- Submission assessment result
- Conditional Rating Certificate issued

- Facilitator
- Project Team Leader
- Project Team
- Secretariat

Stage 3

Verification of Scoring

- Conducted within 6 months of CPC
- Notification of verification session
- Joint verification session (self-assessment) of pH JKR for the project
- Inform verification rating result
- Rating result and pH JKR Rating Certificate issued
- Stage 4 is applicable for rating of 4 stars and above

- Facilitator
- Project Team Leader
- Project Team
- Secretariat

Stage 4

Validation of Scoring

- Application for rating 4 stars and above
- Accept application & appointment of validation team
- Validation session & validating rating result
- Convene for rating result and certification
- Final rating result and pH JKR Rating Certificate issued

- Facilitator
- Validation Team
- Project Team Leader
- Project Team
- Jawatankuasa Penarafan
- Secretariat

Activity

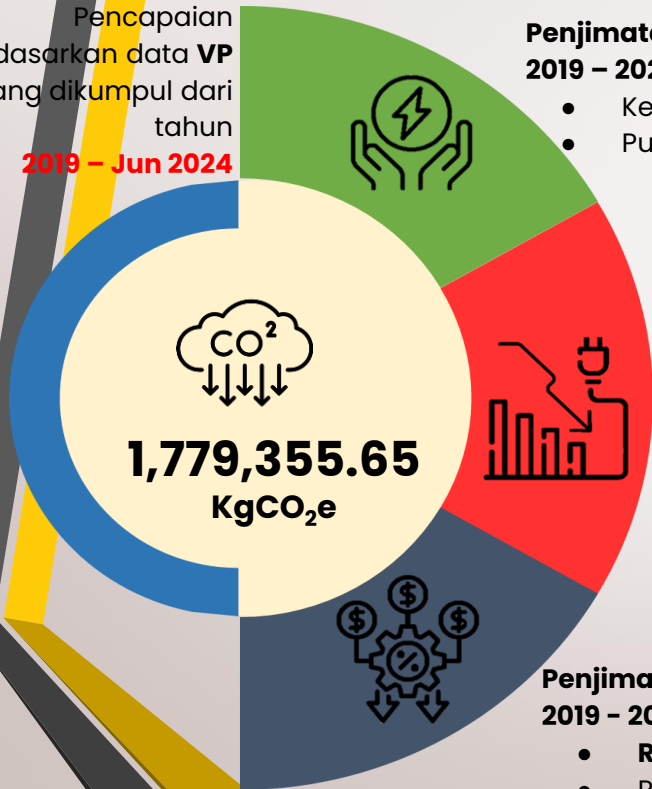
Actor



PENCAPAIAN

PENJIMATAN TENAGA & PENGURANGAN KARBON

Pencapaian berdasarkan data VP yang dikumpul dari tahun **2019 – Jun 2024**



Penjimatan Elektrik Tahunan, kWh 2019 – 2024

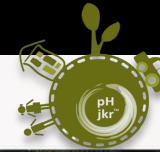
- Keseluruhan **48,018,672.94**
- Purata **2,527,298.58**

Penjimatan Tenaga 2019 – 2024

- Keseluruhan 718 %
- Purata **35%**

Penjimatan Kos Operasi Tahunan 2019 – 2024

- **RM 17,526,815.63**
- Purata **RM 922,463.98**



COLGIS , UUM

72%

RM491,198.02



Cybersecurity

22%

RM467,290.00



CIQ Langkawi

23%

RM137,642.00



Mahkamah Kota Bahru

38%

RM275,677.00



Energy saving %



Operational cost saving/year

KATEGORI JALAN

PEMBANGUNAN BAHARU

PERINGKAT REKA BENTUK (PRB)

65 projek

- 0 PROJEK
- 2 PROJEK
- 50 PROJEK
- 8 PROJEK
- 5 PROJEK



PENSIJILAN PENUH

VERIFIKASI PEMARKAHAN (VP)

7 projek

- 0 PROJEK
- 1 PROJEK
- 5 PROJEK
- 0 PROJEK
- 1 PROJEK



PENSIJILAN PENUH



PENJIMATAN TENAGA & KOS OPERASI

PROJECT	ENERGY SAVING	OPERATIONAL COST PER YEAR SAVING
CIQ LANGKAWI	23%	RM 137,642.00
UTHM BATU PAHAT	34%	RM 148,624.00
KPNKK KUALA PILAH	24%	RM 70,255.00
CYBERSECURITY MALAYSIA	22%	RM 467,290.00
LEMBAGA PELABUHAN JOHOR	42%	RM 113,197.69
KULIYYAH KEJURURAWATAN UIAM	31%	RM 265,874.00
MAHKAMAH KOTA BHARU	38%	RM 275,677.00
IPD JOHOR BAHRU SELATAN	32%	RM 211,396.00
BALAI POLIS DEBAK	31%	RM 36,674.00
MAHKAMAH KOTA KINABALU	31%	RM 796,595.00
HOSPITAL KUALA KRAI	34%	RM 4,849,071.00
HOSPITAL PENGAJAR UPM	34%	RM 3,812,585.00
IPD NILAI	29%	RM 162,849.00
BANGUNAN PARLIMEN FASA 3B	58%	RM 1,128,666.00
UNISZA KAMPUS BESUT	37%	RM 135,173.00
UITM IPSIS	28%	RM104,565.00



**Project
Achievement**



CO₂ avoidance and operational cost saving per year for building with Penarafan Hijau JKR (pH JKR) certification

CO₂

CO₂ avoidance

14,018,000 kg/yr



Hospital Kuala Krai

34%

RM4,849,071.00

\$

Operational cost saving

RM7,372,000/yr



Lembaga Pelabuhan Johor

42%

RM113,197.69

Energy saving %

Operational cost saving/yr

Details of energy saving and operational cost saving for building with Penarafan Hijau JKR (pH JKR) certification



Energy saving %



Operational cost saving/year



CIQ Langkawi

23%

RM137,642.00



IPD Johor Bahru Selatan

32%

RM211,396.00



UTHM Batu Pahat

23%

RM148,624.00

Details of energy saving and operational cost saving for building with Penarafan Hijau JKR (pH JKR) certification



Energy saving %



Operational cost saving/year



Balai Polis Debak

31%

RM36,674.00



Cybersecurity

22%

RM467,290.00



Kulliyah Kejururawatan UIAM

31%

RM265,874.00

Details of energy saving and operational cost saving for building with Penarafan Hijau JKR (pH JKR) certification



Energy saving %



Operational cost saving/year



Mahkamah Kota Kinabalu

31%

RM796,595.00



KPDNKK Kuala Pilah

24%

RM70,255.00



Mahkamah Kota Bharu

38%

RM275,677.00

Details of energy saving and operational cost saving for building with Penarafan Hijau JKR (pH JKR) certification



Energy saving %



Operational cost saving/year



SUK PERLIS

58%

RM971,663.43



COLGIS , UUM

72%

RM491,198.02



Pusat Kardiologi Serdang

38%

RM2,033,314.29

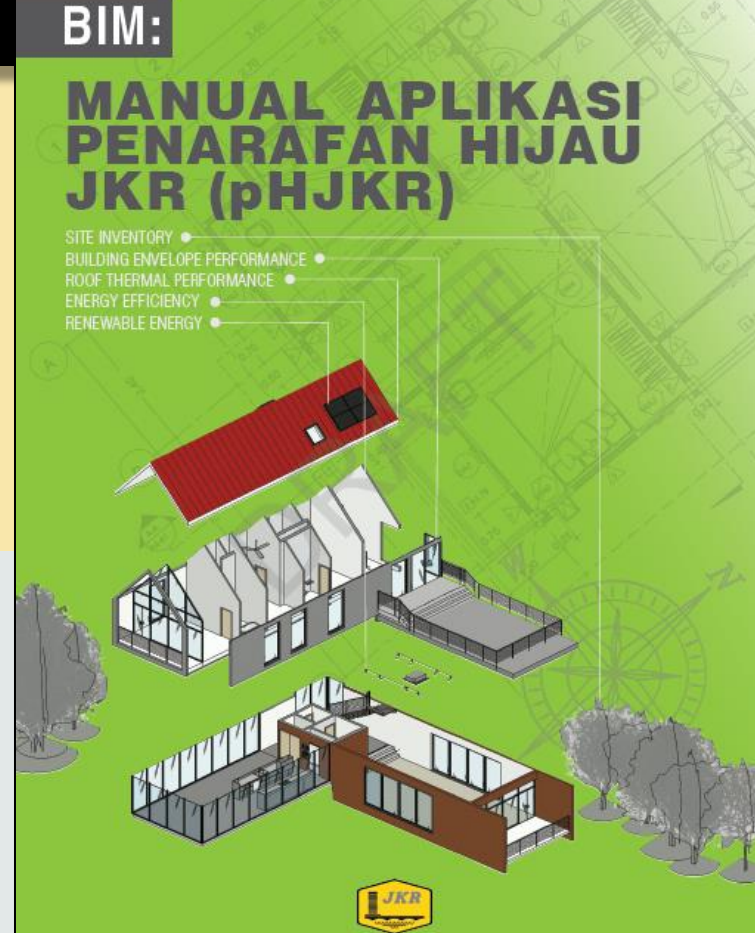
Building Information Modelling (BIM) + pH JKR

Manual Aplikasi Penarafan Hijau JKR (pH JKR) oleh Unit BIM, Cawangan Perancangan Aset Bersepadu

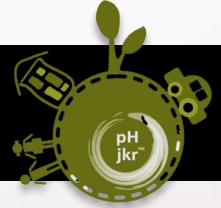
- Membantu penilaian pHJKR dengan lebih berkesan berdasarkan informasi kriteria reka bentuk yang diperolehi melalui model

• Kriteria pHJKR yang diterapkan:

- Site Inventory
- Building Envelope Performance
- Roof Thermal Performance
- Energy Efficiency - Performance and Assessment
- Renewable Energy



WAY FORWARD



Selamat Datang e-PHJKR

e-Penarafan Hijau Jabatan Kerja Raya

WEB BASE

HUBUNGAN:
SKALA 2.0

FASA FAT & GO LIVE

SISTEM ePHJKR FASA FAT DAN GO LIVE

“ Sistem ePHJKR adalah sedia mode FAT dan “Go Live” ”

FASA 1



JKR/SIRIM 2:2020 SEKTOR BANGUNAN

FASA 2

JKR/SIRIM 5 : 2023 : SEKTOR JALAN



TELAH SEDIA !!!

2023



AKAN DATANG !!!

2024

2025



JKR/SIRIM 1:2023
ICS: 13.020.90-91-100

Manual for Green Product Scoring System
(First revision)

**MANUAL FOR
GREEN PRODUCT
SCORING SYSTEM
(GPSS)** ✓



JKR/SIRIM 5:2023
ICS: 91.040

Penarafan Hijau JKR (pH JKR)
for road

**pH JKR for
ROAD** ✓



JKR/SIRIM 2:2020
ICS: 91.040

Penarafan Hijau (pHJKR) bagi fasiliti
bangunan kediaman dan bukan kediaman

**pH JKR –
SEKTOR
BANGUNAN
2025**

Sistem Atas
Talian: ✓

**e_pH JKR –
SEKTOR
BANGUNAN**

Sistem Atas
Talian:

**e_pH JKR (fasa
2)–road sector**

SUSTAINABILITY BEYOND RATING

THANK YOU

UNIT PENARAFAN HIJAU, BAHAGIAN PAKAR
CAWANGAN ALAM SEKITAR & KECEKAPAN TENAGA (CASKT)
TKT.22, MENARA PJD, NO.50 JALAN TUN RAZAK
50400 KUALA LUMPUR
Email: penarafanhijau@jkr.gov.my