Sistem Pengurusan Tenaga (SPT)

Penceramah : Mohd Ainor Yahya

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA
CAWANGAN ALAM SEKITAR DAN KECEKAPAN TENAGA

Sistem Pengurusan Tenaga

Isi Kandungan

1. *Pengenalan*
2. *Dokumentasi SPT- SPB*
3. *Prosedur SPT-SPB*
4. *Pelaksanaan SPT*

Pengenalan Sistem Pengurusan Tenaga

Takrifan

Merupakan sistem pengurusan bersifat **holistik** yang merangkumi pengurusan secara **sistematik** semua elemen yang memberi kesan kepada penggunaan tenaga dalam bangunan dengan tujuan memastikan **penggunaan tenaga** dengan **cekap**

**Sumber :*
Garis panduan Garis Panduan Mewujudkan Dan Melaksanakan Sistem Pengurusan Tenaga Bagi Bangunan-Bangunan Kerajaan (m/s 9)

Pengenalan Sistem Pengurusan Tenaga

Elemen Asas Pengurusan

Elemen	Keterangan
Polisi Tenaga	• Pernyataan komitmen dan objektif tenaga
Organisasi	• Bertanggungjawab keatas SPT merangkumi teknikal, pentadbiran, kewangan dan sumber manusia
Komunikasi	• Saluran penyampaian maklumat (antara pasukan PT dengan penghuni bangunan)
Sistem Pemantauan	• Penggunaan tenaga, penjimatan, pembaziran dan belanjawan tenaga
Latihan dan Kesedaran	• Pelaksanaan program kesedaran dan hebahan aktiviti dan pencapaian PT secara berterusan
Peruntukan Kewangan	• Peruntukan khas untuk tujuan pengurusan tenaga

Rujukan Dokumen SPT

Surat Arahan KPKR 4/2016 - Penambahan Sistem Pengurusan Tenaga (SPT) dalam Sistem Pengurusan Bersepadu (SPB)

SAKPKR BIL 4/2016
Pemakaian Sistem Pengurusan Bersepadu (SPB) Dalam Sistem Kerja JKR Malaysia - SPT

Rujukan : JKR-KPKR:121.010/05 Jld.3(5)
Tarikh : 18 Februari 2016

Semua Pengarah Kanan / Pengarah Cawangan Ibu Pejabat JKR
Semua Pengarah Kerja Raya Negeri
Semua Pengarah Kerja Raya Wilayah Persekutuan
Semua Pengarah / Pengurus Pembinaan
Pengarah JKR Unit Khas
Pengarah JKR KESEDAR
Semua Jurutera Daerah

SURAT ARAHAN KPKR BIL. 4 /2016

PEMAKAIAN SISTEM PENGURUSAN BERSEPADU (SPB) DALAM SISTEM KERJA JKR MALAYSIA

SISTEM PENGURUSAN KUALITI (SPK JKR MS ISO 9001:2008),
SISTEM PENGURUSAN ALAM SEKITAR (SPAS JKR MS ISO 14001:2004),
SISTEM PENGURUSAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN (SPKKP JKR OHSAS 18001:2007)
SISTEM PENGURUSAN TENAGA (SPT JKR MS ISO 50001:2011).

---

1. TUJUAN

1.1 Surat arahan ini bertujuan untuk **memaklumkan:**

i. Penambahan satu lagi sistem dalam SPB sedia ada iaitu Sistem Pengurusan Tenaga (SPT JKR MS ISO 50001:2011).

ii. Perubahan kepada sasaran objektif kualiti sejajar dengan perkembangan semasa ke arah pembangunan lestari.

Rujukan Dokumen SPT

Surat Arahan KPKR 24/2019- Pemakaian SPB Versi 06 Dalam Sistem Kerja JKR Malaysia

SAKPKR BIL 24/2019

1. **Migrasi** SPKKP (ISO 45001:2018) & SPT (ISO 50001:2018)

2. **Penambahbaikan** Pengurusan Penyenggaraan & SPK

KETUA PENGARAH KERJA RAYA
DIRECTOR-GENERAL OF PUBLIC WORKS

Ruj. Kami : JKR.KPKR:121.010/05 Jld. 17 (8)
Tarikh : 4 September 2019

Semua Pengarah Kanan/Pengarah Cawangan Ibu Pejabat JKR
Semua Pengarah Kerja Raya Negeri
Semua Pengarah Kerja Raya Wilayah Persekutuan
Semua Pengarah/Pengurus Pembinaan
Pengarah JKR KESEDAR
Pengarah JKR KETENGAH
Semua Jurutera Daerah

SURAT ARAHAN KPKR BIL. 24/2019

PEMAKAIAN SISTEM PENGURUSAN BERSEPADU (SPB) DALAM SISTEM KERJA JKR MALAYSIA

i. **SISTEM PENGURUSAN KUALITI (SPK JKR ISO 9001:2015),**
ii. **SISTEM PENGURUSAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN (SPKKP JKR ISO 45001:2018),**
iii. **SISTEM PENGURUSAN ALAM SEKITAR (SPAS JKR ISO 14001:2015),**
iv. **SISTEM PENGURUSAN TENAGA (SPT JKR ISO 50001:2018).**

1.0 TUJUAN

1.1 Surat arahan ini bertujuan untuk **memaklumkan:**

i. **Perubahan dokumen** bagi memenuhi keperluan *standard* terkini untuk dua (2) sistem berikut:

a. **Sistem Pengurusan Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan (SPKKP)** dari **OHSAS 18001:2007 kepada ISO 45001:2018**

b. **Sistem Pengurusan Tenaga (SPT)** dari **ISO 50001:2011 kepada ISO 50001:2018**

Rujukan Pelaksanaan SPT

Arahan Pemakaian GPSPT

Rujukan : JKR.KPKR: 121.010/05 Jld.9 (1)
Tarikh : 19 April 2017

Semua Pengarah Kanan/ Pengarah Cawangan Ibu Pejabat JKR
Semua Pengarah Kerja Raya Negeri
Semua Pengarah Kerja Raya Wilayah Persekutuan
Semua Pengarah/ Pengurus Pembinaan
Pengarah JKR Unit Khas
Pengarah JKR KESEDAR
Semua Jurutera Daerah

SURAT ARAHAN KPKR BIL. 11 /2017

PENGGUNAAN "GARIS PANDUAN MEWUJUDKAN DAN MELAKSANAKAN SISTEM PENGURUSAN TENAGA (SPT) BAGI BANGUNAN-BANGUNAN KERAJAAN" DI BAWAH SELIAAN JKR

1.0 TUJUAN

Surat arahan ini dikeluarkan untuk mengemas kini dan menambah baik serta menjelaskan pelaksanaan Sistem Pengurusan Tenaga (SPT) di dalam bangunan kerajaan di bawah seliaan Jabatan Kerja Raya.

2.0 LATAR BELAKANG

2.1 Surat Pekeliling KPKR Bil. 1/2015 yang bertajuk Garis Panduan Sistem Pengurusan Tenaga (SPT) mengenai pengurusan tenaga di dalam bangunan kepada pemilik, penyewa atau berkongsi bangunan Kerajaan telah dikeluarkan pada 9 Januari 2015.

2.2 Sehingga kini hanya Kompleks JKR (Blok lama A, B, C, D dan blok F) di Ibu Pejabat Kuala Lumpur yang telah melaksanakan SPT ini dan menerima pensijilan MS ISO 50001 untuk pengurusan tenaga.

<u>SAKPKR BIL 11/2017</u>
Penggunaan "Garis Panduan Mewujudkan Dan Melaksanakan Sistem Pengurusan Tenaga Bagi Bangunan-Bangunan Kerajaan" di Bawah Seliaan JKR

Rujukan Pelaksanaan SPT
Arahan Pemakaian GPSPT

3.0 PEMAKAIAN

3.1 Garis Panduan hendaklah diguna pakai di bangunan-bangunan Kerajaan yang diselia oleh JKR, merangkumi;

i. Bangunan ibu pejabat JKR Malaysia
ii. Bangunan ibu pejabat JKR negeri-negeri
iii. Bangunan pejabat JKR daerah-daerah / jajahan-jajahan
iv. Bangunan woksyop JKR Mekanikal Persekutuan/Negeri
v. Bangunan woksyop JKR Elektrik Persekutuan/Negeri
vi. Bangunan pejabat JKR yang disewa
vii. Bangunan pejabat JKR yang dikongsi bersama jabatan/agensi lain
viii. Lain-lain bangunan yang diperlukan oleh pemiliknya.

3.2 Dalam pemakaian Garis Panduan ini, peranan pihak-pihak yang terlibat serta tanggungjawab / pelaksana masing-masing adalah seperti berikut:

Peranan	Tanggungjawab/Pelaksana
Keurusetiaan induk bagi pelaksaan SPT di JKR	Pengarah CASKT
Rujukan untuk pemakaian Garis Panduan SPT	Pengarah Kanan CKM
Rujukan untuk pelaksanaan audit tenaga	Pengarah Kanan CKE
Ketua Pasukan Audit Tenaga	Pengarah CSFB

<u>SAKPKR BIL 11/2017</u>
Penggunaan "Garis Panduan Mewujudkan Dan Melaksanakan Sistem Pengurusan Tenaga Bagi Bangunan-Bangunan Kerajaan" di Bawah Seliaan JKR

Rujukan SPT

Garis Panduan/ Manual SPB

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

Manual
Sistem Pengurusan Bersepadu

MS ISO 9001:2015
MS ISO 14001:2015
MS ISO 45001:2018
ISO 50001:2018

JKR.MSPB.06

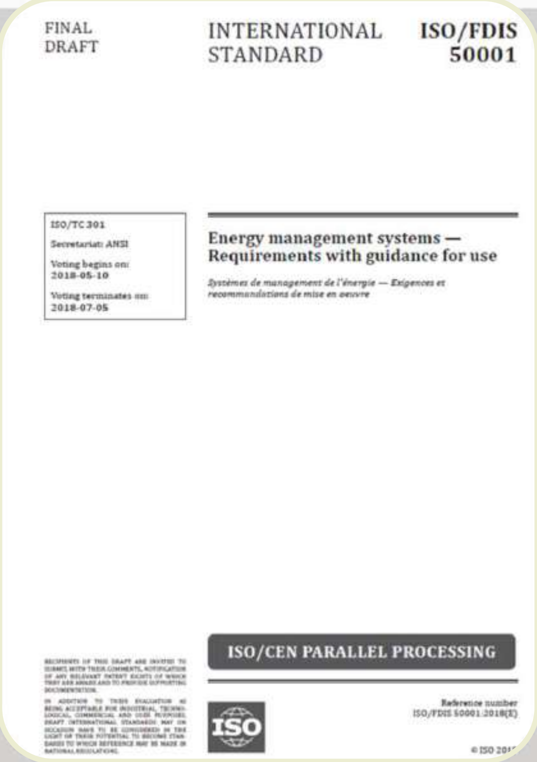
Disediakan oleh:-	Diluluskan oleh:-
(Tandatangan)	(Tandatangan)
Nama : MASTURA BINTI SHAARI	Nama : Dato' Ir. Dr. MEOR ABDUL AZIZ BIN HAJI OSMAN
Jawatan : Pengarah Cawangan Dasar dan Pengurusan Korporat	Jawatan : Ketua Pengarah Kerja Raya
Tarikh : 19 September 2019	Tarikh : 19 September 2019

© HAKCIPTA JKR MALAYSIA

DOKUMEN TERKAWAL

Manual Sistem Pengurusan Bersepadu

JKR.MSPB.06



FINAL DRAFT

INTERNATIONAL STANDARD

ISO/FDIS 50001

ISO/TC 301
Secretariat: ANSI
Voting begins on: 2018-05-10
Voting terminates on: 2018-07-05

Energy management systems — Requirements with guidance for use

Systèmes de management de l'énergie — Exigences et recommandations de mise en oeuvre

ISO/CEN PARALLEL PROCESSING

Reference number
ISO/FDIS 50001:2018(E)

ISO 50001: 2018;

Energy Management System – Requirements with guidance for use

Garis Panduan Mewujudkan Dan Melaksanakan Sistem Pengurusan Tenaga Bagi Bangunan Kerajaan; CKM – Edisi 2 2017

Dokumentasi SPT-SPB

Surat Arahan KPKR 24/2019 - Arahan Pemakaian SPB Versi 06

KETUA PENGARAH KERJA RAYA
DIRECTOR-GENERAL OF PUBLIC WORKS

Ruj. Kami : JKR.KPKR:121.010/05 Jld. 17 (8)
Tarikh : 4 September 2019

Semua Pengarah Kanan/Pengarah Cawangan Ibu Pejabat JKR
Semua Pengarah Kerja Raya Negeri
Semua Pengarah Kerja Raya Wilayah Persekutuan
Semua Pengarah/Pengurus Pembinaan
Pengarah JKR KESEDAR
Pengarah JKR KETENGAH
Semua Jurutera Daerah

SURAT ARAHAN KPKR BIL. 24/2019

PEMAKAIAN SISTEM PENGURUSAN BERSEPADU (SPB)
DALAM SISTEM KERJA JKR MALAYSIA

i. **SISTEM PENGURUSAN KUALITI (SPK JKR ISO 9001:2015),**
ii. **SISTEM PENGURUSAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN (SPKKP JKR ISO 45001:2018),**
iii. **SISTEM PENGURUSAN ALAM SEKITAR (SPAS JKR ISO 14001:2015),**
iv. **SISTEM PENGURUSAN TENAGA (SPT JKR ISO 50001:2018).**

1.0 TUJUAN

1.1 Surat arahan ini bertujuan untuk **memaklumkan:**

i. **Perubahan dokumen** bagi memenuhi keperluan *standard* terkini untuk dua (2) sistem berikut:

a. **Sistem Pengurusan Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan (SPKKP) dari OHSAS 18001:2007 kepada ISO 45001:2018**

1/4

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

Manual
Sistem Pengurusan Bersepadu

MS ISO 9001:2015
MS ISO 14001:2015
MS ISO 45001:2018
ISO 50001:2018

JKR.MSPB.06

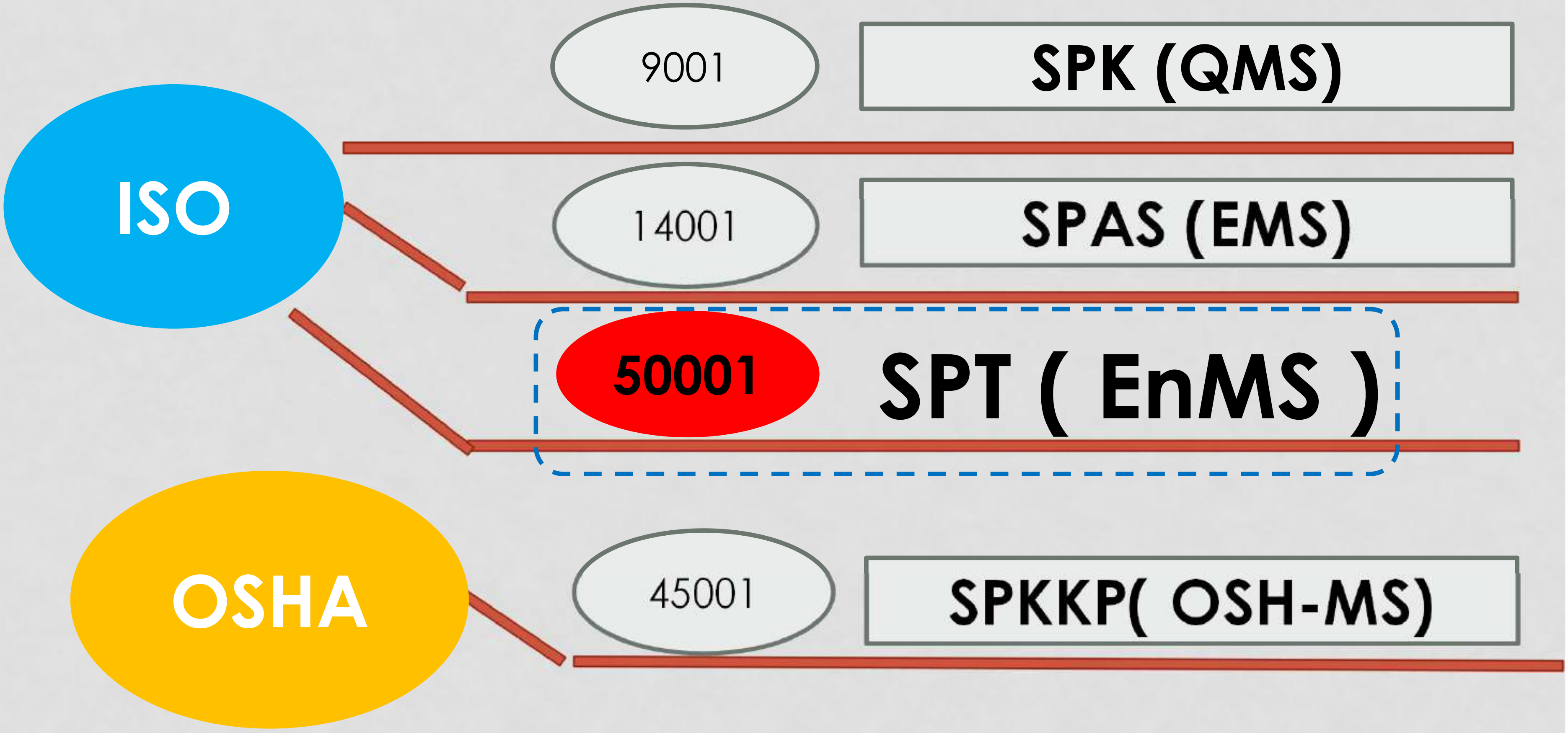
Disediakan oleh:-	Diluluskan oleh:-
(Tandatangan)	(Tandatangan)
Nama : MASTURA BINTI SHAARI	Nama : Dato' Ir. Dr. MEOR ABDUL AZIZ BIN HAJI OSMAN
Jawatan : Pengarah Cawangan Dasar dan Pengurusan Korporat	Jawatan : Ketua Pengarah Kerja Raya
Tarikh : 19 September 2019	Tarikh : 19 September 2019

@ HAKCIPTA JKR MALAYSIA

DOKUMEN TERKAWAL

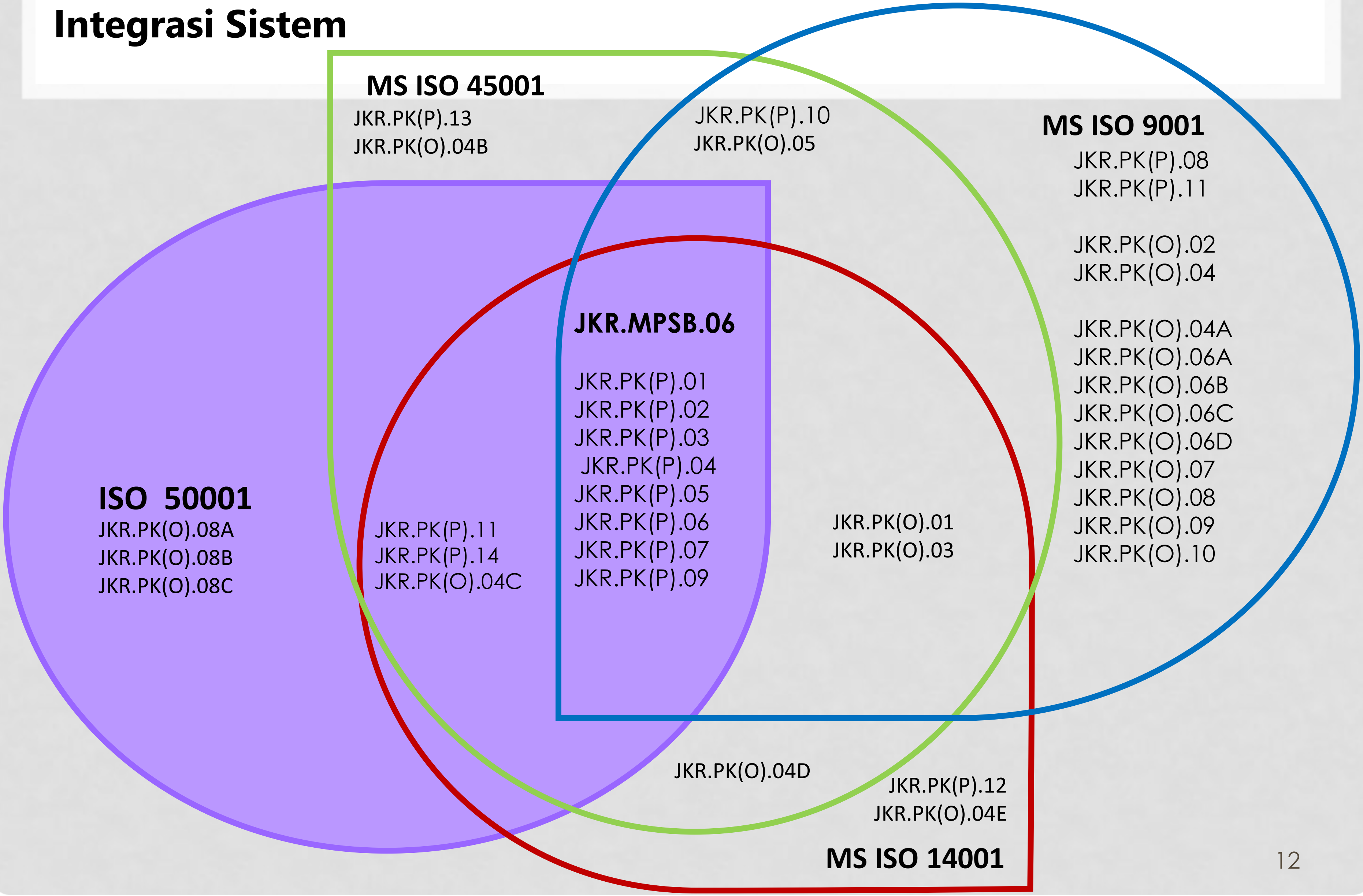
Dokumentasi SPT-SPB

Sistem-sistem dalam SPB



Dokumentasi SPT-SPB

Integrasi Sistem



Dokumentasi SPT-SPB

Prosedur yang terlibat dalam SPT

Bil	Prosedur	Nama Prosedur
1	JKR.MSPB.06	MANUAL SISTEM PENGURUSAN BERSEPADU
2	[JKR.PK(P).01]	PROSEDUR KAWALAN DOKUMEN
3	[JKR.PK(P).02]	PROSEDUR KAWALAN REKOD
4	[JKR.PK(P).03]	PROSEDUR AUDIT DALAMAN
5	[JKR.PK(P).04]	PROSEDUR KAWALAN PRODUK YANG TIDAK MEMENUHI SPESIFIKASI
6	[JKR.PK(P).05]	PROSEDUR TINDAKAN PEMBETULAN
7	[JKR.PK(P).06]	PROSEDUR TINDAKAN PENCEGAHAN
8	[JKR.PK(P).07]	PROSEDUR KAJIAN SEMULA PENGURUSAN
9	[JKR.PK(P).09]	PROSEDUR PENGURUSAN KOMPETENSI, LATIHAN DAN KESEDARAN
10	[JKR.PK(P).11]	PROSEDUR KOMUNIKASI,ADUAN DAN KEPUASAN PELANGGAN
11	[JKR.PK(P).14]	PROSEDUR PROGRAM PENGURUSAN ALAM SEKITAR, KESELAMATAN DAN KESIHATAN SERTA PENGURUSAN TENAGA
12	JKR.PK(O).04C	PROSEDUR PEMATUHAN PERUNDANGAN DAN PENGUKURAN
13	JKR.PK(O).08A	PROSEDUR PERANCANGAN PENGURUSAN TENAGA
14	JKR.PK(O).08B	PROSEDUR PELAKSANAAN PENGURUSAN TENAGA
15	JKR.PK(O).08C	PROSEDUR PEMANTAUAN, PENGUKURAN DAN ANALISA PENGURUSAN TENAGA

Dokumentasi SPT-SPB

Dasar SPB

- Memastikan sistem pengurusan tenaga elektrik dapat meningkatkan **kecekapan penggunaan tenaga** secara berterusan

- Menyokong **perolehan bekalan dan perkhidmatan serta rekabentuk cekap tenaga** bagi meningkatkan prestasi penggunaan tenaga berdasarkan spesifikasi piawai JKR semasa

JKR MALAYSIA	MANUAL SISTEM PENGURUSAN BERSEPADU	No. Dokumen : JKR. MSPB. 06 No. Keluaran : 06 No. Pindaan : 00 Tarikh : 19 Sept 2019 Muka Surat : i / viii

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

DASAR SISTEM PENGURUSAN BERSEPADU (KUALITI, ALAM SEKITAR, KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN, TENAGA)

Jabatan Kerja Raya sebagai agensi teknikal utama kerajaan adalah komited untuk menghasilkan produk dan memberi perkhidmatan berkualiti yang cekap selari dengan konteks bisnes dan pelan strategik Jabatan melalui:

1. Memenuhi kehendak pelanggan dalam aspek rekabentuk, kos projek, pembinaan, dan penyerahan bagi pengurusan projek;
2. Menepati kehendak pelanggan dalam aspek penerimaan aset, operasi dan penyenggaraan, penilaian keadaan/ prestasi, naik taraf dan pelupusan aset bagi pengurusan penyenggaraan;
3. Melaksana pembangunan secara lestari demi melindungi alam sekitar termasuk mencegah pencemaran;
4. Mematuhi semua peraturan dan perundangan yang diperuntukkan semasa perancangan projek, pelaksanaan projek dan penyenggaraan;
5. Mencegah kecederaan dan penyakit pekerjaan, menghapuskan hazad dan mengurangkan risiko keselamatan dan kesihatan pekerjaan dalam pelaksanaan projek dengan penglibatan semua pihak berkepentingan;
6. Memastikan sistem pengurusan tenaga elektrik dapat meningkatkan kecekapan penggunaan tenaga secara berterusan;
7. Menyokong perolehan bekalan dan perkhidmatan serta rekabentuk cekap tenaga bagi meningkatkan prestasi penggunaan tenaga berdasarkan spesifikasi piawai JKR semasa;
8. Menyediakan sumber dan aset pengetahuan organisasi yang relevan dan tempat kerja yang selamat; dan
9. Memastikan penambahbaikan yang berterusan bagi mencapai prestasi dan objektif Sistem Pengurusan Bersepadu.

Dato' Ir. Dr. MEOR ABDUL AZIZ BIN HAJI OSMAN
Ketua Pengarah Kerja Raya
Tarikh: 30 Ogos 2019

@ HAKCIPTA JKR MALAYSIA

DOKUMEN TERKAWAL

Dokumentasi SPT-SPB

Skop Pemakaian SPT

Pengurusan atasan JKR menetapkan **skop** pemakaian ISO 50001 bagi **pengurusan tenaga elektrik** melibatkan **bangunan sedia ada JKR yang terpilih**

3.0 PEMAKAIAN

3.1 Garis Panduan hendaklah diguna pakai di bangunan-bangunan Kerajaan yang diselia oleh JKR, merangkumi;

i. Bangunan ibu pejabat JKR Malaysia
ii. Bangunan ibu pejabat JKR negeri-negeri
iii. Bangunan pejabat JKR daerah-daerah / jajahan-jajahan
iv. Bangunan woksyop JKR Mekanikal Persekutuan/Negeri
v. Bangunan woksyop JKR Elektrik Persekutuan/Negeri
vi. Bangunan pejabat JKR yang disewa
vii. Bangunan pejabat JKR yang dikongsi bersama jabatan/agensi lain
viii. Lain-lain bangunan yang diperlukan oleh pemiliknya.

Dokumentasi SPT-SPB

Sasaran Pengurusan Tenaga

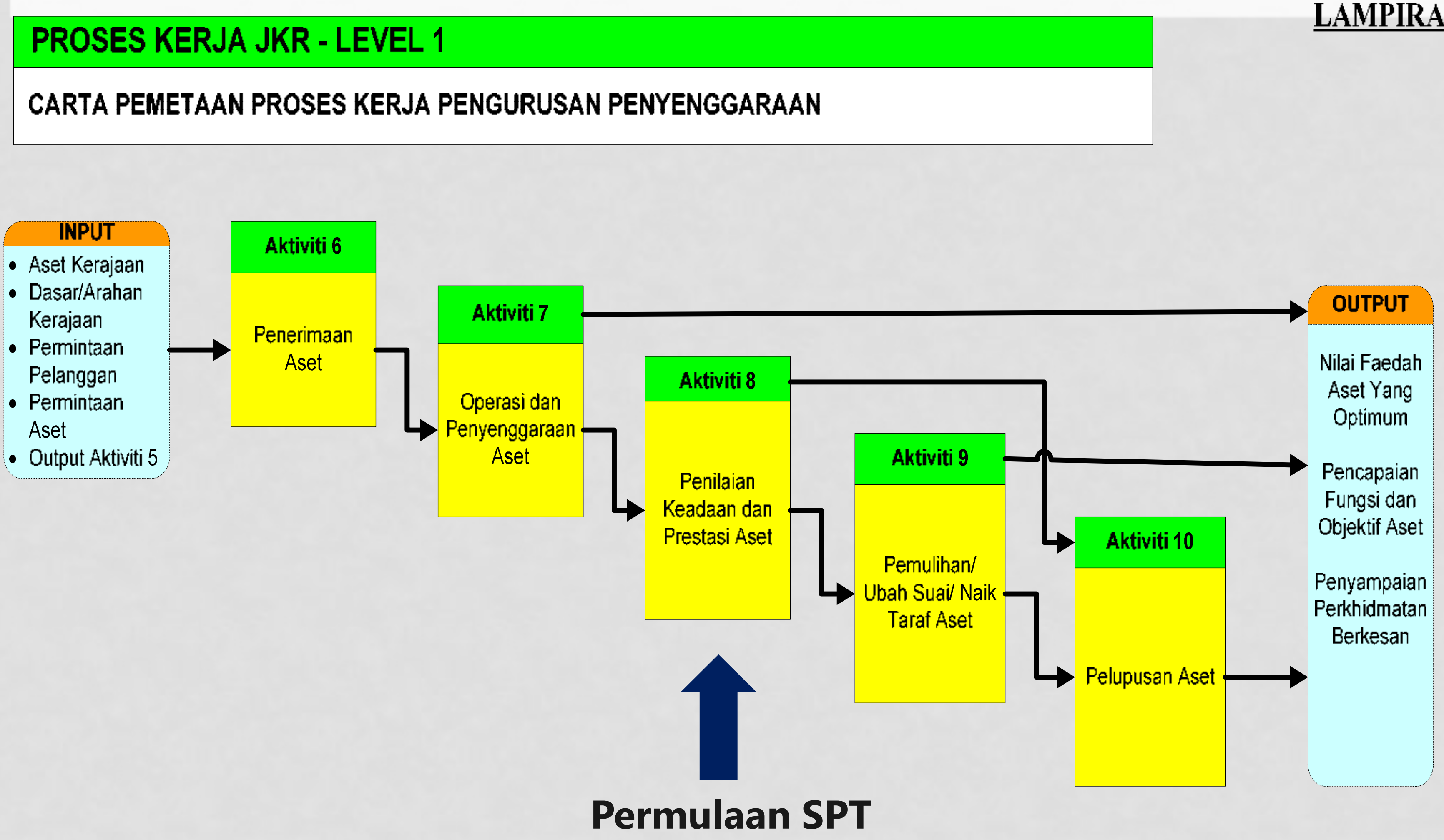
Rujukan : Laman Web SPB JKR – Pengenalan – Objektif dan Sasaran

PERKARA	SASARAN
Sasaran Penjimatan Penggunaan Elektrik	Mencapai 100% daripada sasaran penjimatan penggunaan elektrik yang telah ditetapkan dalam PIPT bagi bangunan yang dipilih dengan varian 5%
Pelan Tindakan Pengurusan Tenaga	Melaksanakan 100% Pelan Tindakan mengikut aktiviti yang dipersetujui dalam PIPT dengan varian 15%.
Program Latihan dan Kesedaran	Melaksanakan 100% program latihan dan kesedaran yang dirancang dengan varian 10%
Perbelanjaan	Membelanjakan 100% peruntukan untuk aktiviti pengurusan tenaga dengan varian 5%

Prosedur SPT-SPB

Kedudukan Proses Kerja SPT

LAMPIRAN C2



Prosedur SPT-SPB
Prosedur Operasi Utama SPT

NO DOKUMEN	PROSEDUR
JKR.PK(O).08A	Perancangan Pengurusan Tenaga
JKR.PK(O).08B	Pelaksanaan Pengurusan Tenaga
JKR.PK(O).08C	Pemantauan, Pengukuran Dan Analisa Pengurusan Tenaga

Prosedur SPT-SPB

JKR.PK(O).08A-Perancangan Pengurusan Tenaga

JKR MALAYSIA	PROSEDUR PERANCANGAN PENGURUSAN TENAGA	No. Dokumen : JKR.PK(O).08A No. Keluaran : 06 No. Pindaan : 00 Tarikh : 19 Sept 2019 Muka Surat : 1 / 7

1. OBJEKTIF

Prosedur ini bertujuan memastikan perancangan pengurusan tenaga adalah selaras dengan polisi pengurusan tenaga dan aktiviti-aktiviti yang dilaksanakan dapat meningkatkan kecekapan penggunaan tenaga. Perancangan pengurusan tenaga perlu mengambilkira isu-isu luaran & dalaman dan keperluan pihak berkepentingan serta mengenalpasti risiko & peluang yang perlu ditangani.

2. SKOP

2.1 Skop prosedur ini adalah untuk menyediakan sasaran dan pelan induk pengurusan tenaga bagi memperbaiki kecekapan penggunaan tenaga bangunan yang telah dikenalpasti.

2.2 Laporan kajian tenaga perlu dibangunkan dengan menjalankan semakan prestasi tenaga. Dalam proses semakan prestasi tenaga, data dan parameter kawalan yang berkaitan dengan penggunaan tenaga perlu dikenalpasti, diukur, dipantau dan dianalisis dalam jangka masa yang dirancang.

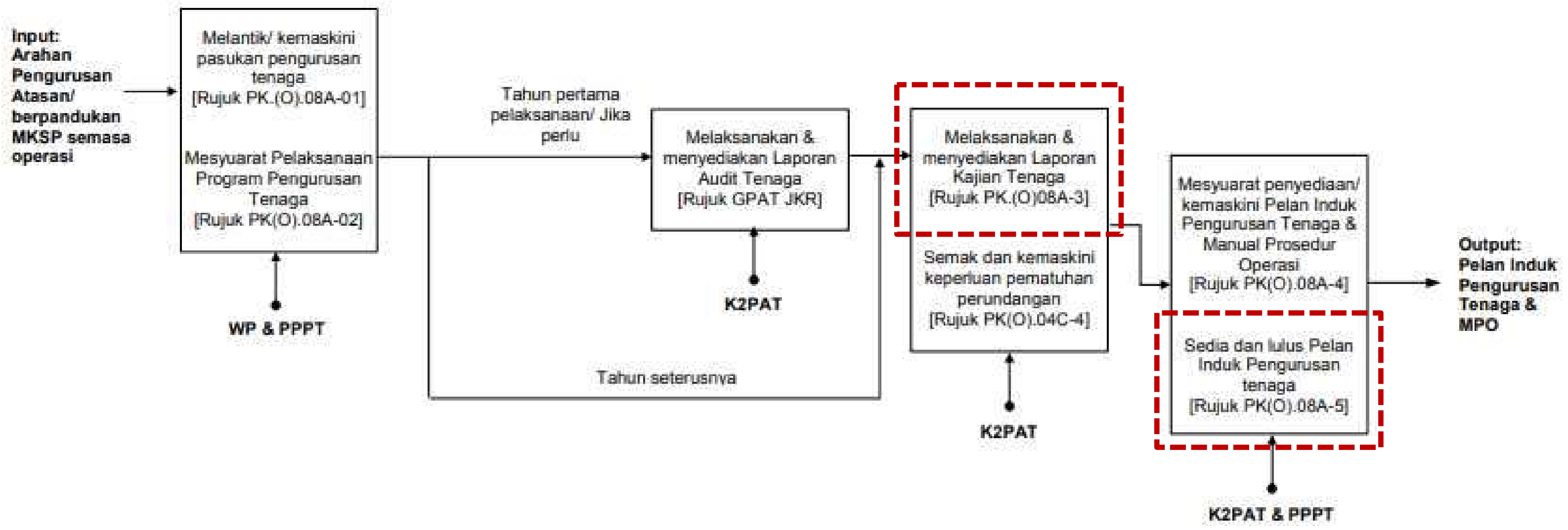
Prosedur SPT-SPB

JKR.PK(O).08A- Prosedur Perancangan Pengurusan Tenaga

JKR MALAYSIA	PROSEDUR PERANCANGAN PENGURUSAN TENAGA	No. Dokumen	:	JKR.PK(O).08A
		No. Keluaran	:	06
		No. Pindaan	:	00
		Tarikh	:	19 Sept 2019
		Muka Surat	:	6 / 7

6.0 PROSES KERJA DAN TANGGUNGJAWAB

6.1 <u>Proses Kerja Perancangan Pengurusan Tenaga</u>



Prosedur SPT-SPB

JKR.PK(O).08A- Prosedur Perancangan Pengurusan Tenaga

JKR MALAYSIA	PROSEDUR PERANCANGAN PENGURUSAN TENAGA	No. Dokumen : JKR.PK(O).08A No. Keluaran : 06 No. Pindaan : 00 Tarikh : 19 Sept 2019 Muka Surat : 5 / 7

4.10 Pelan Induk Pengurusan Tenaga (PIPT)

Pelan Induk Pengurusan Tenaga menerangkan latar belakang bangunan, sasaran penjimatan serta perancangan aktiviti penjimatan yang merangkumi pelan tindakan, pelan pengukuran dan verifikasi, pelan latihan dan pelan kesedaran.

5.0 SINGKATAN

WP	-	Wakil Pengurusan
PPPT	-	Pegawai Program Pengurusan Tenaga
K2PAT	-	Ketua Pasukan Perancangan & Analisis Tenaga
K3PT	-	Ketua Pemantau dan Penilai Pengurusan Tenaga
KPOB		Ketua Pasukan Operasi Bangunan
PT	-	Pengurus Tenaga
GPAT	-	Garis Panduan Audit Tenaga
PIPT	-	Pelan Induk Pengurusan Tenaga
MPO	-	Manual Prosedur Operasi

Asal KPAT – Ketua Pasukan Audit Tenaga

Asal KPF – Ketua Pasukan Fasiliti

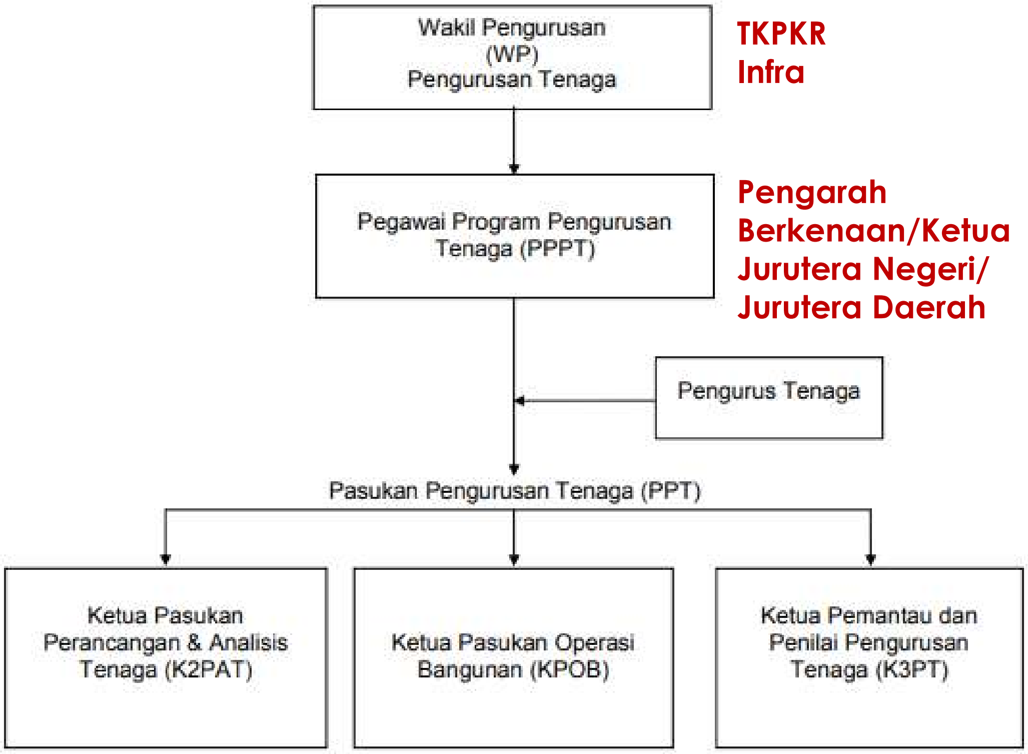
Prosedur SPT-SPB

JKR.PK(O).08A-1 [Pelantikan Pasukan Pengurusan Tenaga]

LAMPIRAN 1

PELANTIKAN PASUKAN PENGURUSAN TENAGA

Nama Bangunan: ____________________________



TKPKR Infra

Pengarah Berkenaan/Ketua Jurutera Negeri/ Jurutera Daerah

Ketua Unit Berkenaan

Ketua Unit Berkenaan

S.O/ Ketua Unit Berkenaan

Diluluskan oleh:

Tandatangan : ....
(KPKR/ Pengarah Negeri)
Nama & Cop : ....

Tarikh : ....

Prosedur SPT-SPB

JKR.PK(O).08B - Prosedur Pelaksanaan Pengurusan Tenaga

JKR MALAYSIA	PROSEDUR PELAKSANAAN PENGURUSAN TENAGA	No. Ruj. Dokumen : JKR.PK(O).08B No. Keluaran : 06 No. Pindaan : 00 Tarikh : 19 Sept 2019 MukaSurat : 1 / 4

1.0 OBJEKTIF

Prosedur ini adalah untuk memastikan pelan induk pengurusan tenaga dilaksanakan mengikut jadual.

2.0 SKOP

Pelan Induk Pengurusan Tenaga perlu dirancang secara lebih terperinci supaya aktiviti-aktiviti berikut dapat dilaksanakan secara sistematik dan mengikut jadual. Aktiviti pelan induk pengurusan tenaga haruslah merangkumi sekurang-kurangnya:

a. Pelan Tindakan Pengurusan Tenaga

b. Pelan Pengukuran dan Verifikasi

c. Pelan Kesedaran Pengurusan Tenaga

d. Pelan Latihan Pengurusan Tenaga

Prosedur SPT-SPB

JKR.PK(O).08B-Pelaksanaan Pengurusan Tenaga

JKR MALAYSIA	**PROSEDUR PELAKSANAAN PENGURUSAN TENAGA**	No. Dokumen : JKR.PK(O).08B No. Keluaran : 06 No. Pindaan : 00 Tarikh : 19 Sept 2019 Muka Surat : 3 / 4

6.0 PROSES KERJA DAN TANGGUNGJAWAB

6.1 Proses Kerja Pelaksanaan Pengurusan Tenaga

Prosedur SPT-SPB

JKR.PK(O).08C- Prosedur Pemantauan, Pengukuran & Analisa Pengurusan Tenaga

JKR MALAYSIA	PROSEDUR PEMANTAUAN, PENGUKURAN DAN ANALISA PENGURUSAN TENAGA	No. Dokumen : JKR.PK(O).08C No. Keluaran : 06 No. Pindaan : 00 Tarikh : 19 Sept 2019 Muka Surat : 1 / 4

1.0 OBJEKTIF

Prosedur ini adalah untuk memantau, mengukur dan menganalisa pencapaian pelaksanaan pelan induk pengurusan tenaga serta membuat penambahbaikan bagi sasaran penjimatan tenaga bagi bangunan yang dipilih.

2.0 SKOP

Ciri-ciri utama haruslah merangkumi sekurang-kurangnya:

a. Penggunaan tenaga yang signifikan dan perkara lain yang berkaitan
b. Penunjuk prestasi tenaga
c. Keberkesanan pelan operasi dalam mencapai objektif dan sasaran
d. Penilaian penggunaan tenaga sebenar berbanding sasaran

Keputusan dari pemantauan dan pengukuran ciri-ciri utama perlu direkodkan. JKR haruslah mengkaji dan menyediakan pelan pembaikan jika terdapat perbezaaan penggunaan tenaga yang signifikan.

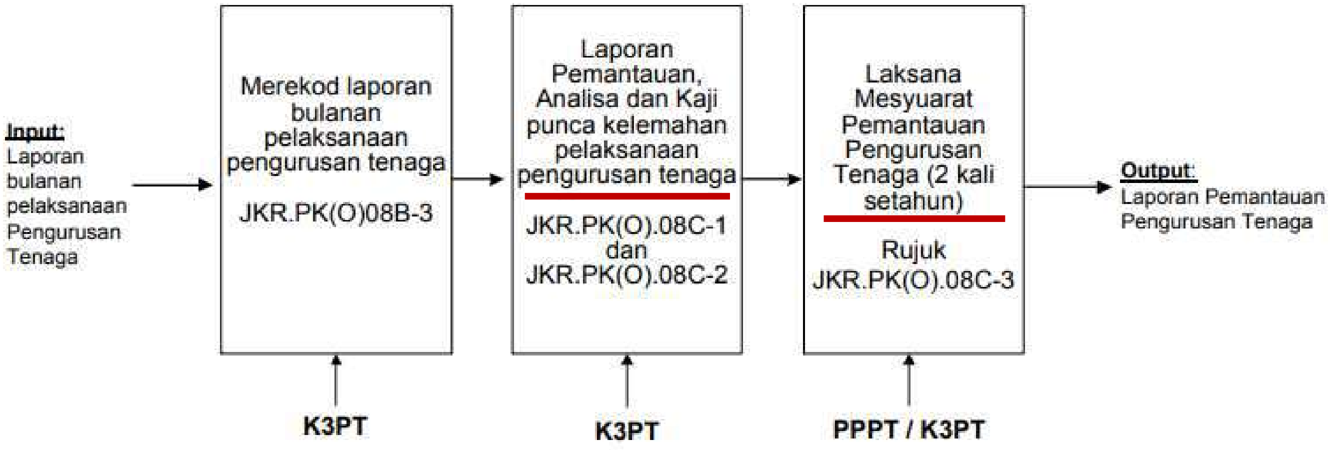
Prosedur SPT-SPB

JKR.PK(O).08C-Pemantauan, Pengukuran & Analisa Pengurusan Tenaga

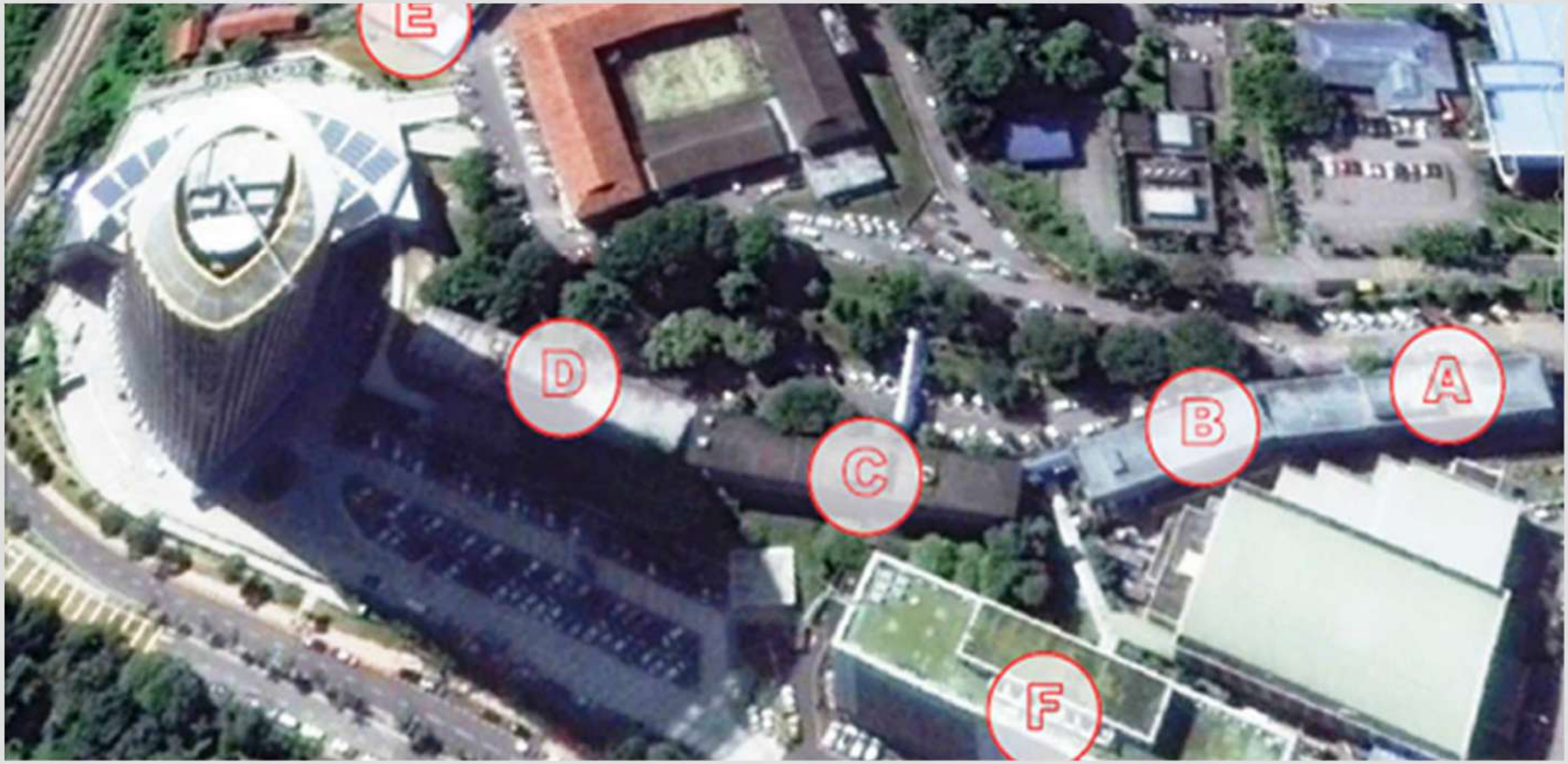
JKR MALAYSIA	PROSEDUR PEMANTAUAN, PENGUKURAN DAN ANALISA PENGURUSAN TENAGA	No. Dokumen No. Keluaran No. Pindaan Tarikh Muka Surat	: JKR.PK(O).08C : 06 : 00 : 19 Sept 2019 : 3 / 4

6.0 PROSES KERJA DAN TANGGUNGJAWAB

6.1 Proses Kerja Pemantauan, Pengukuran dan Analisa Pengurusan Tenaga

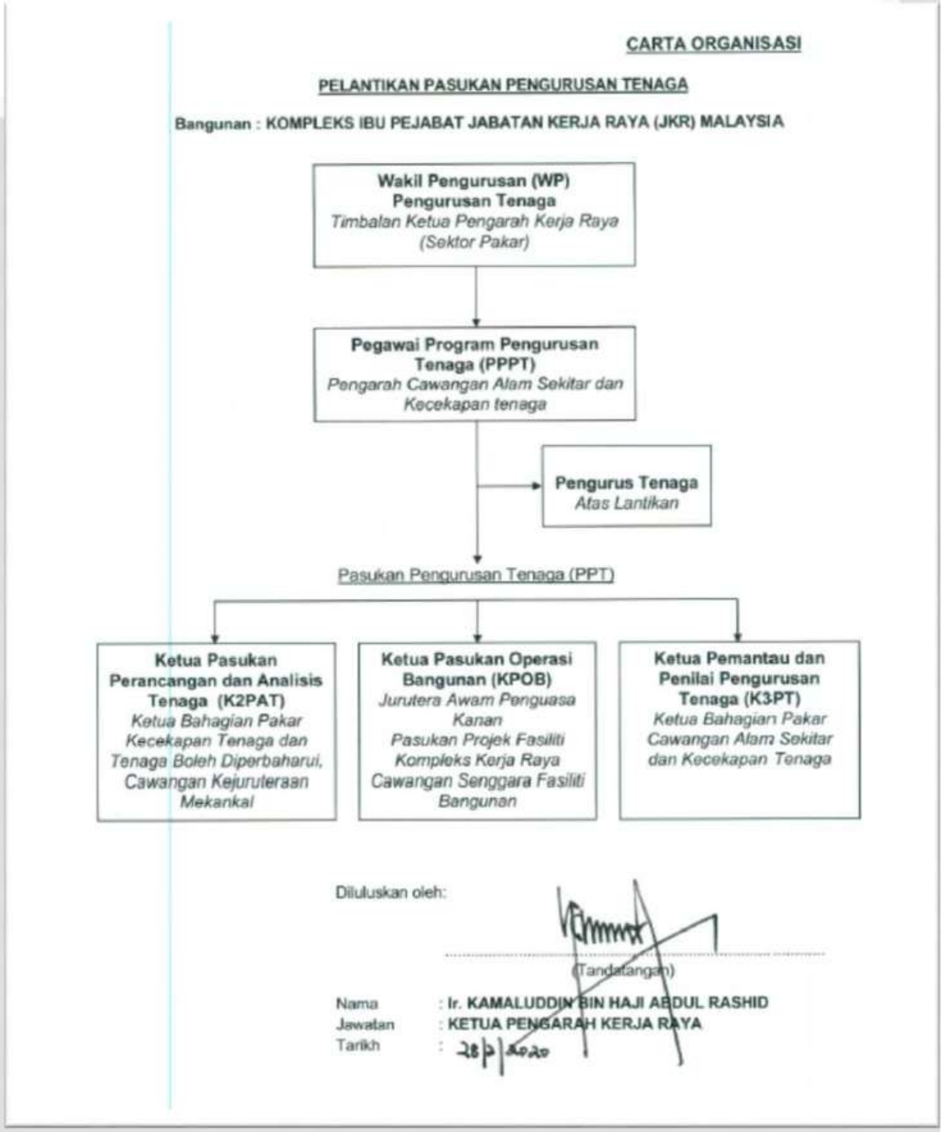


Pelaksanaan SPT Di JKR
- Kompleks Ibu Pejabat JKR Malaysia, Jalan Sultan Salahuddin
- Boundary, Blok A hingga F



Pelaksanaan SPT Di JKR
- Kompleks Ibu Pejabat JKR Malaysia, Jalan Sultan Salahuddin
- Carta Organisasi Pasukan

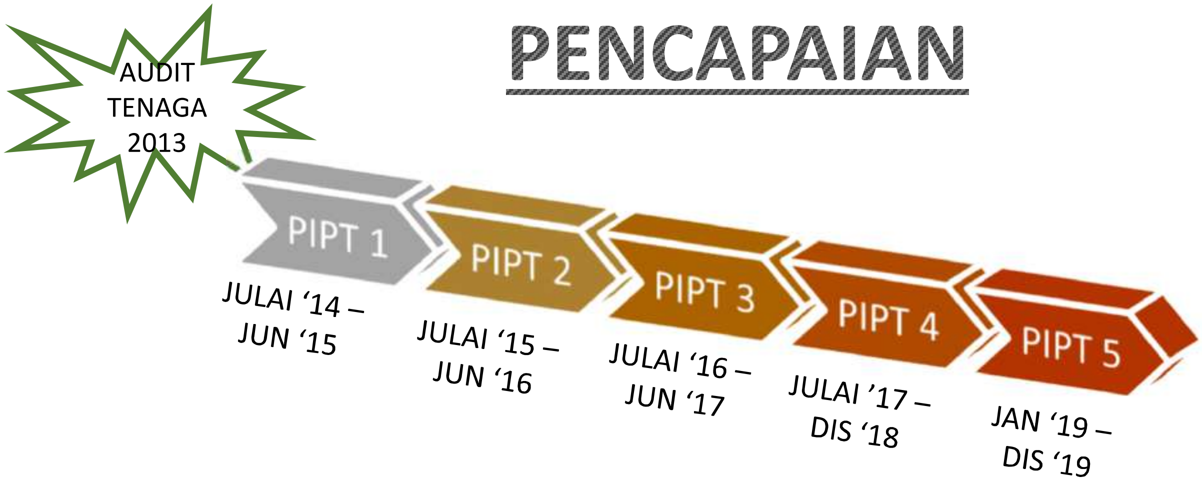
Blok A	Cawangan Dasar & Pengurusan Korporat
Blok B	Cawangan Dasar & Pengurusan Korporat
Blok C	BPPA - Caw. Pengurusan Aset Bersepadu
Blok D	Caw. Senggara Fasiliti Jalan
Blok E	Cawangan Dasar & Pengurusan Korporat
Blok F	Caw. Senggara Fasiliti Bangunan
	Caw. Pengkalan Udara Maritim
	PROKOM - Caw. Pengurusan Aset Bersepadu
	Caw. Jalan
	Cawangan Dasar & Pengurusan Korporat
	Caw.Kejuruteraan Awam & Struktur
	Caw. Kejuruteraan Cerun
	Lembaga Jurutera Malaysia
	Lembaga Juruukur Bahan Malaysia/ Lembaga Arkitek



Pelaksanaan SPT Di JKR
- Kronologi Pelaksanaan SPT di Kompleks Ibu Pejabat JKR Malaysia

Bil	Aktiviti	Tarikh
1	Audit Tenaga	Disember 2013
2	PIPT No 1 (Julai '14 hingga Jun '15)	Julai 2014
3	Pensijilan SIRIM: Audit Pertama - Dokumen	Disember 2014
4	Audit Dalaman Bil 1/2015	Mac 2015
5	Pensijilan SIRIM: Audit Kedua - Pelaksanaan	April 2015
6	Pensijilan MS ISO 50001:2011 terhadap Kompleks IPJKR, KL	Jun 2015
7	Audit Pensijilan Semula SIRIM MS ISO 50001:2011 • Berjaya mendapat pensijilan semula (hingga 2021)	Mac 2018
8	Tahun ke-5 pelaksanaan • Audit Pemantauan SIRIM bersekali dengan JKR Perak sebagai 'site' kedua	Mei 2019

PENCAPAIAN



Sijil Pertama; EnR.0013
(12 Jun 2015 – 11 Jun 2018)

Sijil Kedua; EnMS.00111
(12 Jun 2018 – 11 Jun 2021)

TEMPOH	PENJIMATAN		
	kWh	RM	%
PIPT 1	168,667	61,563	4
PIPT 2	489,778	178,768	10
PIPT 3	1,115,433	407,133	24
PIPT 4	2,035,173	742,838	29
PIPT 5	1,233,698	450,300	26

Jumlah penjimatan tenaga :
5,042,749 kWj

Jumlah penjimatan wang :
≈ RM 1,840,603

PENGURANGAN PELEPASAN KARBON: 3.5 juta kgCO_2 e

Strategi Pelaksanaan SPT Di JKR Negeri

STRATEGI 1

(2012 – 2015)

- Mewujudkan Garis Panduan Sistem Pengurusan Tenaga (GPSPT), Garis Panduan Audit Tenaga (GPAT) dan Prosedur SPT SPB
- Melaksanakan projek perintis (Kompleks IPJKR)

STRATEGI 2

(2016 - 2017)

- Pelaksanaan di CKM Negeri
- Pelaksanaan di Ibu Pejabat JKR Perak

STRATEGI 3

(2018 – 2020)

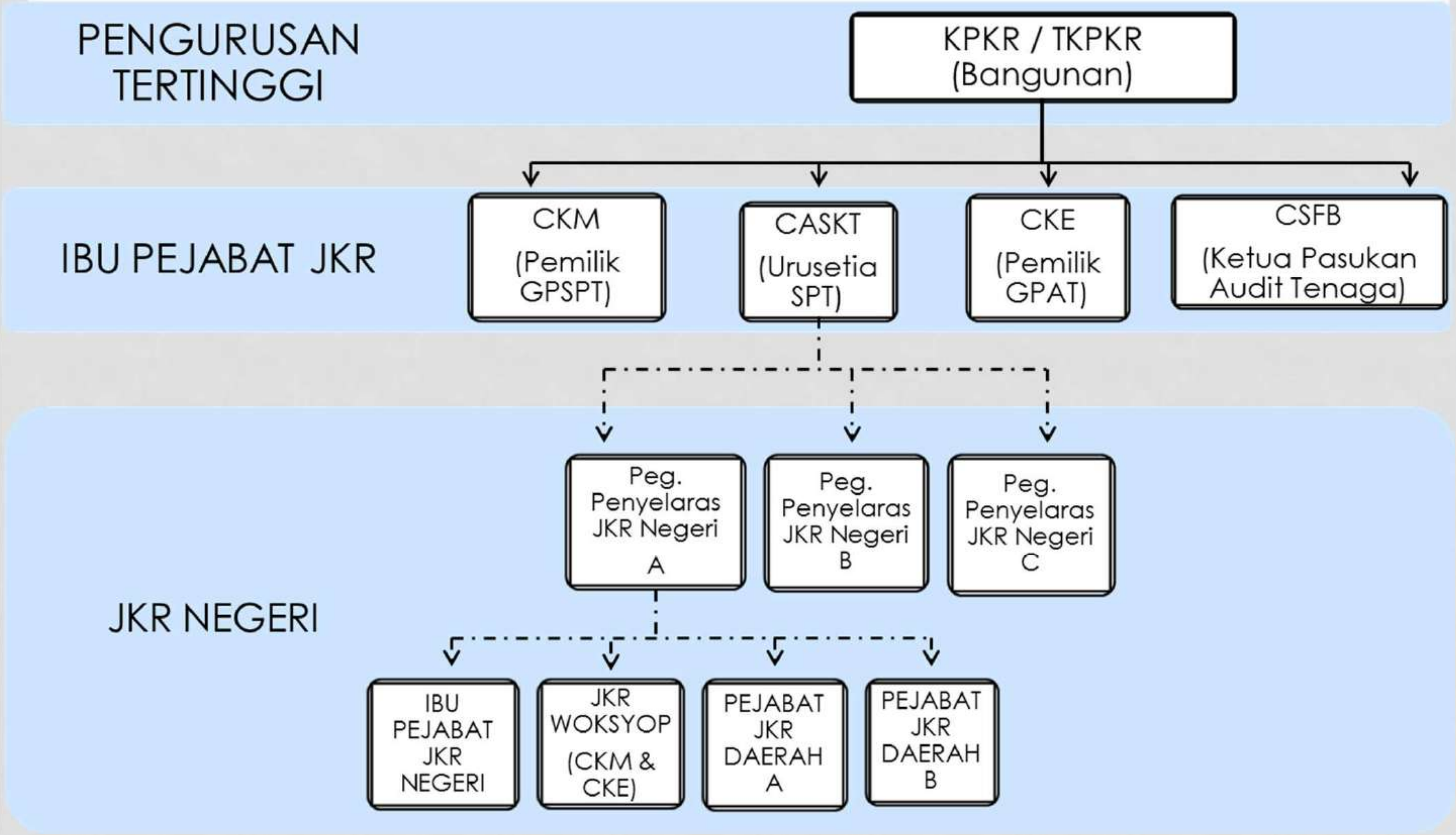
- Pelaksanaan SPT di JKR Negeri
- Pemantapan Pelaksanaan SPT di JKR Negeri & JKR Perak

Strategi Pelaksanaan SPT Di JKR Negeri

SPT Pembudayaan SPT	SPB SPT - SPB	ISO SPT MS ISO 50001
• Bangunan Kerajaan di Putrajaya • Bangunan JKR Menyewa • Bangunan JKR Negeri & IP JKR	• Kompleks IPJKR • JKR Perak	• Kompleks IPJKR • JKR Perak

- **Program latihan/ kesedaran/ awareness JKR Negeri/Daerah**
- **Lantik Pasukan Peng. Tenaga**
- **Senarai bangunan**

Carta Struktur Pelaksanaan SPT Negeri



Sekian, terima kasih