



PLANMALAYSIA@SELANGOR

Perancangan Melangkaui Kelaziman
Planning : Beyond Conventional

GARIS PANDUAN PERANCANGAN **LADANG SOLAR** NEGERI SELANGOR



**GARIS PANDUAN PERANCANGAN LADANG SOLAR NEGERI SELANGOR
INI TELAH DILULUSKAN PEMAKAIANNYA OLEH MAJLIS MESYUARAT
KERAJAAN NEGERI SELANGOR KE 43/2020 BERTARIKH 16 DISEMBER
2020 YANG TELAH DISAHKAN OLEH MAJLIS MESYUARAT KERAJAAN
NEGERI SELANGOR KE 1/2021 BERTARIKH 13 JANUARI 2021**

GARIS PANDUAN INI BERKUAT KUASA MULAI 1 JANUARI 2021

Hak Cipta Terpelihara

Mana-mana bahagian di dalam Laporan ini tidak boleh diterbitkan semula, disimpan dalam cara yang boleh dipergunakan lagi, ataupun dipindahkan dalam apa-apa bentuk cara, sama ada dengan cara elektronik, gambar, rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Penerbit terlebih dahulu.

Diterbitkan di Malaysia oleh:**PLANMalaysia@Selangor**

(Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Selangor)
Tingkat 15-18, Bangunan Darul Ehsan,
No. 3, Jalan Indah, Seksyen 14,
40646 Shah Alam, Selangor.

www.jpbdselangor.gov.my

Edisi Tahun 2021



Dalam menerajui perancangan fizikal di Negeri Selangor ke arah mencapai status Negeri Pintar (Smart State) pada tahun 2025, pendekatan perancangan terbaik dalam menjamin kelestarian alam sekitar di samping membantu pertumbuhan ekonomi negeri senantiasa diberi perhatian.

Industri tenaga solar sebagai alternatif sumber tenaga (tenaga boleh baharu) yang mesra alam telah berkembang di Malaysia dengan sokongan pelbagai program dan tawaran insentif yang menarik. Hal ini secara langsung telah memberi implikasi perancangan dalam konteks penggunaan ruang tanah yang besar untuk dimajukan sebagai solar farm (ladang solar) bagi penghasilan tenaga secara optimum mengikut tempoh perjanjian pembekalan tenaga yang ditentukan.

Justeru, Garis Panduan Perancangan Ladang Solar Negeri Selangor ini disediakan sebagai inisiatif Kerajaan Negeri Selangor dalam memastikan pembangunan ladang solar berskala besar dilaksanakan secara terancang dan terkawal, mengekalkan keharmonian persekitaran serta sekaligus dapat merealisasikan agenda negara yang mensasarkan bahawa tenaga elektrik yang dijana di Malaysia adalah 20 peratus daripada tenaga boleh diperbaharui pada tahun 2025.

Adalah diharapkan bahawa garis panduan ini dapat menjadi dokumen rujukan yang memudah cara semua pihak berkepentingan yang terlibat termasuklah kepada pemain-pemain industri dalam melihat potensi pembangunan ladang solar di Negeri Selangor khususnya.

TPr MD. NAZRI BIN ABDULLAH
PENGARAH PLANMALAYSIA@SELANGOR
(JABATAN PERANCANGAN BANDAR DAN DESA
NEGERI SELANGOR)

KANDUNGAN

1	TUJUAN	1
2	LATAR BELAKANG	2
3	PEMBANGUNAN LADANG SOLAR DI BAWAH PROGRAM <i>LARGE SCALE SOLAR</i> (LSS) OLEH SURUHANJAYA TENAGA	3
4	ASAS-ASAS PERANCANGAN PEMBANGUNAN LADANG SOLAR LSS	5
5	GARIS PANDUAN UMUM PERANCANGAN PEMBANGUNAN LADANG SOLAR LSS	6
6	GARIS PANDUAN KHUSUS PERANCANGAN PEMBANGUNAN LADANG SOLAR LSS	9
7	MEKANISME PERMOHONAN PEMAJUAN	20
8	PENAMBAHBAIKAN RANCANGAN PEMAJUAN	17
9	PENGUATKUASAAN GARIS PANDUAN	17

SENARAI RAJAH

RAJAH 1	: ILUSTRASI CONTOH PENJANAAN TENAGA SOLAR DI ATAS TANAH DAN SOLAR TERAPUNG	3
RAJAH 2	: ILUSTRASI ANJAKAN PELETAKAN STRUKTUR (ZON NEUTRALISASI)	10
RAJAH 3	: ILUSTRASI CONTOH SUSUN ATUR KOMPONEN UTAMA DAN KOMPONEN SAMPINGAN LADANG SOLAR	12
RAJAH 4	: CARTA ALIR PERMOHONAN KELULUSAN DASAR PIHAK BERKUASA NEGERI	15
RAJAH 5	: CARTA ALIR PERMOHONAN KELULUSAN KEBENARAN MERANCANG, PELAN BANGUNAN DAN PERIHAL TANAH	17

SENARAI JADUAL

JADUAL 1	: PROGRAM BERKAITAN TENAGA SOLAR DI MALAYSIA	2
JADUAL 2	: SKALA PENJANAAN TENAGA SOLAR	3
JADUAL 3	: PENYELARASAN KESESUAIAN ZON GUNA TANAH DAN KATEGORI PENGGUNAAN TANAH BAGI PERANCANGAN KHUSUS LADANG SOLAR LSS DI NEGERI SELANGOR	8
JADUAL 4	: SENARAI SEMAK PERMOHONAN KELULUSAN DASAR PIHAK BERKUASA NEGERI	14

Ladang solar di atas tanah*Ladang solar terapung*

1 TUJUAN

Garis Panduan Perancangan Ladang Solar Negeri Selangor disediakan sebagai rujukan dan panduan yang komprehensif kepada Pihak Berkuasa Negeri (PBN), Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) dan pihak berkepentingan dalam memudah cara, merancang, mereka bentuk dan mengawal pembangunan ladang solar di Negeri Selangor.

Garis panduan ini bertujuan untuk memastikan perancangan pembangunan ladang solar dilaksanakan dengan teratur dan terancang untuk mencapai persekitaran yang berkualiti, harmoni dan seimbang bagi menjamin masa depan sektor tenaga yang lebih lestari.

Garis panduan ini merupakan salah satu inisiatif untuk mendokong halatuju pembangunan Negeri Selangor dalam mengarus perdanakan perkembangan teknologi ke arah penggunaan sumber yang mampan selari dengan hasrat untuk mencapai status Negeri Pintar (*Smart State*) pada tahun 2025.

Garis panduan ini dirujuk bagi cadangan pemaian ladang solar di atas tanah (*ground mounted*) dan ladang solar di atas permukaan air (ladang solar terapung) secara komersil sahaja yang menepati keperluan tawaran Program *Large Scale Solar* (LSS) oleh Suruhanjaya Tenaga, Malaysia.

2 LATAR BELAKANG

Tenaga solar dijana daripada cahaya matahari dengan memanfaatkan teknologi untuk ditukarkan kepada tenaga elektrik melalui kaedah *photovoltaic* (PV) menggunakan panel solar. Ia merupakan sumber alternatif yang selamat, mesra alam sekitar dan dapat mengurangkan kebergantungan kepada penjanaan elektrik daripada bahan bakar seperti diesel, gas, arang batu dan sumber-sumber lain untuk jangka masa panjang. Kementerian Tenaga dan Sumber Asli (KeTSA) mensasarkan **20% daripada tenaga elektrik yang dijana di Malaysia adalah daripada tenaga boleh diperbaharui** (*Renewable Energy-RE*) seperti *small hydro, biomass, biogas* termasuklah solar menjelang tahun 2025 yang secara tidak langsung menyumbang kepada pengurangan 45% intensiti pelepasan karbon menjelang tahun 2030.

Pada tahun 2018, industri tenaga solar berjaya menyumbang 67% daripada 270 MW kapasiti RE. Perkembangan ini disokong sejajar dengan pelbagai inisiatif yang diperkenalkan di bawah Pelan Halatujau Peralihan Tenaga Boleh Diperbaharui 2035 untuk memangkin pembangunan industri tenaga hijau negara oleh Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia (*Sustainable Energy Development Authority-SEDA*) dan Suruhanjaya Tenaga (ST). Antara program yang terlibat adalah *Feed-in Tariff* (FiT), *Net-Energy Metering* (NEM), *Self Consumption* (SELCO) dan pembangunan *Large Scale Solar* (LSS).

Pembangunan tenaga solar juga selaras dengan sasaran Kerajaan Negeri Selangor melalui inisiatif **Smart Selangor: Domain Smart Energy** serta komitmen dalam melaksanakan Matlamat Pembangunan Mampan (*Sustainable Development Goals-SDGs*) oleh *United Nations* melalui **SDG7: Affordable and Clean Energy – Ensure Access to Affordable, Reliable, Sustainable and Modern Energy for All**; yang mempromosikan penggunaan tenaga boleh baharu secara global.

Halatujau ini turut diperkukuhkan di dalam **Rancangan Struktur Negeri Selangor 2035** (RSN Selangor 2035) menerusi dasar khusus yang digariskan iaitu *BM11: Bekalan Tenaga Elektrik Perlu Disediakan Dengan Mencukupi dan Mencapai Tahap Jaminan Kebolehpercayaan Yang Tinggi*; menerusi inisiatif pelaksanaan ladang solar bagi mengurangkan penggunaan bahan api.

Memandangkan pembangunan ladang solar secara LSS di bawah kendalian Suruhanjaya Tenaga mempunyai tarikan dalam penjanaan sumber tenaga secara komersil dan seterusnya memberi kesan terhadap perancangan pembangunan maka garis panduan ini dikhususkan kepada perancangan pembangunan ladang solar LSS supaya ianya dapat merancakkan pembangunan ladang solar yang memberi impak tinggi kepada ekonomi Negeri Selangor.

Jadual 1: Program Berkaitan Tenaga Solar Di Malaysia

PROGRAM	KRITERIA PROGRAM	PENERAJU
Self Consumption (SELCO)	Pemasangan panel solar PV pada bangunan untuk kegunaan sendiri dan lebih tenaga tidak boleh dieksport ke grid.	ST
Net-Energy Metering (NEM)	- Tenaga yang dihasilkan oleh panel solar PV pada bangunan digunakan untuk kegunaan sendiri dan lebih tenaga boleh disalurkan ke grid secara <i>one-on-one offset</i> kepada Tenaga Nasional Berhad (TNB). - Kapasiti yang ditawarkan di bawah 1MW dan pemakaiannya hanya di Semenanjung Malaysia.	SEDA
Feed-in Tariff (FiT)	- Mekanisme galakan yang memastikan bahawa tenaga boleh diperbaharui menjadi pelaburan jangka panjang yang layak dan kukuh untuk industri syarikat dan juga individu. - Membolehkan tenaga yang dihasilkan dari sumber asli yang boleh diperbaharui dijual kepada Pemegang Lesen Pengedaran (<i>Distribution Licencees - DL</i>) dengan harga premium tetap untuk tempoh tertentu. - Sistem FiT mewajibkan DL untuk membeli dari Pemegang Kelulusan Tarif Galakan (<i>Feed-In Approval Holder-FIAH</i>) elektrik yang dihasilkan dan menetapkan kadar FiT. DL akan membayar tenaga boleh diperbaharui yang dibekalkan ke grid elektrik untuk jangka masa tertentu (tenaga solar selama 21 tahun).	SEDA
Large Scale Solar (LSS)	- Program ini ditangguhkan pada tahun 2017 dan tiada sasaran khusus untuk dilaksanakan semula. - Program penjanaan tenaga solar berskala besar untuk mempercepat kasapiti penjanaan RE. - Pelaksanaan LSS secara berperingkat untuk memantau prestasi teknikal dan pasaran. - Pemilihan pemaju berkelayakan dan tapak projek adalah menerusi kitaran bidaan kompetitif (<i>LSS Bidding Cycle</i>). - Pada tahun 2020, tawaran kitaran bidaan keempat (LSS4) di bawah Program LSS@MEntARI atau Program <i>Large Scale Solar By Malaysian Electricity Industry To Attract RE Investment</i> telah dibuka dengan menyasarkan kapasiti berjumlah 1,000Mwac. - Julat kapasiti yang ditawarkan adalah antara 10MW – 50MW.	ST

Sumber: Olahan maklumat daripada www.seda.gov.my & www.st.gov.my

3 PEMBANGUNAN LADANG SOLAR DI BAWAH PROGRAM LARGE SCALE SOLAR (LSS) OLEH SURUHANJAYA TENAGA

3.1 DEFINISI LADANG SOLAR

Garis panduan ini mentakrifkan ladang solar sebagai:

“Satu tapak atau kawasan, sama ada di atas permukaan tanah atau di atas permukaan air (solar terapung), yang menempatkan sistem solar *photovoltaic* berskala besar bagi tujuan pembekalan tenaga elektrik berorientasikan komersial kepada rangkaian grid elektrik nasional dengan kapasiti penghasilan tenaga elektrik yang ditawarkan oleh Suruhanjaya Tenaga”

3.2 ASAS KEPERLUAN TAPAK DAN TEMPOH PEMBANGUNAN

Skala penjaan tenaga solar dan anggaran keperluan tapak dikategorikan seperti berikut:

Jadual 2: Skala Penjaan Tenaga Solar

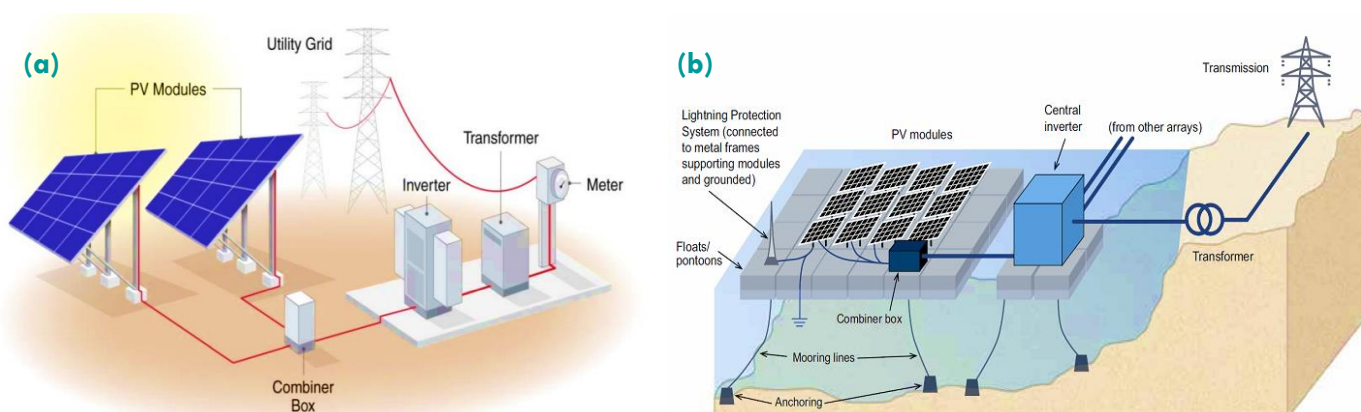
SKALA	KAPASITI	ANGGARAN LUAS TAPAK (EKAR)	SIFIR PENGIRAAN
Kecil	1 - 5MW	5 - 25	1MW = 5 ekar (2.02 hektar) 10MW = 50 ekar (20.23 hektar)
Sederhana	≥6MW – 30MW	≥ 26 - 150	
Besar	≥ 31MW	≥151	

Secara asasnya, pengiraan penjaan tenaga elektrik berasaskan solar dengan keluasan 5 ekar (2.02 hektar) dianggarkan menjana 1MW elektrik. Berdasarkan julat kapasiti tawaran iaitu antara 10MW – 50 MW bagi setiap perjanjian, pembangunan ladang solar di bawah program LSS oleh Suruhanjaya Tenaga melibatkan penggunaan tanah yang luas dengan tempoh perjanjian bekalan adalah dalam jangka masa yang tertentu iaitu 21 tahun secara normal (dengan tambahan 4 tahun). Keluasan sebenar adalah tertakluk kepada jumlah kuota yang ditawarkan oleh Suruhanjaya Tenaga dengan mengambil kira pengiraan seperti di *Jadual 2*.

3.3 KOMPONEN UTAMA PEMBANGUNAN LADANG SOLAR

Terdapat dua kaedah penjaan tenaga solar iaitu peletakan panel solar PV di atas tanah atau terapung di atas air (Rujuk *Rajah 1*). Komponen utama mekanisme penjaan tenaga solar di ladang solar antaranya terdiri daripada panel solar PV, *inverter*, pusat penyimpanan tenaga (bateri), meter, pencawang serta rangkaian pendawaian (*transmission line*) yang sistematik dan struktur apungan (bagi ladang solar terapung). Jaminan panel solar kebiasaannya menjangkau sehingga 20 ke 25 tahun.

Rajah 1: Ilustrasi Contoh Penjaan Tenaga Solar di Atas Tanah (a) dan Solar Terapung (b)



3.4 PROJEK LADANG SOLAR LSS DI NEGERI SELANGOR

Projek pembangunan ladang solar sedia ada di Negeri Selangor sebelum ini diluluskan di peringkat PBT tanpa merujuk mana-mana garis panduan atau peruntukan undang-undang yang berkaitan semasa proses pelaksanaan. Terdapat dua (2) projek pembangunan ladang solar LSS telah dibangunkan di Negeri Selangor seperti berikut:

i. TNB Sepang Solar Sdn. Bhd.

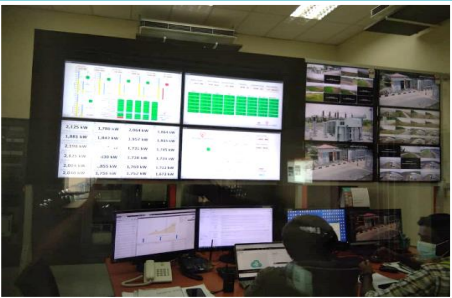
Projek milik anak syarikat TNB ini terletak di Daerah Kuala Langat dan telah dianugerahkan menerusi Program LSS kitaran bidaan pertama (LSS1). Ladang solar ini dibangunkan di atas tanah seluas 243 ekar dengan kapasiti penjanaan tenaga elektrik 50MW berdasarkan kontrak perjanjian bersama TNB. Zon guna tanah dan kategori penggunaan tanah tapak ladang solar ini adalah industri.



Susunan
Panel Solar
PV



Jalan Dalam
Selebar 20’
di Tapak



Bilik
Kawalan



Inverter



ii. WD Global Sdn. Bhd.

Projek ini juga terletak di Daerah Kuala Langat dan merupakan ladang solar LSS terapung terbesar yang dianugerahkan menerusi program kitaran bidaan kedua (LSS2). Ladang solar terapung ini dibina di atas bekas tasik lombong pasir seluas 53 ekar dengan keupayaan menghasilkan kapasiti penjanaan tenaga elektrik sebanyak 12.995MW. Kontrak perjanjian bekalan elektrik kepada TNB adalah 10MW. Tapak ladang solar ini terletak di dalam zon guna tanah industri dan kategori penggunaan tanah adalah pertanian.

Inverter



Weather
Detector



4 ASAS-ASAS PERANCANGAN PEMBANGUNAN LADANG SOLAR

4.1 ASAS-ASAS PEMBENTUKAN GARIS PANDUAN

Garis panduan ini memfokuskan kepada pembangunan ladang solar di bawah program LSS oleh Suruhanjaya Tenaga sama ada yang didirikan di atas tanah dan ladang solar terapung di atas permukaan badan air. Penjana tenaga solar secara integrasi bangunan atau lain-lain kaedah di bawah Program SELCO, NEM dan FiT adalah **tidak tertakluk** kepada pemakaian garis panduan ini.

i. Pemilihan tapak ladang solar di atas tanah atau ladang solar terapung perlu mengambil kira ciri-ciri fizikal tanah.

Kawasan yang bersesuaian sebagai tapak ladang solar adalah kawasan yang landai dan rata, jauh dari kawasan risiko bencana seperti banjir, kebakaran dan lain-lainnya. Manakala kawasan-kawasan yang tidak dibenarkan untuk pembangunan ladang solar adalah kawasan yang berisiko terdedah kepada pencemaran sumber bekalan air mentah, kacau ganggu terhadap kawasan hutan dan pertanian berproduktiviti tinggi serta memberi kesan pertumbuhan plot aktiviti industri di kawasan pertanian dalam jangka masa panjang.

ii. Fleksibiliti pematuhan terhadap rancangan pemajuan (Rancangan Tempatan/Rancangan Kawasan Khas) dan kategori penggunaan tanah.

Berdasarkan ciri-ciri atribut ladang solar di tapak, peletakan lokasi bersesuaian adalah di dalam **zon guna tanah industri dan kategori penggunaan tanah adalah industri**. Namun demikian, dengan mengambil kira keluasan tanah pertanian berhampiran dengan rentis 132 KV dan pencawang masuk utama (PMU), maka fleksibiliti dari segi pematuhan terhadap rancangan pemajuan dan juga syarat nyata tanah boleh dipertimbangkan. Memandangkan kontrak pembekalan tenaga ladang solar ini bertempoh selama 21 tahun (tambahan 4 tahun) maka pertimbangan berikut perlu diberi perhatian antaranya:

- a) Pemberian kebenaran merancang penuh atau kebenaran merancang tempoh terhad dalam jangka masa tertentu bagi kawasan-kawasan yang mempunyai isu-isu perancangan; dan
- b) Kaedah pengurusan permit penggunaan tanah khas (selain tanah industri) dalam tempoh 25 tahun.

iii. Kelulusan dasar daripada Pihak Berkuasa Negeri (PBN) merupakan antara syarat yang membolehkan tawaran oleh pembida (pemaju projek) kepada Suruhanjaya Tenaga dipertimbangkan.

Mekanisme permohonan pembangunan ladang solar di bawah program LSS melibatkan dua (2) peringkat utama. Peringkat pertama adalah untuk mendapatkan kelulusan dasar PBN agar perancangan pembangunan ladang solar LSS menepati dasar, pekeliling dan sasaran Kerajaan Negeri seterusnya memenuhi syarat pertimbangan bidaan oleh Suruhanjaya Tenaga.

iv. Perincian reka bentuk dan piawaian sebagai kawalan perancangan tapak secara teknikal.

Bagi memastikan kawasan pembangunan ladang solar dan sekitarnya adalah lestari dan harmoni serta mempunyai nilai estetik yang berkualiti, reka bentuk tapak ladang solar perlu mengambil kira aspek fizikal dan alam sekitar; penyediaan komponen kemudahan dan keselamatan yang bersesuaian; perincian aspek pemantauan, penyelenggaraan dan pengubahsuaian; dan penyediaan pelan penyahtaraan.

4.2 DASAR DAN GARIS PANDUAN BERKAITAN

Garis panduan ini disediakan berpandukan kepada dasar dan perundangan sedia ada antaranya:

- | | |
|--|---|
| i. Kanun Tanah Negara 1965 (Akta 56) | vi. Enakmen Lembaga Urus Air Selangor 1999 |
| ii. Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Akta 127) | vii. Kaedah-kaedah Tanah Selangor 2003 |
| iii. Akta Kerajaan Tempatan 1976 (Akta 171) | viii. Rancangan Struktur Negeri Selangor 2035 |
| iv. Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 (Akta 172) | ix. Pelan Peralihan Tenaga Boleh Baharu 2035 |
| v. Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 (Akta 725) | x. Sustainable Development Goals (SDGs) |
| | xi. Lain-lain yang berkaitan |

5 GARIS PANDUAN UMUM PERANCANGAN PEMBANGUNAN LADANG SOLAR LSS

Ciri-ciri umum aktiviti ladang solar adalah seperti berikut:

Aktiviti ladang solar boleh dikategorikan dari segi perancangan sebagai satu kegunaan **industri khas** atau **kemudahan utiliti khas** tetapi tidak mempunyai zon penampakan yang khusus dari segi piawaian perancangan. Merujuk Pekeliling Pengarah Tanah dan Galian Negeri Selangor berkaitan tapak PMU, Pencawang Pembahagi Utama (PPU), Pencawang Elektrik (PE), tapak tangki bekalan air dan lain-lain infrastruktur yang seumpama dengan pembangunan ladang solar, perihal tanah sesuai dikategorikan sebagai **industri berat**.

Aktiviti kegunaan tanah bagi ladang solar adalah **tertakluk kepada perjanjian** dengan Suruhanjaya Tenaga untuk membekalkan tenaga elektrik bagi tempoh normal 21 tahun (tambahan 4 tahun) dan tapak perlu dikembalikan kepada kegunaan asal tertakluk kepada zon guna tanah dan kategori penggunaan tanah yang asal. Aktiviti ladang solar perlu dilupuskan/dinyahutara/dikembalikan kepada kegunaan asal tanah selepas tamat tempoh operasi melainkan permohonan baharu dikemukakan.

Dengan menakrifkan aktiviti ladang solar sebagai satu kegunaan tanah bertempoh di atas satu tapak bagi tempoh maksimum 25 tahun, mekanisme **pemberian permit penggunaan tanah sementara** boleh dipertimbangkan.

5.1 KRITERIA PEMILIHAN TAPAK LADANG SOLAR

5.1.1 Keluasan minimum tapak cadangan ladang solar LSS adalah **50 ekar bagi janaan minimum 10MW (tertakluk kepada susunan panel solar)**. Walau bagaimanapun, keluasan sebenar bergantung kepada persetujuan kapasiti pembekalan elektrik oleh Suruhanjaya Tenaga.

5.1.2 **Cadangan** tapak ladang solar LSS perlu berdekatan dengan pusat bekalan elektrik TNB iaitu talian rentis 132KV atau PMU. Jarak yang paling bersesuaian adalah di dalam **radius 5 kilometer**. Laluan kabel dari ladang solar ke pusat bekalan elektrik ini perlu mendapat persetujuan daripada pemilik tanah atau pemilik laluan dan diselenggara dengan baik dan selamat.

5.1.3 Cadangan tapak ladang solar LSS **tidak dibenarkan** di kawasan pusat bandar, kawasan pembangunan tepubina atau di kawasan pinggir bandar yang mempunyai kepadatan penduduk yang tinggi. Kawasan kediaman sedia ada dan kemudahan awam sekurang-kurangnya berada di luar radius 1 kilometer dari tapak cadangan.

5.1.4 Lokasi tapak cadangan ladang solar LSS diberi keutamaan kepada:

- i. Kawasan perindustrian (boleh diubah syarat kepada industri);
- ii. Kawasan *greenfield*;
- iii. Tanah-tanah pertanian yang tidak produktif (tanah selain dari kawasan pertanian produktif yang perlu dikekalkan merujuk RSN Selangor 2035) ; atau
- iv. Tapak-tapak lain yang bersesuaian.

5.1.5 Tapak cadangan ladang solar LSS adalah **tidak dibenarkan** di:

- i. Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) Negeri Selangor termasuklah:
 - Kawasan Hutan Simpan;
 - Kawasan cerun >30°; dan
 - Kawasan warisan yang mempunyai nilai estetik dan sejarah.
- ii. Kawasan pertanian berproduktiviti tinggi:
 - Kawasan jelapang padi;
 - Kawasan pertanian Kelas 1 dan Kelas 2 (tertakluk kepada Jabatan Pertanian);
 - Kawasan pertanian yang ditetapkan sebagai Taman Kekal Pengeluaran Makanan;
 - Kawasan pertanian di atas tanah gambut dan organik; dan
 - Kawasan pertanian yang boleh mengancam ekosistem semulajadi melainkan dilaksanakan secara mampan.



Contoh ladang solar terapung
The Sekdoorn di Netherland dengan
kapasiti 14.5 MWp

Sumber: <https://www.baywa-re.com/en/news/details/baywa-re-builds-netherlands-biggest-floating-solar-farm/>

5.1.6 Tapak cadangan ladang solar terapung **hanya dibenarkan** di atas badan air berikut:

*Kawasan tasik buatan, tasik terbiar, bekas lombong atau kolam takungan air yang **tidak mengalir atau bersambungan dengan sungai atau punca bekalan air mentah.***

5.1.7 Tapak cadangan ladang solar terapung **tidak dibenarkan** di:

- i. KSAS Badan Air Negeri Selangor;
- ii. Kawasan sasaran penting;
- iii. Kolam *Hybrid Off River Augmented Storage* (HORAS) 3000 dan Kolam HORAS 600;
- iv. Kawasan yang telah diwartakan sebagai Zon Perlindungan Kolam Sumber Air Alternatif di Negeri Selangor; dan
- v. Mana-mana kawasan yang tidak dibenarkan oleh Lembaga Urus Air Selangor (LUAS).

5.1.8 Tapak cadangan ladang solar LSS terapung di atas **badan air di atas tanah hakmilik** (perjanjian dengan pemilik tanah) perlu mendapat kebenaran bertulis oleh LUAS selaku Badan Kawal Selia Air di Negeri Selangor. Manakala tapak cadangan ladang solar LSS terapung di atas **badan air yang terletak di atas tanah kerajaan** perlu mendapat kebenaran bertulis daripada **LUAS**, Pengurusan Air Selangor Sdn. Bhd. (**Air Selangor**) dan **PTGS**.

5.1.9 Pemilihan tapak cadangan ladang solar LSS terapung perlu mengambil kira had kegunaan permukaan badan air yang dibenarkan adalah antara 30% hingga 60% sahaja dari luas keseluruhan permukaan badan air dan tertakluk kepada pertimbangan LUAS bagi kesesuaian peletakan struktur panel PV di atas permukaan badan air.

5.1.10 Jawatankuasa Khas Ladang Solar Negeri Selangor dalam mempertimbangkan tapak cadangan ladang solar terapung LSS juga akan:

- i. Memberi perhatian kepada kualiti air dan hidupan hidupan akuatik di dalam kolam untuk dijadikan **rekod pemantauan** bagi kesesuaian ladang solar di atas permukaan air (solar terapung) secara menyeluruh;
- ii. Meneliti lokasi-lokasi bagi pembinaan ladang solar bagi memastikan sama ada kawasan tersebut diperlukan untuk **bekalan air pada masa hadapan** berdasarkan Kajian Keperluan Bekalan Air Negeri Selangor oleh Unit Perancang Ekonomi Negeri (UPEN) Selangor; dan
- iii. Meneliti tapak-tapak yang tidak dibenarkan untuk ladang solar terapung seperti di tapak HORAS dan seumpamanya milik Kerajaan Negeri, yang boleh **dirancang secara bersepadu** di mana tenaga elektrik digunakan untuk operasi rumah pam bagi penjimatan elektrik.

5.1.11 Penjelasan mengenai impak alam sekitar dan sosio-ekonomi perlu dinyatakan secara terperinci di dalam Laporan Cadangan Pemajuan. Pemajuan di bawah kategori sederhana dan besar digalakkan untuk menjalankan Kajian Penilaian Sosial (*Social Assessment-SA*).

5.1.12 Keperluan kajian Penilaian Alam Sekitar (*Environmental Impact Assesment - EIA*) adalah tertakluk kepada Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974.

5.2 PENGELASAN KAWALAN PERANCANGAN GUNA TANAH RANCANGAN PEMAJUAN DAN PERIHAL TANAH

Zon guna tanah rancangan pemaajuan yang dibenarkan untuk pembangunan ladang solar LSS adalah zon guna tanah industri, pertanian dan perumahan tertakluk kepada kawalan perancangan guna tanah seperti di *Jadual 3*. Cadangan ladang solar LSS digalakkan di dalam zon guna tanah industri dan pertanian namun pemaajuan bersifat kekal hanya dibenarkan di atas zon guna tanah industri. Manakala bagi zon perumahan boleh dipertimbangkan berdasarkan kepada pemilikan tanah secara tunggal dan tiada berlaku rebakan pembangunan mencapai tempoh 25 tahun.

Jadual 3: Penyelarasan Kesesuaian Zon Guna Tanah dan Kategori Penggunaan Tanah Bagi Perancangan Khusus Ladang Solar LSS di Negeri Selangor

BIL.	ZON GUNA TANAH RANCANGAN PEMAJUAN	KATEGORI PENGGUNAAN TANAH	KEBENARAN MERANCANG	KEPERLUAN PROSES TUKAR KATEGORI PENGGUNAAN TANAH (√ / X)	SYARAT-SYARAT PEMAJUAN
1.	Industri	Industri	Kebenaran Merancang Penuh	√	✓ Mempunyai Aku Janji Persetujuan antara pemaaju dan pemilik tanah sekiranya pemaaju bukan pemilik tanah (termasuk keterangan pajakan tanah). ✓ Bagi tapak yang secara fizikalnya adalah badan air atau berdekatan sumber air, LUAS dan Air Selangor perlu dirujuk. ✓ Cukai tanah industri adalah terpakai.
2.	Pertanian	Pertanian	Kebenaran Merancang Penuh	X	✓ Mempunyai Aku Janji Persetujuan antara pemaaju dan pemilik tanah sekiranya pemaaju bukan pemilik tanah (termasuk keterangan pajakan tanah). ✓ Tidak melibatkan proses ubah kategori penggunaan tanah dan syarat nyata tanah. Penggunaan Permit Khas Kebenaran bagi tujuan ladang solar atas pertanian adalah TERPAKAI tertakluk kepada semakan dan kelulusan oleh PTGS. ✓ Bagi tapak yang secara fizikalnya adalah badan air, LUAS dan Air Selangor perlu dirujuk.
3.	Industri		Kebenaran Merancang Tempoh Terhad	X	
4.	Perumahan	Pertanian	Kebenaran Merancang Penuh atau Kebenaran Merancang Tempoh Terhad	X	✓ Mempunyai Aku Janji Persetujuan antara pemaaju dan pemilik tanah sekiranya pemaaju bukan pemilik tanah (termasuk keterangan pajakan tanah). ✓ Tidak melibatkan proses ubah kategori penggunaan tanah dan syarat nyata tanah. Penggunaan Permit Khas Kebenaran bagi tujuan ladang solar atas pertanian adalah TERPAKAI tertakluk kepada semakan dan kelulusan oleh PTGS. ✓ Bagi tapak yang secara fizikalnya adalah badan air atau berdekatan sumber air, LUAS dan Air Selangor perlu dirujuk. ✓ Perluasan kawasan zon guna tanah sekitar perlu diambil kira dalam pertimbangan zon ini berdasarkan kepada rebakan bandar. ✓ Tidak terdapat kediaman sedia ada dan kemudahan awam di dalam radius 1 kilometer daripada tapak cadangan dan tertakluk kepada persekitaran.

6 GARIS PANDUAN KHUSUS PERANCANGAN PEMBANGUNAN LADANG SOLAR LSS

Garis panduan khusus ini meliputi sembilan (9) aspek kawalan perancangan tapak ladang solar LSS yang perlu dipatuhi seperti berikut:

6.1 TOPOGRAFI DAN HIDROLOGI TAPAK

- i. Topografi rata dan landai lebih praktikal untuk peletakan panel bagi penerimaan pancaran cahaya matahari yang maksimum berbanding kawasan bercerun yang memerlukan pelarasan sudut tertentu. Topografi dengan kecerunan $>10^\circ$ adalah tidak sesuai.
- ii. Mengambil kira aspek hidrologi sedia ada di dalam dan sekitar tapak serta mematuhi Manual Saliran Mesra Alam (MSMA) oleh Jabatan Pengairan dan Saliran. Tapak yang terbuka perlu ditanam dengan tanaman penutup bumi bagi meminimumkan kadar larian air permukaan tapak.
- iii. Kerja-kerja tanah perlu dijalankan pada tahap yang minimum tanpa merosakkan bentuk muka bumi serta topografi asal tapak dan meminimumkan impak kepada habitat flora dan fauna sedia ada (terutamanya tanah pertanian).
- iv. Mengehendkan kerja-kerja pembersihan di tapak kepada kawasan yang terlibat untuk kerja-kerja pembinaan, operasi dan penyelenggaraan sahaja.

Contoh ladang solar yang dibangunkan di Thailand



Sumber: <https://www.sunwindenergy.com/news/kyocera-34-solar-farms-thailand>

6.2 HIDROGRAFI DAN BATIMETRI (LADANG SOLAR TERAPUNG)

- i. Ciri-ciri badan air untuk pembangunan ladang solar terapung perlu mempunyai bentuk yang sekata/seragam (*regular shape*), tidak berombak dan tiada risiko teduhan daripada ciri topografi di sekitarnya.
- ii. Melaksanakan kajian untuk menentukan sempadan, kedalaman, struktur dasar, sedimentasi, struktur tebing dan ciri hidrologi serta variasi paras air melalui pengukuran batimetri bagi memastikan badan air sesuai dibangunkan sebagai ladang solar terapung.

6.3 AKSESIBILITI

- i. Menyediakan jalan keluar-masuk yang sah ke tapak dengan **kelebaran minimum 20 kaki (6.096 meter)**. Akses berstatus jalan dalaman/tempatan dan tidak memerlukan serahan simpanan jalan kepada kerajaan. Pembinaannya juga diberi kelonggaran daripada tertakluk kepada spesifikasi jalan Jabatan Kerja Raya (JKR).
- ii. Bahagian tapak yang menghadap simpanan jalan sedia ada perlu disediakan simpanan pembesaran *right of way* (ROW) yang sewajarnya, tetapi tidak memerlukan penyediaan jalan susur/jalan perkhidmatan seperti mana keperluan lazim JKR.
- iii. Memastikan lokasi tapak tidak menghalang atau menyekat jalan utama sedia ada dan yang dalam perancangan serta hak laluan awam sedia ada yang sah seperti ismen atau jalan kampung. Sekiranya tapak projek perlu merentasi laluan sedia ada, laluan gantian perlu disediakan di sekeliling parameter projek tetapi tidak perlu dibuat penyerahan kepada kerajaan.
- iv. Reka bentuk jalan dalaman hendaklah bersifat sementara untuk melindungi keadaan asal tanah terutamanya ladang solar LSS di atas tanah pertanian.

6.4 ZON NEUTRALISASI

Pembangunan ladang solar dikecualikan daripada menyediakan zon penampian dan kawasan lapang. Namun, zon neutralisasi perlu disediakan sebagai **anjakan peletakan struktur dari sempadan tapak** dengan **kelebaran minimum 66 kaki (20 meter)** untuk kegunaan seperti berikut (Sila rujuk *Rajah 2*):

- i. Laluan akses dalaman selebar 33 kaki;
- ii. Ruang landskap selebar 33 kaki sebagai penampian (*screening*), perlindungan keselamatan serta peningkatan kesan visual dan estetik (tertakluk kepada reka bentuk akses dalaman tapak); dan
- iii. Pagar keselamatan boleh dipasang di antara kedua-dua kegunaan tersebut yang berfungsi sebagai pembahagi antara laluan akses dan landskap.

Rajah 2: Ilustrasi Anjakan Peletakan Struktur (Zon Neutralisasi)



Penyelenggaraan berkala perlu dilaksanakan bagi memastikan ketinggian pokok tidak mengganggu operasi solar array.

6.5 KETINGGIAN STRUKTUR

- i. Struktur panel solar disusun secara rata dan rigid bagi membentuk panel solar yang dicondongkan pada sudut tertentu.
- ii. Ketinggian struktur panel solar adalah **minimum 3.3 kaki (1 meter)** dari permukaan tanah bergantung kepada kesesuaian pelarasan kecondongan.

Ketinggian Panel Solar



6.6 KOMPONEN KESELAMATAN

- i. Memasang **pagar keselamatan** berbentuk *perimeter fencing* dengan **ketinggian minimum 7 kaki (2 meter)** untuk melindungi aset ladang solar daripada risiko kecurian dan pencerobohan.
- ii. Meletakkan **papan tanda amaran** dengan jelas di pintu masuk, pangkal *transformer*, pagar keselamatan dan kawasan berisiko yang lain untuk memaklumkan potensi bahaya voltan kepada orang awam.
- iii. Menggalakkan pembuatan panel solar PV daripada **ciri-ciri material** yang menghasilkan **kesan minimum** ke atas kesihatan manusia dan selamat seperti tidak memantulkan cahaya matahari (*non-reflective frame*), tidak boleh berkarat atau boleh membebaskan bahan kimia dan kukuh (terutamanya bagi material panel dan struktur pengapungan panel ladang solar terapung).
- vi. Meletakkan **pili bomba / alat pemadam api** di tempat bersesuaian tertakluk kepada syarat yang ditetapkan oleh Jabatan Bomba dan Penyelamat.
- vii. Menggalakkan pemasangan **Closed-Circuit Television (CCTV)** untuk meningkatkan tahap pengawasan keselamatan di tapak.
- viii. Menyediakan **Pelan Pengurusan Kecemasan** dengan mengemukakan langkah-langkah kontigensi bagi menangani insiden kecemasan yang tidak dijangka seperti kebakaran dan pencerobohan.
- ix. Memastikan projek ladang solar mendapat **perlindungan insuran** sepanjang tempoh pelaksanaan sehingga penyahataan.



Contoh Papan Tanda Amaran



Contoh Pemasangan CCTV

6.7 KOMPONEN KEMUDAHAN

Antara yang boleh disediakan di tapak adalah:

- i. Bangunan **pondok pengawal keselamatan** berdekatan pintu masuk utama;
- ii. Peletakan **papan informasi** yang mengandungi maklumat am projek seperti nama pemaju, kapasiti penajaan, tempoh tamat, pihak pembeli tenaga elektrik dan sebagainya;
- iii. Bangunan **pejabat atau bilik pengurusan** yang digalakkan dibina dalam bentuk struktur sementara seperti kontena terutamanya di atas tanah pertanian; dan
- iv. Penyediaan **tempat letak kenderaan** mengikut keperluan tenaga pengoperasian aktiviti ladang solar di tapak.



Contoh Papan Informasi Projek

Rajah 3: Ilustrasi Contoh Susun Atur Komponen Utama dan Komponen Sampingan Ladang Solar



6.8 PEMANTAUAN, PENYELENGGARAAN DAN PENGUBAHSUAIAN

- i. Pemaju projek perlu menjalankan pemantauan dan penyelenggaraan bagi memastikan segala peranti dan perkakasan di tapak berada dalam keadaan selamat dan berfungsi dengan baik.
- ii. Sebarang cadangan pengubahsuaian yang melibatkan tambahan kapasiti ke atas sistem penjanaan tenaga solar yang telah mendapat kelulusan PBT perlu dikemukakan semula untuk perakuan dan kelulusan baharu.

6.9 PELAN PENYAHTARAAN

- i. Pemaju projek perlu menyediakan **Pelan Penyahtaraan** (*Decommissioning Plan*) dan dikemukakan kepada PBT **semasa permohonan kebenaran merancang**.
- ii. Pemaju perlu **mengeluarkan semua komponen** dan perkakasan sistem di tapak dalam tempoh **tidak lebih daripada 3 bulan dari tarikh diberhentikan/ditamatkan** operasi. Segala kos penyahtaraan sama ada disebabkan oleh tamat tempoh pelesenan, projek telah terbatal (*terminated*) atau projek terbengkalai perlu ditanggung oleh pemaju.
- iii. PBT perlu mengenakan klausa dalam syarat-syarat kelulusan kebenaran merancang yang memberi hak kepada PBT untuk memasuki mana-mana tapak projek ladang solar sekiranya pemaju gagal untuk mengeluarkan komponen dan perkakasan tersebut dalam tempoh 3 bulan dari tarikh tamat. Tindakan penguatkuasaan di bawah peruntukan Akta 172 akan diambil kepada mana-mana pemaju projek / pemilik tanah yang membina tanpa kelulusan atau melanggar syarat-syarat kelulusan kebenaran merancang.
- iv. Bagi mana-mana tapak projek yang dibiarkan tidak beroperasi dalam tempoh lebih daripada 1 tahun tanpa pemakluman dan persetujuan (*consent*) daripada PBT dikategorikan sebagai projek yang ditinggalkan (*abandoned project*).

Kerja-kerja penyahtaraan merangkumi:

- a. Mengembalikan keadaan tanah kepada keadaan asal, termasuk menyah-cas iaitu penanggalan (*unplugging*) sebarang penyambungan ladang solar daripada grid nasional.
- b. Mengeluarkan komponen, perkakasan dan struktur fizikal sistem tenaga solar, kabel talian penghantaran dalaman di tapak, laluan akses sementara, pagar perimeter dan lain-lain.
- c. Melupuskan sisa-sisa pepejal dan bahan buangan berbahaya (*hazardous waste*). Pengurusan buangan terjadual yang dihasilkan daripada aktiviti ladang solar perlu mematuhi Peraturan-Peraturan Buangan Terjadual 2005 dan sisa pepejal perlu dilupuskan sebagaimana cara yang ditetapkan oleh Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara dan akta berkaitan.
- d. Menjalankan kerja-kerja penstabilan tanah atau tanaman semula (*re-vegetation*). PBT boleh mengenakan syarat kepada pemaju untuk menjalankan kerja-kerja pembaikan dengan cara melandskapkan semula tapak (tanaman tutup bumi).

7 MEKANISME PERMOHONAN PEMAJUAN

Prosedur permohonan cadangan pemaian ladang solar Negeri Selangor terbahagi kepada dua peringkat iaitu:



7.1 PERINGKAT 1: PERMOHONAN KELULUSAN DASAR PIHAK BERKUASA NEGERI

Permohonan di peringkat ini bertujuan untuk membolehkan pemohon mendapat kelulusan secara dasar daripada PBN dalam usaha pemohon untuk mengemukakan bidaan terhadap tawaran tender LSS yang dibuka oleh Suruhanjaya Tenaga.

Permohonan kelulusan dasar PBN perlu dikemukakan kepada UPEN Selangor sebagai urus setia **Jawatankuasa Khas Ladang Solar Negeri Selangor** yang dipengerusikan oleh **Y.B. Pengerusi Jawatankuasa Tetap Pelancongan, Alam Sekitar & Teknologi Hijau dan Hal Ehwal Orang Asli**. Senarai Semak dokumen permohonan yang diperlukan adalah seperti di *Jadual 4*.

Urus setia akan menyelaraskan permohonan, mendapatkan ulasan dasar umum dan teknikal daripada lima (5) agensi utama dan seterusnya mengangkat kertas pertimbangan kepada PBN menerusi platform Mesyuarat Tindakan Ekonomi Selangor (MTES) dan Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri Selangor (MMKN) sepertimana carta alir permohonan ditunjukkan di *Rajah 4*.

Lima (5) agensi teknikal utama terdiri daripada:

1.

PLANMalaysia@Selangor
2.

Pejabat Tanah dan Galian Negeri Selangor
3.

Lembaga Urus Air Selangor
4.

Air Selangor
5.

Pihak Berkuasa Tempatan yang berkaitan

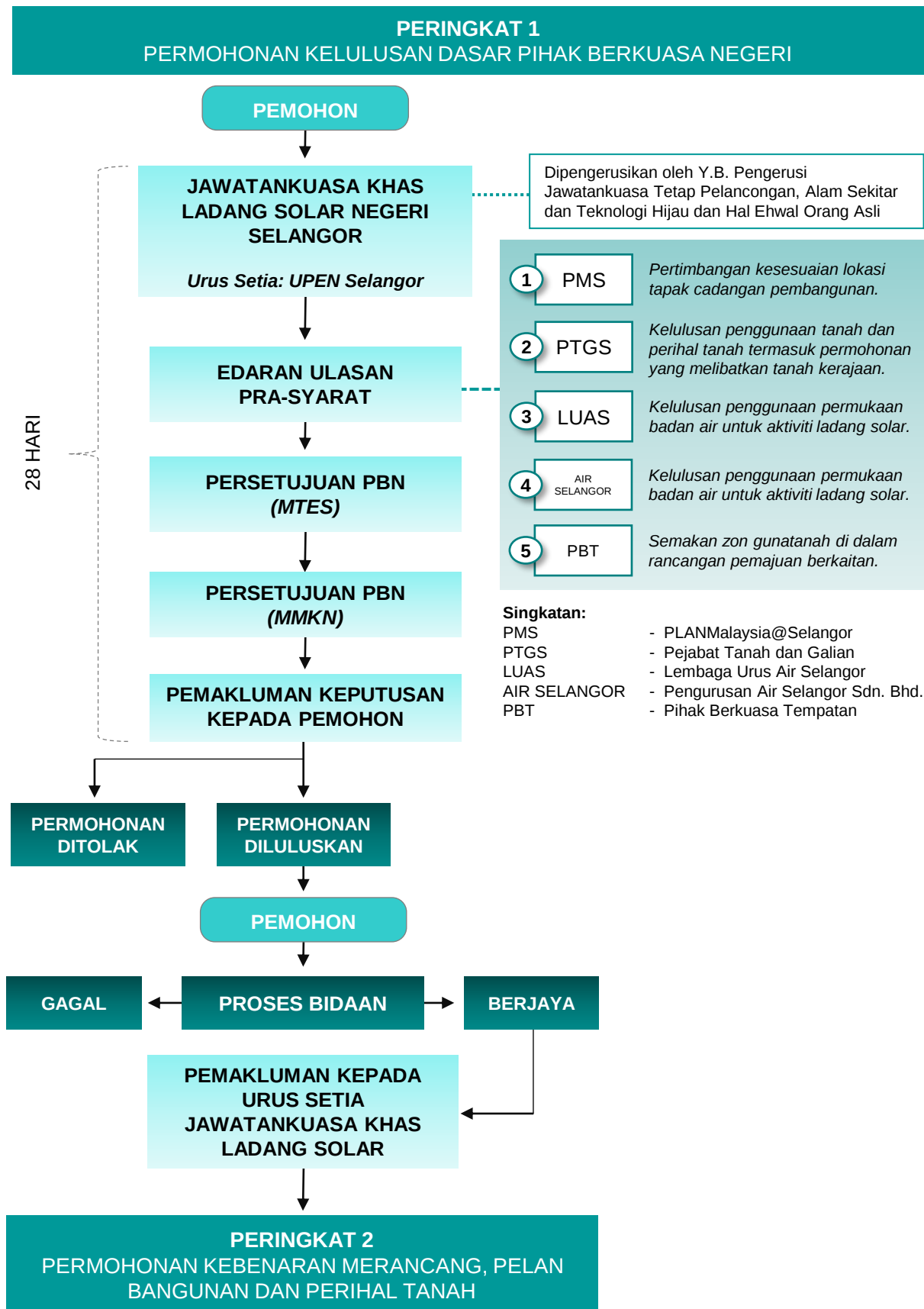
Pemohon bertanggungjawab untuk memaklumkan kepada urus setia terhadap keputusan yang diberikan oleh Suruhanjaya Tenaga. Jika diluluskan, pemohon boleh mengemukakan permohonan di peringkat seterusnya iaitu permohonan kebenaran merancang, pelan bangunan dan perihal tanah (*Bahagian 7.2*).

Jadual 4: Senarai Semak Permohonan Kelulusan Dasar Pihak Berkuasa Negeri

DOKUMEN	
1.	Surat permohonan rasmi daripada pemohon (pemaju projek).
2.	Salinan surat pelantikan sebagai perunding.
3.	Salinan geran / hak milik tanah.
4.	Salinan Sijil Carian Rasmi terkini (sah laku untuk tempoh 6 bulan).
5.	Sekiranya pemohon bukan pemilik tanah: Surat Aku Janji (Antara pemohon dan pemilik tanah) / Salinan perjanjian sewa tapak / Power of Attorney (PA) – PA perlu berdaftar dengan Mahkamah Tinggi/Pejabat Tanah.
6.	Pelan Susunatur Cadangan Ladang Solar yang mengandungi Pelan Kunci & Pelan Lokasi serta ditunjukkan jalan ke tapak yang telah mendapat pengesahan pemilik/pentadbir laluan (disediakan lengkap berwarna dengan saiz minimum A3 bergantung kepada kejelasan dan skala pembangunan).
7.	CD <i>softcopy</i> yang mengandungi: i. Maklumat permohonan / dokumen 1-6. ii. Gambar tapak yang menunjukkan keadaan tapak dan kawasan sekitar. iii. Lain-lain dokumen yang berkaitan.
8.	Dokumen-dokumen lain yang akan ditentukan oleh Jawatankuasa Khas Ladang Solar Negeri Selangor

Rujuk Borang Senarai Semak Dokumen di Lampiran untuk perincian

Rajah 4: Carta Alir Permohonan Kelulusan Dasar Pihak Berkuasa Negeri



7.2 PERINGKAT 2: PERMOHONAN KEBENARAN MERANCANG, PELAN BANGUNAN DAN PERIHAL TANAH

Pemohon (pembida yang telah berjaya) seterusnya permengemukakan permohonan kebenaran merancang kepada Jawatankuasa Pusat Setempat (OSC) PBT yang berkaitan untuk pertimbangan dan perakuan pelan-pelan pemajuan bagi memastikan keperluan teknikal perancangan yang disyaratkan telah dipatuhi.

Kebenaran Merancang dan Pelan Bangunan

- i. Permohonan kebenaran merancang pemajuan ladang solar LSS dikategorikan sebagai projek berskala sederhana dan tertakluk kepada prosedur lazim merujuk Manual OSC terkini yang diguna pakai oleh PBT di Negeri Selangor.
- ii. Peringkat ini melibatkan permohonan kelulusan kebenaran merancang, pelan bangunan dan perihal tanah yang perlu dikemukakan secara serentak bagi meminimumkan tempoh mendapatkan kelulusan penuh (*Rujuk Rajah 5*).
- iii. Kelulusan **kebenaran merancang penuh** boleh diberikan bagi cadangan pemajuan di atas zon gunatanah industri (*Rujuk Jadual 3*). Manakala **kebenaran merancang secara bertempoh selama 25 tahun** (atau mengikut tempoh operasi yang dimohon) boleh diberikan bagi pemajuan di atas tanah pertanian dengan terma perlanjutan kebenaran merancang tertakluk kepada pelaksanaan oleh PBT.
- iv. Kadar fi memproses permohonan kebenaran merancang atau melanjutkan lagi kebenaran tersebut hendaklah merujuk **Kaedah-Kaedah Pengawalan Perancangan (Am) Negeri Selangor** yang diguna pakai pada masa permohonan dibuat berdasarkan jenis pemajuan perusahaan sebagaimana yang ditetapkan di dalam **Jadual Ketiga**.

Perihal Tanah

(i) Pemajuan di atas tanah kategori perindustrian

Proses **penukaran kategori penggunaan tanah adalah tidak diperlukan** kerana kategori tanah perindustrian selaras dengan aktiviti pembangunan ladang solar.

(ii) Pemajuan di atas tanah kategori pertanian

Tiada keperluan untuk proses penukaran kategori dan syarat nyata tanah pertanian kepada perindustrian. Pekeliling Pengarah Tanah dan Galian Selangor akan dirujuk bagi membolehkan pengeluaran **Permit Khas Penggunaan Tanah Pertanian Yang Digunakan Selain Tujuan Pertanian di dalam zon gunatanah pertanian, industri dan perumahan oleh PTGS** dalam memproses kelulusan perihal tanah bagi tujuan pembangunan ladang solar. Kelulusan permit khas kebenaran penggunaan bagi tujuan pembangunan ladang solar di atas tanah pertanian diberikan dalam tempoh terhad dan keutamaan kepada tanah pertanian yang tidak berproduktiviti tinggi.

Rajah 5: Carta Alir Permohonan Kelulusan Kebenaran Merancang, Pelan Bangunan dan Perihal Tanah



8 PENAMBAHBAIKAN RANCANGAN PEMAJUAN

Bagi mana-mana rancangan pemajuan yang telah diwartakan dan sedang diguna pakai, garis panduan ini boleh digunakan secara rujukan untuk dibaca bersama. Tapak-tapak yang telah mendapat kelulusan di peringkat PBT serta tapak-tapak cadangan yang dikenal pasti berpotensi bagi pembangunan ladang solar LSS hendaklah dikemas kini melalui peringkat **Pengubahan** atau **Penggantian** Rancangan Pemajuan yang akan datang memadai sebagai “**Aktiviti Yang Dibenarkan**” di dalam Jadual Kelas Kegunaan Tanah bagi mana-mana guna tanah utama yang dibenarkan merujuk kriteria pemilihan tapak yang diperincikan di dalam garis panduan ini.

9 PENGUATKUASAAN GARIS PANDUAN

Garis Panduan Perancangan Ladang Solar Negeri Selangor ini berkuat kuasa pemakaiannya di Negeri Selangor mulai 1 Januari 2021 untuk dirujuk bagi cadangan pemajuan **ladang solar di atas tanah (ground mounted)** dan **ladang solar di atas permukaan air (ladang solar terapung)** secara komersil **sahaja** yang menepati keperluan tawaran Program Large Scale Solar oleh Suruhanjaya Tenaga, Malaysia.

PASUKAN KAJIAN

1. Sulaiman bin Mohammad, *P.M.C*
(Ketua Pasukan)
2. Nadzirah binti Tajul Molok
3. Mohd Azwan bin Mohd Ali
4. Azlina binti Asiar
5. Mohd. Noor Syawal bin Mustari
6. Anis Zahirah binti Jamal

Bahagian Pengawalan Perancangan
PLANMalaysia@Selangor



URUS SETIA JAWATANKUASA KHAS LADANG SOLAR NEGERI SELANGOR
Unit Perancang Ekonomi Negeri Selangor
 Seksyen Pihak Berkuasa Tempatan,
 Tingkat 4, Bangunan Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah,
 40503 Shah Alam,
 Selangor Darul Ehsan.

SENARAI SEMAK DOKUMEN

PERMOHONAN KELULUSAN DASAR PIHAK BERKUASA NEGERI BAGI CADANGAN PEMAJUAN LADANG SOLAR *LARGE SCALE SOLAR (LSS)*

DOKUMEN		KUANTITI DOKUMEN	SEMAKAN (✓ / X)		CATATAN
			PEMOHON	URUS SETIA	
1.	Surat permohonan rasmi daripada pemohon (pemaju projek).	1			
2.	Salinan surat pelantikan sebagai perunding.	1			
3.	Salinan geran / hak milik tanah.	1			
4.	Salinan Sijil Carian Rasmi terkini (sah laku untuk tempoh 6 bulan).	1			
5.	Sekiranya pemohon bukan pemilik tanah: Surat Aku Janji (Antara pemohon dan pemilik tanah) / Salinan perjanjian sewa tapak / <i>Power of Attorney (PA)</i> – PA perlu berdaftar dengan Mahkamah Tinggi/Pejabat Tanah.	1			
6.	Pelan Susunatur Cadangan Ladang Solar yang mengandungi Pelan Kunci & Pelan Lokasi serta ditunjukkan jalan ke tapak yang telah mendapat pengesahan pemilik/pentadbir laluan (disediakan lengkap berwarna dengan saiz minimum A3 bergantung kepada kejelasan dan skala pembangunan).	1			
7.	CD <i>softcopy</i> yang mengandungi: i. Maklumat permohonan / dokumen 1-6. ii. Gambar tapak yang menunjukkan keadaan tapak dan kawasan sekitar. iii. Lain-lain dokumen yang berkaitan.	6			Edaran untuk ulasan agensi teknikal: PMS, PTGS, LUAS, AIR SELANGOR & PBT
8.	Dokumen-dokumen lain yang akan ditentukan oleh Jawatankuasa Khas Ladang Solar Negeri Selangor	Mengikut keperluan			

Singkatan:

PMS	- PLANMalaysia@Selangor
PTGS	- Pejabat Tanah dan Galian
LUAS	- Lembaga Urus Air Selangor
AIR SELANGOR	- Pengurusan Air Selangor Sdn. Bhd.
PBT	- Pihak Berkuasa Tempatan



PLANMALAYSIA@SELANGOR

Perancangan Melangkaui Kelaziman
Planning : Beyond Conventional

Tingkat 15-18, Bangunan Darul Ehsan,
No. 3, Jalan Indah, Seksyen 14,
40646 Shah Alam, Selangor.

www.jpbdselangor.gov.my