

PENAMBAHBAIKAN PROSES PERMOHONAN KEBENARAN MERANCANG
LADANG SOLAR DI NEGERI PERAK

NURUL AZWA BINTI ABDUL RAHMAN

Laporan projek ini dikemukakan
sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat penganugerahan
Ijazah Sarjana Sains (Pentadbiran dan Pembangunan Tanah)

Fakulti Alam Bina dan Ukur
Universiti Teknologi Malaysia

MAC 2021

DEDIKASI

Tesis ini didedikasikan khas buat ayahanda yang disayangi Hj Abdul Rahman bin Hj. Ahmad..

Teristimewa buat suami tercinta Mohd Suhaimi Bin Mohd Yusop dan Maryam Auliya Binti Mohd Suhaimi, cinta hati mama.

Tidak dilupakan buat keluarga tercinta dan rakan sekerja di atas sokongan dan semangat yang diberikan sepanjang mengharungi tugas yang diamanahkan ini. Doa dan semangat yang diberikan amatlah dihargai.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah dan syukur padaNya di atas limpah dan kurnia yang telah diberikan serta IzinNya dapat jua tesis ini disiapkan dalam tempoh yang ditetapkan.

Kesempatan ini saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih dan salam kasih sayang kepada Dr. Ainur Zaireen binti Zainuddin selaku penyelia bagi projek Sarjana Sains ini di atas segala tunjuk ajar, panduan dan bantuan sepanjang saya menyiapkan tesis ini. Tidak dilupakan juga kepada Dr. Salfarina binti Samsudin dan Dr. Norhidayah binti Mohd Yunus serta semua pensyarah Fakulti Alam Bina dan Ukur yang telah mencurahkan ilmu dan bantuan sepanjang dua tahun pengajian.

Setinggi-tinggi ucapan terima kasih juga diucapkan kepada pegawai PLANMalaysia@Perak, Majlis Daerah Kampar dan Majlis Daerah Tapah yang sama-sama membantu dan memberi kerjasama kepada saya menyediakan maklumat dan data seterusnya membolehkan saya menyiapkan tesis ini dengan lebih baik.

Akhir sekali ucapan ribuan terima kasih kepada jabatan saya, PLANMalaysia@Perak dan mantan Yang Dipertua Majlis Daerah Selama, Mohd Amzari bin Mohd Arzami yang memberi kebenaran dan menyokong saya untuk meneruskan pengajian hingga ke akhirnya. Buat pegawai dan warga di PLANMalaysia@Perak terutama di Bahagian Rancangan Pembangunan dan Projek Khas dan tidak dilupakan juga, rakan sekelas di atas sokongan, kerjasama dan bantuan serta pengalaman sepanjang menempuh pengajian ini. Semoga Allah SWT melimpahkan rezeki yang berpanjangan buat semua.

ABSTRAK

Berdasarkan Pelan Halatuju Peralihan Tenaga Boleh Diperbaharui 2035 oleh Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi telah mensasarkan supaya tenaga boleh diperbaharui menyumbang 20 peratus dari pengeluaran tenaga elektrik menjelang 2025. Sumber tenaga baharu ini termasuklah tenaga solar. Ini menunjukkan pihak kerajaan sangat komited dalam membangunkan industri solar di mana industri ini selaras dengan pembangunan lestari rendah karbon dan juga memberi impak kepada ekonomi dan sosial. Dalam membangunkan ladang solar, pemaju perlu mengemukakan pelan permohonan kebenaran merancang kepada pihak PBPT sebelum memulakan pembangunan sepertimana yang terkandung di dalam Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976, Akta 172. Berdasarkan amalan semasa di Negeri Perak, ladang solar dikategorikan sebagai zon industri. Walau bagaimanapun, pembangunan ladang solar ini merupakan aktiviti guna tanah sementara yang mempunyai tempoh tamat. Memandangkan pembangunan ladang solar ini masih baharu di Malaysia, terdapat pelbagai persoalan berkaitan mekanisme proses permohonan KM. Oleh itu, kajian ini dijalankan berdasarkan dua objektif utama iaitu mengkaji isu-isu kelulusan kebenaran merancang untuk pembangunan ladang solar dan mencadangkan penambahbaikan dalam proses kelulusan ladang solar di negeri Perak. Kaedah pengumpulan data dilaksanakan melalui tembual separa struktur dan analisis dokumen terhadap sembilan orang responden yang terdiri daripada PLANMalaysia@Perak, Majlis Daerah Kampar dan Majlis Daerah Tapah serta pemaju ladang solar di negeri Perak. Penemuan dari analisis dan tembual ini mendapati isu utama adalah dari segi zon guna tanah, syarat nyata tanah, keperluan dokumen dan tiada garis panduan yang lengkap. Oleh itu terdapat beberapa cadangan yang dibentuk bagi mengatasi masalah ini dan menambahbaik proses KM ladang solar di negeri Perak seperti cadangan jenis guna tanah dan kelas kegunaan tanah dan membuat pindaan terhadap kelas kegunaan tanah pada rancangan pemajuan sedia ada.

ABSTRACT

Based on the Malaysia Renewal Energy 2025 by Ministry of Science, Technology and Innovation (MOSTI) has targeted for renewable energy to contribute 20 per cent of electricity production by 2025. These new energy sources include solar energy. This shows that the government is very committed in developing the solar industry for the low-carbon sustainable development and also has an economic and social impact. In developing solar farms, developers need to submit a planning permission to PBPT before starting development as contained in the Town and Country Planning Act 1976, Act 172. Based on current practices in Perak, solar farms are categorized as industrial in land use zoning. However, the development of this solar farm is a temporary land use activity that has an expiration period which is only 21 years. As the development of this solar farm is still new in Malaysia, there are various questions related to the planning permission application process. Therefore, this study was conducted based on two main objectives, which is study the issues of planning permission approval for the development of solar farms and to suggest improvements in the process of approval of solar farms in Perak. The data collection method was implemented through a semi-structured interview and document analysis on nine respondents consisting of PLANMalaysia @ Perak, Kampar District Council and Tapah District Council as well as solar plantation developers in Perak. Findings from this analysis and interviews found that the main issues were in terms of land use zones, real land conditions, document requirements and no complete guidelines. Therefore, there are several proposals formed to overcome this problem and improve the process of KM solar plantations in the state of Perak such as the proposed land use type and land use class and make amendments to the land use class in the existing development plan.

ISI KANDUNGAN

| | TAJUK | MUKASURAT |
|--------------|------------------------------------|-------------|
| | PENGAKUAN | iii |
| | DEDIKASI | iv |
| | PENGHARGAAN | v |
| | ABSTRAK | vi |
| | ABSTRACT | vii |
| | ISI KANDUNGAN | viii |
| | SENARAI JADUAL | xii |
| | SENARAI RAJAH | xiii |
| | SENARAI SINGKATAN | xiv |
| | SENARAI LAMPIRAN | xv |
| BAB 1 | PENGENALAN | 1 |
| 1.1 | Pendahuluan | 1 |
| 1.2 | Pernyataan Masalah | 3 |
| 1.3 | Matlamat Kajian | 5 |
| 1.4 | Objektif Kajian | 5 |
| 1.5 | Skop Kajian | 5 |
| 1.6 | Kepentingan Kajian | 6 |
| 1.7 | Metodologi Kajian | 7 |
| 1.7.1 | Pendekatan Kajian | 7 |
| 1.7.2 | Peringkat - Peringkat Utama Kajian | 8 |
| 1.7.2.1 | Peringkat Pertama | 9 |
| 1.7.2.2 | Peringkat Kedua | 9 |
| 1.7.2.3 | Peringkat Ketiga | 9 |
| 1.7.2.4 | Peringkat Keempat | 10 |
| 1.7.2.5 | Peringkat Kelima | 11 |
| 1.7.3 | Strategi Kajian | 11 |

| | | | |
|--------------|---------|---|-----------|
| | 1.7.3.1 | Kaedah Pengumpulan Data | 11 |
| | 1.7.3.2 | Kaedah Analisis Data | 13 |
| 1.8 | | Susunatur Bab | 14 |
| BAB 2 | | PROSES PERMOHONAN KEBENARAN MERANCANG LADANG SOLAR | 17 |
| 2.1 | | Pendahuluan | 17 |
| 2.2 | | Tenaga Boleh Baharu | 18 |
| 2.3 | | Ladang Solar | 18 |
| | 2.3.1 | Faktor Galakan Pembangunan Ladang Solar di Malaysia | 20 |
| | 2.3.1.1 | Tarif Galakan (<i>Feed in Tariff (FiT)</i>) | 20 |
| | 2.3.1.2 | Pemeteran Tenaga Bersih (NEM) | 21 |
| | 2.3.1.3 | Kegunaan Sendiri (<i>Self-Consumption</i>) | 22 |
| | 2.3.1.4 | Solar Berskala Besar (<i>Large Scale Solar</i>) | 22 |
| 2.4 | | Proses Pembangunan Ladang Solar | 23 |
| | 2.4.1 | Perundangan dan Akta Berkaitan | 23 |
| | 2.4.1.1 | Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 (Akta 172) | 23 |
| | 2.4.1.2 | Kanun Tanah Negara | 24 |
| | 2.4.1.3 | Akta Tenaga Boleh Baharu 2011 (Akta 725) | 25 |
| | 2.4.2 | Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia | 26 |
| | 2.4.3 | Suruhanjaya Tenaga | 26 |
| | 2.4.4 | Prinsip Perancangan Ladang Solar | 27 |
| | 2.4.5 | Kriteria Perancangan Ladang Solar | 28 |
| | 2.4.6 | Syarat-syarat Pembangunan Ladang Solar | 29 |
| 2.5 | | Kebenaran Merancang | 30 |
| 2.6 | | Proses dan Prosedur Cadangan Pemajuan di Malaysia | 31 |
| 2.7 | | Amalan Pembangunan Ladang Solar di Dalam dan Luar Negara | 34 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 2.7.1 | Amalan Pembangunan Ladang Solar Di Negeri Kedah | 34 |
| 2.7.2 | Amalan Pembangunan Ladang Solar di Carolina Utara | 37 |
| 2.8 | Rumusan | 38 |
| BAB 3 | PEMBANGUNAN LADANG SOLAR DI NEGERI PERAK | 39 |
| 3.1 | Pendahuluan | 39 |
| 3.2 | Latar Belakang Pembangunan Negeri Perak | 40 |
| 3.2.1 | Perkembangan Pembangunan Ladang Solar di Negeri Perak | 42 |
| 3.3 | Amalan Kelulusan Perancangan Kebenaran Merancang di Negeri Perak | 43 |
| 3.3.1 | Majlis Daerah Tapah | 44 |
| 3.3.1.1 | Ladang Solar di Bidor, Perak | 45 |
| 3.3.2 | Majlis Daerah Kampar | 49 |
| 3.3.2.1 | Ladang Solar di Kampar | 50 |
| 3.3.3 | Kawasan Pentadbiran di Bawah Seksyen 5(2), Akta 172 | 54 |
| 3.3.3.1 | Ladang Solar di Pulau Kamiri, Kuala Kangsar | 56 |
| 3.4 | Rumusan | 58 |
| BAB 4 | ANALISIS KAJIAN | 59 |
| 4.1 | Pendahuluan | 59 |
| 4.2 | Isu-Isu Dalam Kelulusan Kebenaran Merancang Pembangunan Ladang Solar | 60 |
| 4.2.1 | Zon dan Kelas Kegunaan Tanah yang Dibenarkan Dalam Membangunkan Ladang Solar | 62 |
| 4.2.2 | Kesukaran yang Dihadapi oleh PBPT dalam Memberikan Kelulusan KM Ladang Solar | 64 |
| 4.2.3 | Perkara yang Dipertimbangkan dan dirujuk Dalam Memberi Kelulusan /Memohon KM Ladang Solar | 65 |
| 4.2.4 | Faktor-Faktor Kelewatan Proses KM Ladang Solar | 66 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 4.3 | Cadangan Penambahbaikan KM Ladang Solar | 67 |
| 4.3.1 | Lokasi, Zon Guna Tanah dan Kelas Kegunaan Tanah yang Sesuai Bagi pembangunan Ladang Solar | 69 |
| 4.3.2 | Cadangan Fi Pembangunan | 70 |
| 4.3.3 | Jenis Kelulusan KM yang Sesuai Untuk Ladang Solar | 70 |
| 4.3.4 | Dokumen Tambahan | 71 |
| 4.4 | Rumusan | 72 |
| BAB 5 | KESIMPULAN DAN CADANGAN | 73 |
| 5.1 | Pendahuluan | 73 |
| 5.2 | Penemuan Kajian | 73 |
| 5.2.1 | Pencapaian Objektif Pertama | 74 |
| 5.2.2 | Pencapaian Objektif Kedua | 75 |
| 5.3 | Cadangan Penambahbaikan Kebenaran Merancang Ladang Solar | 77 |
| 5.3.1 | Perancangan Guna Tanah | 77 |
| 5.3.2 | Perancangan Tapak | 78 |
| 5.3.3 | Mekanisma Permohonan dan Pemajuan | 79 |
| 5.3.4 | Dokumen Tambahan/Sokongan | 80 |
| 5.3.5 | Pengemaskinian Jadual Kelas Kegunaan Tanah dalam Dokumen Rancangan Tempatan | 81 |
| 5.4 | Limitasi Kajian | 82 |
| 5.5 | Cadangan Kajian Lanjutan | 83 |
| 5.6 | Penutup | 84 |
| | RUJUKAN | 85 |

SENARAI JADUAL

| NO. JADUAL | TAJUK | MUKASURAT |
|-------------------|---|------------------|
| Jadual 1.1 | Bilangan Permohonan Ladang Solar di Negeri Perak sehingga 2020 di Negeri Perak (PLANMalaysia@Perak, 2020) | 3 |
| Jadual 1.2 | Senarai Responden Kajian | 13 |
| Jadual 2.1 | Kriteria Terperinci Bagi Setiap Kategori Kebenaran Merancang (KPKT, 2019) | 33 |
| Jadual 2.2 | Kriteria Lokasi yang Dibenarkan di Negeri Kedah (PLANMalaysia@Kedah, 2018) | 36 |
| Jadual 3.1 | Senarai Pihak Berkuasa Tempatan Mengikut Daerah (PLANMalaysia@Perak, 2020) | 41 |
| Jadual 3.2 | Senarai Pembida di Negeri Perak Mengikut Lokasi (Suruhanjaya Tenaga, 2020) | 43 |
| Jadual 3.3 | Maklumat Hakmilik Ladang Solar Bidor (Majlis Daerah Tapah 2020) | 46 |
| Jadual 3.4 | Kelas Kegunaan Tanah Bagi BP3: Bidor (Kajian RT Daerah Batang Padang 2020) | 47 |
| Jadual 3.5 | Perincian Maklumat Tanah (Majlis Daerah Kampar, 2020) | 51 |
| Jadual 3.6 | Jadual Kelas Kegunaan Tanah BPK 3.3 Kampar (Kajian RT Daerah Kampar, 2015) | 53 |
| Jadual 3.7 | Perincian Hakmilik Tapak Cadangan (PLANMalaysia@Perak 2020) | 56 |
| Jadual 3.8 | Kelas Kegunaan Tanah Bagi BPK 5.2: Lintang (Kajian RT Daerah Kuala Kangsar, 2015) | 57 |
| Jadual 4.1 | Cadangan Penambahbaikan KM Ladang Solar | 67 |

SENARAI RAJAH

| NO. RAJAH | TAJUK | MUKASURAT |
|------------------|--|------------------|
| Rajah 1.1 | Metodologi Kajian | 8 |
| Rajah 3.1 | Pelan Taburan Guna Tanah 2015 (Kajian RSN Negeri Perak 2040, 2020) | 40 |
| Rajah 3.2 | Pelan Guna Tanah Daerah Batang Padang (Kajian RT Daerah Batang Padang 2010) | 45 |
| Rajah 3.3 | Tapak Cadangan di Dalam BP3: Bidor (Kajian RT Daerah Batang Padang 2020) | 47 |
| Rajah 3.4 | Pelan Susunatur Ladang Solar di Bidor (Majlis Daerah Tapah,2020) | 48 |
| Rajah 3.5 | Guna Tanah Semasa Daerah Kampar 2014 (Kajian RT Daerah Kampar 2015) | 50 |
| Rajah 3.6 | Peta Cadangan Guna Tanah BPK 3.3 Kampar (Kajian RT Daerah Kampar, 2015) | 52 |
| Rajah 3.7 | Carta Alir Proses Permohonan KM Bagi Kawasan di Bawah Seksyen 5(2) Akta 172 (PLANMalaysia@Perak, 2020) | 55 |
| Rajah 3.8 | Pelan Susunatur Ladang Solar Pulau Kamiri (PLANMalaysia@Perak,2018) | 58 |
| Rajah 4.1 | Isu Utama Dalam Permohonan KM Ladang Solar | 61 |

SENARAI SINGKATAN

| | | |
|---------|---|--|
| BP | - | Blok Perancangan |
| BPK | - | Blok Perancangan Kecil |
| FiAH | - | Pemegang Kelulusan Galakan |
| FiT | - | <i>Fit in Tariff</i> |
| JKR | - | Jabatan Kerja Raya |
| JKR | - | Jabatan Kerja Raya |
| JPBD | - | Jabatan Perancangan Bandar dan Desa |
| JPN | - | Jawatankuasa Perancang Negeri |
| KM | - | Kebenaran Merancang |
| KTN | - | Kanun Tanah Negara |
| KWTBB | - | Kumpulan Wang Tenaga Boleh Baharu |
| LSS | - | Ladang Solar Berskala Besar |
| MDKpr | - | Majlis Daerah Kampar |
| MDT | - | Majlis Daerah Tapah |
| MESTECC | - | Kementerian Tenaga, Sains , Teknologi Alam Sekitar dan Perubahan Iklim |
| MMKN | - | Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri |
| NEM | - | Pemeteran Tenaga Bersih Baharu |
| OSC | - | Unit Pusat Setempat |
| PBN | - | Pihak Berkuasa Negeri |
| PBPT | - | Pihak Berkuasa Perancangan Tempatan |
| PBT | - | Pihak Berkuasa Tempatan |
| PDT | - | Pejabat Daerah dan Tanah |
| PLP | - | Pemegang Lesen Pengagihan |
| PTG | - | Pejabat Tanah dan Galian |
| PTPSJ | - | Pelan Tindakan Pelan Strategik Jabatan |
| RT | - | Rancangan Tempatan |
| SEDA | - | Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari |
| TBB | - | Tenaga Boleh Baharu |
| TNB | - | Tenaga Nasional Berhad |
| KeTTHA | - | Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air |
| ST | - | Suruhanjaya Tenaga |

SENARAI LAMPIRAN

| LAMPIRAN | TAJUK | MUKASURAT |
|-----------|--|-----------|
| LampiranA | Borang Temubual PBT dan PLANMalaysia@Perak | 88 |
| LampiranB | Borang Temubual kepada Pihak Pemaju | 92 |

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Penjanaan tenaga elektrik secara mampan yang menggunakan kaedah tenaga solar semakin meluas di Malaysia. Pembangunan ladang solar yang semakin berkembang ini adalah kerana pihak kerajaan telah memperkenalkan pelbagai insentif melalui pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari (SEDA) seperti *Feed in Tariff (FIT)* dan *Skim Net Metering*. Ini bertujuan menggalakkan penglibatan pelbagai pihak iaitu pihak kerajaan, swasta dan orang persendirian dalam melaksanakan projek penjanaan tenaga lestari dan mengurangkan kebergantungan kepada tenaga konvensional. Berdasarkan Pelan Halatuju Peralihan Tenaga Boleh Diperbaharui 2035 yang disediakan oleh Kementerian Tenaga, Sains, Teknologi Alam Sekitar dan Perubahan Iklim (MESTECC) mensasarkan supaya tenaga boleh diperbaharui akan menyumbang 20% daripada pengeluaran tenaga elektrik menjelang 2020.

Tenaga solar merupakan tenaga yang boleh diperbaharui secara semula jadi dan berulang kali di dalam satu keadaan persekitaran yang mesra alam dan mempunyai kepentingan kepada manusia dan alam sekitar. Menurut Adawati Yusof (2011), Malaysia merupakan negara yang mempunyai banyak sumber tenaga yang boleh diperolehi seperti hidro, solar, angin, ombak dan biogas. Kedudukan Malaysia yang terletak di garisan khatulistiwa dan menerima cahaya matahari yang tinggi sepanjang tahun dengan suhu antara 27°C hingga 33°C menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara yang mempunyai potensi besar dalam membangunkan penjanaan elektrik melalui kaedah ladang solar di mana Malaysia berada di kedudukan ketiga dunia sebagai hab tenaga solar dan teknologi Hijau (Berita Harian, 23 Julai 2019).

Di Malaysia, industri solar menggunakan dua kategori sistem tenaga solar iaitu sistem solar fotovoltaik dan sistem solar termal. Sistem solar fotovoltaik adalah

panel yang menukar tenaga solar kepada tenaga elektrik yang boleh digunakan untuk kegunaan domestik atau disalurkan kepada rangkaian grid elektrik. Manakala panel solar termal pula menyerap tenaga solar sebagai haba dan menukarkan haba untuk kegunaan domestik dan komersial. Bagi menunjukkan komitmen Malaysia, Pihak SEDA telah memperkenalkan dasar baharu seperti Pemeteran Tenaga Bersih Baharu (NEM). Selain itu juga, industri solar ini turut mewujudkan peluang pekerjaan iaitu kira-kira 54,300 peluang pekerjaan dalam tempoh antara 2011 hingga 2019, sekaligus menjadi tenaga alternatif yang menyumbang kepada sumber ekonomi negara (Berita Harian, 23 Julai 2019).

Menurut BH Online bertarikh 10 September 2014, Malaysia perlu meningkatkan usaha terhadap penghasilan tenaga boleh diperbaharui di mana menjelang tahun 2015, kerajaan bermatlamat untuk menjana 985MW tenaga boleh diperbaharui. Antara strategi kerajaan adalah mempelbagaikan sumber tenaga dalam penjanaan elektrik dan meningkatkan kapasiti sumber yang boleh diperbaharui untuk memenuhi permintaan yang tinggi. Manakala menurut Sinar Harian (29 Februari 2020) pula, 7 ekar panel solar mampu menghasilkan 12,000KW tenaga elektrik di mana mampu untuk menampung kira-kira 5000 unit rumah setahun. Selain itu juga, pihak Tenaga Nasional Berhad (TNB) melalui anak syarikat iaitu TNBZ Sdn Bhd telah bekerjasama dengan Jabatan Kerja Raya (JKR) untuk menukar bumbung-bumbung bangunan milik JKR kepada ladang penjanaan kuasa. Melalui program ini, pemilik bangunan turut akan menerima rebat pada bil elektrik mereka. Selain dapat menjimatkan kos, ia dapat menjadikan persekitaran yang lebih hijau dan bersih selari dengan hasrat kerajaan ke arah kehidupan yang lebih mampan. Selain itu juga, projek ini juga selaras dengan hasrat kerajaan untuk memiliki sebanyak 20 peratus tenaga elektrik yang dijana di Malaysia daripada tenaga yang boleh diperbaharui menjelang 2025.

Antara projek ladang solar yang terdapat di Malaysia adalah yang terletak di Ayer Keroh, Melaka yang dibina pada tahun 2014 oleh Gading Kencana Sdn Bhd yang mampu menjana 10 juta kilowatt jam tenaga setahun dengan keluasan 7.17 ekar. (<http://gadingkencana.com.my/lss-malacca/>,2020). Selain itu juga, di Kuala Ketil, Kedah juga terdapat sebuah ladang solar yang dibangunkan oleh Edra Solar Sdn Bhd yang telah beroperasi pada tahun 2018 dengan kapasiti 50MW.

Dari segi dasar, pihak kerajaan pada masa kini adalah sangat komited dalam membangunkan industri solar selaras dengan matlamat untuk mencapai pembangunan lestari dan rendah karbon. Selain itu juga pembangunan industri solar dapat meningkatkan sumber ekonomi pihak PBPT , negeri dan negara serta mewujudkan lebih banyak peluang pekerjaan. Malah, di Negeri Perak sendiri turut komited dalam membangunkan ladang-ladang solar yang berpontesi sebagai sumber ekonomi negeri.

1.2 Pernyataan Masalah

Di negeri Perak, sehingga September 2020, Pihak Berkuasa Tempatan telah menerima sebanyak 20 permohonan pembangunan ladang solar yang melibatkan pembangunan di atas tanah dengan keluasan 484.94 hektar (PLANMalaysia@Perak, 2020) iaitu :

Jadual 1.1 Bilangan Permohonan Ladang Solar di Negeri Perak sehingga 2020 di Negeri Perak (PLANMalaysia@Perak, 2020)

| Bil | Daerah | Bil Permohonan Ladang Solar |
|--------|---------------|-----------------------------|
| 1. | Kinta | 4 |
| 2. | Larut Matang | 2 |
| 3. | Kampar | 8 |
| 4. | Kerian | 2 |
| 5. | Batang Padang | 2 |
| 6. | Kuala Kangsar | 2 |
| Jumlah | | 20 |

Ia melibatkan projek ladang solar fotovoltik (atas tanah), berskala utiliti secara komersial. Ini menunjukkan pembangunan yang berorientasikan penjanaan tenaga solar secara komersial melalui penggunaan ruang spatial semakin meluas di Negeri Perak. Ini kerana terdapat pelbagai insentif kerajaan yang menjadi pemangkin dalam perkembangan industri tenaga solar di Malaysia seperti kos pemasangan yang rendah, penurunan harga panel solar dan permintaan daripada sektor kerajaan.

Perkembangan pesat industri solar ini telah menyebabkan berlaku perdebatan di kalangan pihak berkuasa tempatan berkenaan dengan kaedah dan tatacara serta mekanisme pengendalian, pengurusan dan penyelarasan kepada aktiviti guna tanah yang baharu ini. Ini kerana, pada sebelum ini tiada aktiviti guna tanah ladang solar yang dinyatakan dalam kelas kegunaan tanah bagi rancangan pemajuan. Ini menyuarakan pihak PBPT membuat keputusan dalam memberi kelulusan kebenaran merancang bagi pembangunan ladang solar (Mesyuarat Pengarah-Pengarah Negeri, PLANMalaysia, Bil 3/2019).

Melalui kajian awalan yang telah dijalankan, PLANMalaysia telah menerima aduan dan pandangan daripada pemain industri ladang solar sendiri iaitu Dato' Ir Guntor Tobeng (Gading Kencana Sdn Bhd), yang membangkitkan mengenai masalah yang dihadapi oleh pemaju ladang solar dengan pihak berkuasa tempatan (PBT) dan pejabat daerah dan Tanah (PDT) berkenaan kebenaran merancang di mana tiada garis panduan yang lengkap menyebabkan kelulusan lesen ladang solar daripada Suruhanjaya Tenaga dan SEDA terpaksa dipinda. Antara isu utama masalah kebenaran merancang ladang solar adalah berkenaan tukar syarat dan tukar zon guna tanah yang melibatkan kos yang besar. Selain itu juga, ia mengambil masa yang lama iaitu sehingga 18 bulan. Ini mendatangkan kerugian kepada pemaju dan juga negara kerana aktiviti ladang solar ini dapat meningkatkan ekonomi dan sosial penduduk.

Selain itu juga, pembangunan ladang solar ini juga tertakluk kepada akta-akta, garis panduan dan dasar yang berkenaan. Seperti mana yang kita sedia maklum, semua projek pembangunan fizikal adalah tertakluk kepada peruntukan Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 (Akta 172) di mana pihak pemilik atau pemaju perlu mengemukakan pelan kebenaran merancang kepada pihak berkuasa perancang tempatan (PBPT). Disamping itu juga, ia melibatkan pembangunan terhadap ruang spatial yang memerlukan mekanisma kawalan pembangunan yang jelas bagi memastikan pembangunan yang dijalankan selaras dengan rancangan tempatan dan dasar-dasar serta garis panduan semasa. Walau bagaimanapun, pada masa kini tiada ketetapan yang jelas berkenaan pembangunan ladang solar daripada aspek perancangan guna tanah kerana tiada asas rujukan dan kaedah untuk mempertimbangkan permohonan kebenaran merancang bagi projek ladang solar yang

dikemukakan kepada pihak PBPT di Negeri Perak. Situasi ini menimbulkan persoalan, apakah masalah-masalah yang timbul akibat daripada ketiadaan garis panduan untuk pembangunan ladang solar dan bagaimanakah ia boleh ditambah baik agar mampu memberi panduan ke arah penambahbaikan sistem sedia ada di negeri Perak.

1.3 Matlamat Kajian

Matlamat kajian ini adalah untuk menambahbaik kaedah pelaksanaan bagi permohonan Kebenaran Merancang aktiviti ladang solar untuk memastikan aktiviti ladang solar dapat dijalankan secara terkawal dan mampan.

1.4 Objektif Kajian

Objektif-objektif yang digariskan adalah untuk mencapai matlamat kajian iaitu:

- a) Mengkaji isu-isu dalam kelulusan kebenaran merancang untuk pembangunan ladang solar di Negeri Perak; dan
- b) Mencadangkan penambahbaikan dalam mengatasi isu-isu dalam kelulusan kebenaran merancang untuk pembangunan ladang solar di Negeri Perak.

1.5 Skop Kajian

Terdapat beberapa kajian berkenaan ladang solar yang telah dibuat oleh pengkaji sebelum ini dimana kajian ini meliputi peringkat tempatan dan antara bangsa. Siti Aminah binti Othman, (2018) telah mengkaji berkenaan penawaran tanah bagi ladang solar di mana kajian ini memfokuskan kepada kriteria-kriteria dalam pembangunan ladang solar dan kesediaan pihak kerajaan negeri dalam penawaran

tanah untuk ladang solar. Manakala Nur Najwa Syazwani binti Mohamad Fairus (2016) pula mengkaji berkenaan mengkaji proses Ladang Solar dari perspektif organisasi yang terlibat. Manakala, bagi kajian di peringkat antarabangsa pula adalah seperti kajian oleh Adam Lovelady (2014) iaitu di mana kajiannya menjurus kepada perancangan dan prosedur pembangunan ladang solar.

Manakala dalam kajian ini pula, ia akan memfokuskan kepada tatacara prosedur dan proses kelulusan Kebenaran Merancang dan amalan sedia ada yang digunapakai bagi permohonan aktiviti ladang solar di negeri Perak. Ini melibatkan proses dan prosedur yang digunapakai di PLANMalaysia@Perak dan di Pihak Berkuasa Tempatan selaku agensi utama yang menerima proses permohonan bagi permohonan ini di Negeri Perak. Ini kerana berdasarkan Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976, Akta 172, setiap pembangunan memerlukan Kebenaran Merancang. Selain itu juga, pembangunan ladang solar ini juga tertakluk kepada Kanun Tanah Negara 1965 (Akta 56).

Bagi mendapatkan pandangan berkaitan amalan pelaksanaan kebenaran merancang yang diamalkan oleh pihak berkuasa tempatan, kajian ini akan menumpukan kepada beberapa pihak berkuasa tempatan yang telah menerima dan memproses kebenaran merancang ladang solar ini iaitu Majlis Daerah Tapah (MDT) dan Majlis Daerah Kampar (MDKpr) serta PLANMalaysia@Perak yang berfungsi sebagai PBPT bagi kawasan di dalam Seksyen 5(2), Akta 172. Manakala bagi mendapatkan pandangan daripada penggubal dasar berkaitan perancangan di peringkat negeri, pandangan daripada PLANMalaysia@Perak akan dirujuk.

1.6 Kepentingan Kajian

Kajian ini dijalankan adalah bagi mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang isu-isu yang terdapat di dalam proses permohonan Kebenaran Merancang bagi Pembangunan Ladang Solar di Negeri Perak. Dengan adanya kajian ini, ia dapat membantu pihak berkuasa tempatan dan pihak berkuasa negeri dalam merancang dan

mengawal serta mempertimbangkan pembangunan ladang solar di negeri Perak terutama di peringkat penyediaan susunatur untuk kelulusan kebenaran merancang.

Kajian ini akan menjadi penanda aras dan memandu arah kepada perancangan pembangunan ladang solar di Negeri Perak dan dapat menarik pemaju untuk membangunkan ladang solar sebagai penggunaan Tenaga Boleh Baharu. Selain itu juga, kajian ini dapat menjadi panduan kepada pemaju dalam memastikan cadangan pembangunan ladang solar mematuhi aspek-aspek teknikal dan selaras dengan hasrat Pihak Berkuasa Negeri (PBN). Melalui kajian ini, ia dapat memastikan persekitaran alam sekitar terjaga dan pembangunan mampan akan dapat di capai

1.7 Metodologi Kajian

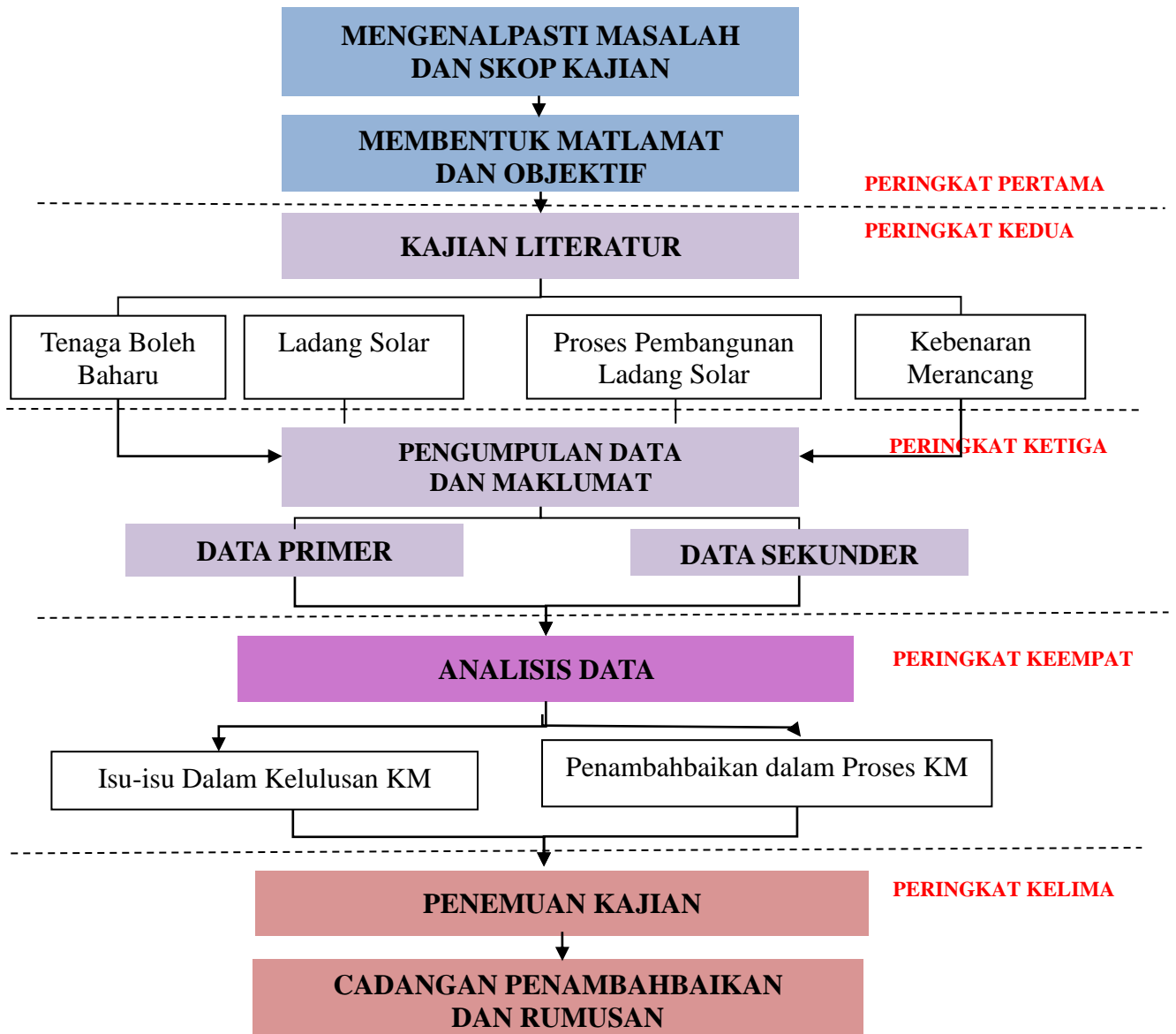
Metodologi kajian merupakan peringkat yang penting yang bertujuan untuk pengumpulan data bagi mencapai matlamat dan objektif kajian yang telah dibentuk. Selain itu juga, metodologi kajian dapat membantu pengkaji memahami dengan lebih terperinci tentang kaedah yang digunapakai di dalam kajian dan proses kajian yang akan dijalankan.

1.7.1 Pendekatan Kajian

Kajian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kualitatif di mana pengkaji akan mendapatkan maklumat melalui kaedah temubual separa struktur bersama dengan responden. Selain itu juga, kaedah analisis dokumen bagi data sekunder turut digunakan. Kaedah pendekatan kajian ini digunakan bagi memastikan objektif kajian di para 1.4 dapat dicapai.

1.7.2 Peringkat - Peringkat Utama Kajian

Perlaksanaan kajian ini melibatkan empat (4) peringkat utama iaitu Peringkat Kajian Awal (Peringkat Pertama), Kajian Literatur (Peringkat Kedua), Analisis Kajian (Peringkat Ketiga), dan Penemuan Kajian, Cadangan Penambahbaikan serta Rumusan (Peringkat Keempat) rujuk Rajah 1.1.



Rajah 1.1 Metodologi Kajian

1.7.2.1 Peringkat Pertama

Peringkat pertama adalah peringkat kajian awalan. Pada peringkat ini, perkara penting yang perlu dilaksanakan adalah mengenalpasti isu dan pernyataan masalah. Bagi memahami isu dan masalah yang berkaitan dengan proses Pembangunan ladang solar di Negeri Perak, maklumat dikumpul dengan kaedah pembacaan dan sesi temubual dengan pihak PBPT Negeri Perak dan PLANMalaysia@Perak berkaitan isu dan masalah yang dihadapi dan penambahbaikan yang boleh dibuat. Pembentukan matlamat, objektif dan skop kajian yang dibentuk adalah berdasarkan persoalan kajian.

1.7.2.2 Peringkat Kedua

Peringkat kedua merupakan peringkat kajian literatur di mana memfokuskan kepada Tenaga Boleh Baharu, Ladang Solar, proses pembangunan ladang solar dan proses kebenaran merancang di Negeri Perak. Kajian literatur ini adalah sangat penting bagi pengkaji memahami tentang perkara yang dikaji dan membantu menyokong cadangan penambahbaikan yang akan dibuat pada akhir kajian ini. Kajian literature ini mengandungi data-data sekunder seperti akta-akta berkaitan, jurnal, keratan akhbar, laporan tahunan, bahan cetakan, media cetak dan elektronik.

1.7.2.3 Peringkat Ketiga

Peringkat ketiga adalah peringkat pengumpulan data. Terdapat dua kaedah pengumpulan data sekunder dan data primer. Data primer diperolehi melalui kaedah temubual dengan menggunakan borang temubual separa struktur yang disediakan kepada pihak responden yang terdiri daripada PLANMalaysia@Perak, Majlis Daerah Tapah dan Majlis Daerah Kampar. Manakala data sekunder diperolehi daripada pembacaan dan rujukan terhadap kajian lepas. Selain itu juga, data sekunder juga diperolehi daripada bahan-bahan rujukan seperti fail permohonan KM, laporan tahunan, Akta, jurnal, keratan akhbar, minit mesyuarat dan sebagainya. Pengumpulan

data ini adalah sangat penting bagi memastikan objektif kajian dapat dicapai dan penemuan dapat dibentuk.

1.7.2.4 Peringkat Keempat

Peringkat keempat merupakan peringkat analisis terhadap data-data yang telah dikumpul daripada pelbagai sumber melalui data primer dan data sekunder. Peringkat ini adalah sangat penting bagi menjustifikasikan pernyataan masalah yang telah diutarakan di awal kajian untuk mencapai objektif kajian yang telah dibentuk iaitu :

a. **Objektif Pertama**

Objektif pertama kajian adalah mengkaji isu-isu dalam kelulusan kebenaran merancang untuk pembangunan ladang solar di negeri Perak. Data yang terlibat adalah terdiri daripada data primer dan data sekunder di mana data primer diperoleh daripada temubual separa struktur terhadap responden. Manakala data sekunder pula terdiri daripada bahan bercetak pelbagai dokumen terperingkat jabatan seperti fail-fail permohonan KM ladang solar, garis panduan, minit mesyuarat dan lain-lain. Kaedah yang digunakan adalah analisis kandungan bagi data sekunder dan analisis tekstual bagi data primer.

b. **Objektif Kedua**

Bagi objektif kedua iaitu mencadangkan isu-isu dalam kelulusan kebenaran merancang untuk pembangunan ladang solar di negeri Perak. Data yang terlibat adalah data primer yang diperoleh melalui kaedah temubual separa struktur.

1.7.2.5 Peringkat Kelima

Peringkat kelima iaitu peringkat penemuan dan cadangan penambahbaikan merupakan peringkat terakhir kajian. Di peringkat ini dapatan daripada analisis yang telah dijalankan akan membawa kepada penemuan dan cadangan penambahbaikan bagi mencapai matlamat dan objektif kajian. Cadangan akan menjurus kepada penambahbaikan proses KM ladang solar di negeri Perak.

1.7.3 Strategi Kajian

Strategi kajian akan menjelaskan dengan terperinci berkenaan strategi dan pendekatan yang digunakan pengkaji dalam pengumpulan data dan analisis bagi kajian ini.

1.7.3.1 Kaedah Pengumpulan Data

Secara keseluruhan, kajian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Dalam menjalankan kajian, terdapat dua kaedah yang digunakan bagi mengumpul maklumat dan data yang diperlukan bagi memenuhi objektif yang telah dibentuk. Kaedah kualitatif digunakan dalam kajian ini bagi mencungkil persoalan yang berkaitan dengan isu-isu dalam kelulusan KM ladang solar dan mendapatkan pandangan serta cadangan responden dalam menambahbaik proses kelulusan KM.

a. Data Primer

Data primer digunakan bagi mencapai objektif pertama dan kedua dalam kajian ini dimana data ini diperolehi melalui kaedah temubual separa berstruktur yang telah disediakan bagi menjawab persoalan responden berkenaan isu dan cadangan penambahbaikan KM ladang solar.

b. Data Sekunder

Data sekunder diperlukan bagi mencapai objektif pertama kajian iaitu isu-isu dalam kelulusan KM ladang solar di negeri Perak. Proses pengumpulan data sekunder ini diperoleh melalui kaedah analisis kandungan dan analisis dokumen. Data sekunder ini membantu pengkaji mengukuhkan penemuan kajian. Dapatan dan penemuan analisis ini berdasarkan dokumen yang diperoleh seperti fail-fail permohonan KM ladang solar, garis panduan, akta, jurnal dan sebagainya.

c. Responden

Bagi kajian ini, responden yang terlibat daripada kumpulan Pengurusan dan Profesional dan Kumpulan Pelaksana yang terlibat secara langsung dan bertanggungjawab dalam memproses permohonan kebenaran merancang di MDT, MDKpr dan PLANMalaysia@Perak serta pemaju yang pernah mengemukakan pelan pemajuan ladang solar di negeri Perak. Setiap responden yang terlibat telah diberika kod responden bagi menjawab borang temubual separa berstruktur yang telah disediakan berdasarkan objektif kajian. Dua borang telah disediakan iaitu borang temubual kepada PBPT sebagai pihak memproses dan borang temubual kepada pemaju sebagai pihak yang mengemukakan pelan pemajuan. Jadual 1.2 menunjukkan senarai responden yang terlibat dalam kajian ini.

Jadual 1.2 Senarai Responden Kajian

| BIL | JAWATAN RESPONDEN | KOD RESPONDEN |
|-----|--|---------------|
| 1 | Ketua Penolong Pengarah Bahagian Kawalan Pembangunan, ICT dan Geospacial | R1 |
| 2 | Penolong Pengarah Bahagian Kawalan Pembangunan, ICT dan Geospacial | R2 |
| 3 | Penolong Pegawai Perancang Bandar dan Desa Bahagian Kawalan Pembangunan, ICT dan Geospacial | R3 |
| 4 | Pegawai Perancang Bandar Majlis Daerah Tapah | R4 |
| 5 | Penolong Pegawai Perancang Bandar Majlis Daerah Tapah | R5 |
| 6 | Pegawai Perancang Bandar dan Desa Majlis Daerah Kampar | R6 |
| 7 | Penolong Pegawai Perancang Bandar Majlis Daerah Kampar | R7 |
| 8 | Pemaju Mudaja Corporation | R8 |
| 9 | Pemaju Gading Kencana | R9 |

1.7.3.2 Kaedah Analisis Data

a. Analisis Tekstual

Kaedah analisis tekstual ini digunakan bagi menganalisis data yang diperolehi melalui kaedah temubual separa bertsruktur kepada responden yang telah dipilih. Data-data yang dikumpul daripada pelbagai sumber akan diperkembangkan kepada beberapa aspek yang berkaitan dengan cadangan responden. Selain itu juga, analisis ini akan menjurus kepada penemuan objektif pertama dan objektif kedua yang telah dibentuk. Tujuan kaedah ini digunakan adalah bagi memperkukuhkan hasil penemuan dan mengembangkan lagi penemuan daripada data sekunder.

b. Analisis Kandungan

Data sekunder yang diperoleh seperti keratan akhbar, fail-fail permohonan KM, minit mesyuarat, risalah, keratan akhbar, jurnal dan sebagainya akan di analisis menggunakan kaedah analisis kandungan atau analisis dokumen. Pengumpulan data ini adalah bertujuan memantapkan dan mengukuhkan analisis dan dapatan kajian. Kesemua data yang dikumpul akan dikaji perkaitannya bagi mencapai objektif pertama dan objektif kedua.

1.8 Susunatur Bab

Bab satu merupakan bab pengenalan yang menerangkan tentang latar belakang kajian, pernyataan masalah, matlamat, objektif, skop, kepentingan dan metodologi kajian. Bab ini dapat memandu pengkaji dalam menjalankan kajian dengan lebih teratur dan jelas.

Bab kedua menerangkan kepada literatur kajian yang mana akan memberi penjelasan kepada takrifan yang berkaitan dengan ladang solar dan kebenaran merancang. Selain itu juga, ia turut menerangkan berkenaan dasar dan perundangan yang berkaitan dengan proses kebenaran merancang dan aktiviti ladang solar dan tenaga solar di Malaysia. Kaedah amalan sedia ada yang diamalkan oleh pihak PBPT dan PLANMalaysia@Perak juga turut dikaji bagi melihat sejauh mana amalan sedia ada dalam mengawal aktiviti ladang yang lebih baik dan mampan.

Bab ketiga pula menjelaskan tentang latar belakang kawasan kajian yang merangkumi negeri Perak dengan melihat beberapa kajian kes di PBT iaitu di MDKpr, MDT dan PLANMalaysia@Perak yang telah memproses permohonan kebenaran merancang bagi ladang solar di negeri Perak.

Bagi Bab 4 merupakan bab kaedah dan analisis kajian. Di dalam bab ini kaedah-kaedah kajian yang dijalankan berkenaan dengan proses kebenaran merancang ladang solar akan diterangkan secara lebih terperinci. Maklumat dan data

RUJUKAN

- Halmi Zainol (2000), Pendahuluan Kepada Perancangan Fizikal, Universiti Teknologi Mara, Shah Alam, Selangor.
- Hamidah Haneym binti Abdul Hamid, Ismawati binti Zakaria dan Mohd Shukor bin Othman (2019) Tenaga Boleh Diperbaharui Bagi Penjanaan Tenaga Elektrik di Malaysia, dimuat turun daripada <http://upikpolimas.edu.my/ojs/index.php/JTVE/article/view/355/76> pada 10 April 2020
- Jabatan Kerajaan Tempatan (2019), Manual OSC 3.0 Plus
- Jabatan Perancangan Bandar dan Desa (2019). Rancangan Tempatan Daerah Batang Padang 2020
- Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Perak Darul Ridzuan (1995). Kaedah-Kaedah Kawalan Perancangan Am Negeri Perak Pindaan 2019
- Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Perak Darul Ridzuan (2018). Rancangan Struktur Negeri Perak 2040
- Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (2008), National Renewable Energy Policy and Action Plan
- Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (2009), Dasar Teknologi Hijau Negara, Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air, Putrajaya.
- Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (2015), National Energy Efficiency Action Plan, Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air, Putrajaya.
- Khairul Azran Hussin (25 Mac 2019), Malaysia Ketiga Hab Tenaga Solar <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2019/07/588390/malaysia-ketiga-dunia-hab-tenaga-solar> dimuat turun pada 25 April 2020
- Kompleks Solar Hijau In Malacca, Malaysia dimuat turun daripada <http://gadingkencana.com.my/lss-malacca/> pada 10 Mei 2020.
- Nail Basarudin (21 Februari 2018), Bida Ladang Solar 1.5b di muat turun daripada <https://www.hmetro.com.my/bisnes/2018/02/314693/bida-ladang-solar-rm15b> pada 0 Mei 2020.
- Noorazura Abdul Rahman (23 Julai 2019), 120 hektar tanah sesuai jadi ladang solar di dikedah. Dimuat turun daripada

- <https://www.bharian.com.my/berita/wilayah/2019/03/545164/120-hektar-tanah-sesuai-jadi-ladang-solar-di-kedah> pada 25 April 2020
- PLANMalaysia@Kedah (2018), Garispanduan Perancangan Ladang Solar Negeri Kedah 2018.
- PLANMalaysia (2020), Manual Sistem Maklumat Geografi (GIS) Rancangan Pemasjuaan Versi 2.0
- Segar Raja Macnikam (2016), Sumber Tenaga Alaf Baru, dimuat turun daripada <http://repository.psp.edu.my/xmlui/bitstream/handle/123456789/1226/ISI%20BU-KU%20%20UNTUK%20PUBLISH%20ISBN%20978%20967%200783%201%2023%20prakata%20rev2.pdf?sequence=1> pada 25 April 2020
- Suruhanjaya Tenaga (2020), Guidelines on Large Scale Solar Photovoltaic Plant for Connection to Electricity Networks
- Suruhanjaya Tenaga (2020), Large Scale Solar Photovoltaic Plant for Commissioning in 2022/2023
- Suruhanjaya Tenaga (2020), Notis Pemaklumana Pelaksanaan Program Bidaan Kompetitif Bagi Pembangunan Loji Janakuasa Solar PV Berskala Besar di Semenanjung Malaysia
- Suruhanjaya Tenaga (2020), Request for Proposal (RFP) for the Development of Large Scale Solar Photovoltaic (LSSPV) Plants in Penisular Malaysia for Commercial Operation in 2021
- Suruhanjaya Tenaga (2020), Request for Proposal (RFP) for the Development of Large Scale Solar Photovoltaic (LSSPV) Plants in Penisular Malaysia for Commercial Operation in 2019-2020
- Suruhanjaya Tenaga (2020), Request for Proposal (RFP) for the Development of Large Scale Solar Photovoltaic (LSSPV) Plants in Penisular Malaysia for Commercial Operation in 2021
- Undang-undang Malaysia (2016). Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 (Pindaan 2017)
- Undang-Undang Malaysia, Akta Tenaga Yang Boleh Diperbaharui 2011, (Akta 725), Percetakan Nasional Berhad, Kuala Lumpur.
- Undang-undang Malaysia, Kanun Tanah Negara 1956 (Akta 56), Pemangku Ketua Percetakan Nasional Berhad, Kuala Lumpur.