

**PENGLIBATAN KOMUNITI DALAM PEMBANGUNAN KOMUNITI KARBON
RENDAH FELDA TAIB ANDAK JOHOR**

ABDUL RAHIM BIN RAMLI

**Tesis ini dikemukakan sebagai memenuhi
syarat penganuerahan ijazah
Doktor Falsafah (Perancangan Bandar dan Wilayah)**

**Fakulti Alam Bina dan Ukur
Universiti Teknologi Malaysia**

JANUARI 2020

DEDIKASI

Dalam kenangan untuk insan teristimewa ayah:

Allahyarham Haji Ramli bin Abdul Manan,
dan ibu: Allahyarhamah Hajah Nur Esah binti Mohd Ali
Al-Fatihah.

Yang dikasihi isteri Maimunah binti Abdul Rahman dan
anak-anak Profesor Ir. Dr. Sharul Kamal, Sharil Nizam dan Syahirah.
Doa, bantuan dan dorongan kalian mengiringi penyiapan tesis ini.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah di atas kasih sayang daripada-Nya yang telah memberikan kesihatan yang baik sepanjang proses menyiapkan kajian dan penulisan laporan tesis ini. Segala syukur dan puji hanya bagi-Nya yang mengurniakan kemampuan dan mempermudah perjalanan saya dalam menyempurnakan kajian dan menyiapkan tesis dengan jayanya.

Moga Allah melimpahkan jua segala rahmat-Nya buat penyelia yang amat dihargai Prof. Madya Ts. Dr. Mohd Hisyam bin Rasidi yang menjadi Penyelia Utama saya. Sebelum ini, Prof. Dr. Ibrahim bin Ngah banyak menunjuk ajar, galakan, panduan dan nasihat di sepanjang tempoh kajian ini dijalankan. Tidak lupa juga kepada Prof. Madya Dr. Hamid bin Saad yang turut sama membantu dan membimbing saya dalam menyempurnakan laporan tesis ini. Segala budi yang dihulurkan hanya Allah jua yang mampu membalasnya.

Jutaan terima kasih buat ahli komuniti FELDA Taib Andak, Tuan Haji Hanafiah bin Husin (Mantan Ketua Kampung FTA), Tuan Haji Arpan bin Sujak (Pengerusi pertama KKRFTA), Encik Rosli bin Maarof (Bekas Pengurus FTA yang telah bersara), Encik Anuar bin Ali (Pengurus FTA sedia ada ketika kajian dijalankan), Puan Kamala Dewi binti Arif (Pengerusi GPWFTA merangkap Setiausaha Koperasi Lestari Komuniti Karbon Rendah), YB Tosrin Jarvanti (Pengerusi UMNO FTA ketika kajian dijalankan merangkap bekas Pegawai Penerangan mantan Timbalan Perdana Menteri Malaysia), Encik Hasimuddin bin Jaafar (Pengurus Kilang FTA), Tuan Haji Naim Samuri (ketua kampung sedia ada semasa kajian dijalankan), Mohd Fahmi bin Hj. Menawir (Pengerusi Belia), Encik Hashim bin Haron (Ketua Persatuan Peniaga FTA), Encik Johari bin Jamil (mantan Penyelia FTA), Puan Rohaizah binti Hj Kamarul (Setiausaha GPW), Sukardi bin Ali (Ketua RELA), Puan Khatijah binti Abdullah (Ketua Wanita UMNO), Encik Khairul Nizat bin Hassan (aktif dalam penanaman pokok landskap dan sekarang Pengerusi Koperasi Komuniti Lestari Karbon Rendah FELDA Taib Andak), Zulhisham Abdullah bin Khir, Alias bin Adan, Tuan Haji Kamarul dan semua AJK KKRFTA, Wan Mohd Hairi bin Wan Abd Razak (Penolong Pengurus FTA 2018-2019), Haji Ismail bin Samingan (Pengurus FELDA Wilayah Johor Bahru ketika projek KKRFTA dimulakan) dan ramai lagi. Mereka juga merupakan penggerak utama dalam perancangan dan pelaksanaan KKRFTA. Tidak lupa juga kepada pensyarah-pensyarah UTM yang terlibat dalam projek KKR seperti Projek Baja Kompos dan Kitar Semula (3R) iaitu PM Dr. Fatin Aliah Phang, Prof. Dr. Lee Chew Tin, Prof. Dr. Zainura Zainon Noor, Prof. Dr. Haslenda Hashim, Prof. Dr. Ho Chin Siong, Prof. Dr. Nur Naha Abu Mansor, Encik Chau Loon Wai, Dr. Lim Jeng Shiun dan Dr. Ho Wai Shin, dan juga pihak IRDA.

ABSTRAK

Pembangunan Komuniti Karbon Rendah (KKR) FELDA Taib Andak (FTA) yang dilaksanakan menerusi penglibatan komuniti, merupakan sesuatu yang baharu di Malaysia. Kejayaan pendekatan penglibatan komuniti dalam menjayakan inisiatif KKR bergantung kepada keupayaan dan komitmen berterusan ahli komuniti serta kerjasama yang berkesan antara pelbagai pemegang taruh. Kajian ini bertujuan untuk meneroka dan mengkaji tahap penglibatan komuniti FELDA Taib Andak dan faktor yang membawa kepada penglibatan mereka dalam membangunkan KKR serta menyumbang kepada pencapaian KKR. Kajian ini dilaksanakan menggunakan pendekatan kaedah campuran. Pengumpulan data kualitatif melibatkan dua kaedah iaitu kaedah pemerhatian secara penyertaan dan temubual secara mendalam dengan informan. Semasa pemerhatian secara penyertaan, penyelidik terlibat secara langsung dalam proses perancangan dan pelaksanaan inisiatif KKR bersama penduduk. Proses yang terlibat dalam perancangan, pelaksanaan dan pengumpulan maklumat penting semasa pemerhatian secara penyertaan telah direkodkan. Temubual secara langsung telah dilaksanakan dengan 23 informan, yang mana 14 terlibat secara aktif dalam KKR manakala 9 lagi tidak terlibat. Data kuantitatif dikumpulkan melalui soal selidik isirumah terhadap 172 isirumah sebelum inisiatif KKR dimulakan pada tahun 2012 dan diikuti dengan satu lagi soal selidik mengenai 155 isirumah selepas pelaksanaan inisiatif KKR pada 2019, untuk mengenal pasti tahap amalan cara hidup karbon rendah dan kesan inisiatif KKR. Data soal selidik diproses dengan menggunakan perisian SPSS dengan analisis statistik deskriptif. Hasil kajian menunjukkan terdapat perubahan yang positif dalam amalan gaya hidup karbon rendah dalam kalangan komuniti FELDA Taib Andak terutamanya dalam amalan 3R dan penjimatan penggunaan tenaga. Penyertaan komuniti merupakan perkara utama dalam memastikan kejayaan pelaksanaan projek KKR. Tahap penyertaan keseluruhan komuniti FTA sebahagian besarnya bergantung kepada pihak yang memberi bimbingan dan sejauh mana masyarakat diberi bimbingan. Kajian mendapati bahawa projek yang mendapat bimbingan berterusan dari kumpulan pakar atau agensi kerajaan mendapat lebih banyak perhatian dan libatsama komuniti. Walau bagaimanapun, apabila bimbingan ini tidak lagi disediakan, projek itu tidak dapat berjalan dengan lancar dan terhenti. Implikasinya, pelaksanaan projek yang melibatkan penyertaan komuniti memerlukan komitmen berterusan bukan sahaja dalam kalangan ahli komuniti, tetapi juga daripada kumpulan pakar dan agensi pembimbing.

ABSTRACT

The development of FELDA Taib Andak Low Carbon Community (FTA-KKR), implemented by community involvement, is considered new in Malaysia. The success of the community engagement approach in achieving KKR initiatives depends on the capabilities and continuing commitment of community members as well as effective co-operation among various stakeholders. The study aims to explore and investigate the level of FELDA Taib Andak community involvement and factors leading to their involvement in developing KKR and in contributing to KKR achievements. The study was conducted using a mixed-method approach. The collection of the qualitative data involves two methods, namely participatory observation and in-depth interviews with informants. During the participatory observation, the researcher was directly involved in the process of planning and implementation of KKR initiatives with the community. The processes involved in planning, implementation and gathering important information during the participatory observation were recorded. In-depth interviews were conducted with 23 informants, of which 14 were actively involved in KKR while 9 were not. The quantitative data was collected through a household survey on 172 households before KKR initiatives were initiated in 2012 and followed by another survey on 155 households after the implementation of KKR initiatives in 2019, to identify the level of practice of low carbon living and the effects of KKR initiatives. Questionnaire data was processed using SPSS software for a descriptive statistical analysis. The results indicate that there are positive changes in the low carbon lifestyle practices among the FELDA Taib Andak community especially in 3R practices and in energy consumption. Community participation is the key element in ensuring the success of the implementation of a KKR project. The overall participation level of the Felda Taib Andak community was largely dependent on the party providing the guidance and the extent of time the community was given the guidance. The study found that projects receiving continuous guidance from expert groups or government agencies gained more attention and community involvement. However, when the guidance was no longer provided, the project could not run smoothly, and stopped. The implication is the implementation of projects involving community participation requires an ongoing commitment not only among members of the community, but also from expert groups and coaching agencies.

SENARAI KANDUNGAN

	TAJUK	MUKA SURAT
	PENGAKUAN	iii
	DEDIKASI	iv
	PENGHARGAAN	v
	ABSTRAK	vi
	ABSTRACT	vii
	SENARAI KANDUNGAN	viii
	SENARAI JADUAL	xv
	SENARAI RAJAH	xvii
	SENARAI SINGKATAN	xix
	SENARAI LAMPIRAN	xxi
BAB 1	Pengenalan	1
	1.1 Pendahuluan	1
	1.2 Latar Belakang Kajian	4
	1.3 Permasalahan Kajian	7
	1.4 Persoalan Kajian	9
	1.5 Matlamat dan Objektif Kajian	9
	1.6 Skop Kajian	10
	1.7 Kepentingan Kajian	11
	1.8 Organisasi Tesis	11
BAB 2	Kajian Literatur	13
	2.1 Pendahuluan	13
	2.2 Evolusi Inisiatif Komuniti Karbon Rendah (KKR) Di Peringkat Antarabangsa	13
	2.3 Konsep Komuniti Karbon Rendah (KKR)	20
	2.3.1 Definisi Komuniti Karbon Rendah	20
	2.4 Ciri-Ciri Komuniti Karbon Rendah	27

2.5	Pengalaman Dalam dan Luar Negara Berkaitan Pelaksanaan Komuniti Karbon Rendah	32
2.5.1.1	Komuniti Karbon Rendah di Putrajaya	34
2.5.1.2	Komuniti Karbon Rendah Iskandar Malaysia	35
2.6	Pengalaman di Luar Negara	37
2.7	Penyertaan Komuniti dalam Perancangan Pembangunan Komuniti Karbon Rendah	41
2.7.1	Tipologi Penyertaan Komuniti dalam Perancangan dan Pembangunan	43
2.7.2	Faktor Dorongan dan Halangan dalam Penyertaan Komuniti	45
2.7.2.1	Faktor Dorongan	45
2.7.2.2	Faktor Halangan	48
2.8	Kerangka Kajian Penglibatan Komuniti dalam Pembangunan Komuniti Karbon Rendah	51
2.9	Rumusan	52
BAB 3	METODOLOGI KAJIAN	55
3.1	Pengenalan	55
3.2	Pendekatan Kajian	55
3.3	Pemilihan Felda Taib Andak sebagai Kajian Kes	58
3.3.1	Pengenalan FELDA	58
3.3.2	Latar Belakang Felda Taib Andak	61
3.3.3	Aspek Tadbir Urus FELDA Taib Andak	64
3.3.3.1	Pengurusan FELDA Taib Andak	64
3.3.3.2	FELDA Technoplant Sdn Bhd (FTPSB)	65
3.3.3.3	Jawatankuasa Kemajuan dan Keselamatan Kampung (JKKK)	66
3.3.3.4	Gerakan Persatuan Wanita Generasi (GPW)	67
3.3.3.5	Persatuan Belia	67
3.3.3.6	Pertubuhan Relawan Rakyat (RELA)	69

3.3.3.7	Badan Kebajikan Akhirat Kematian	69
3.3.3.8	Pertubuhan Peneroka FTA	70
3.3.4	Ciri-Ciri Sosioekonomi Komuniti Felda Taib Andak	70
3.3.4.1	Taburan Penduduk Mengikut Jantina dan Umur	72
3.3.4.2	Tahap Pendidikan	73
3.3.4.3	Status Pekerjaan Dan Jenis Pekerjaan Utama	74
3.3.4.4	Agihan Pendapatan Bulanan Ketua Isirumah	75
3.3.4.5	Jenis Pekerjaan Utama	76
3.3.4.6	Isu Pembangunan Sosio-Ekonomi	77
3.4	Kaedah Pengumpulan Maklumat	79
3.4.1	Kaji Selidik Isi Rumah	79
3.4.1.1	Kaji Selidik Isi Rumah Kali Pertama (Pra-pelaksanaan Komuniti Karbon Rendah)	80
3.4.1.2	Kaji Selidik Isi Rumah Kali Kedua (Pasca-pelaksanaan Komuniti Karbon Rendah)	81
3.4.2	Pengamatan melalui Penyertaan	82
3.4.3	Temubual Mendalam Pelaku Utama	84
3.4.4	Sumber Sekunder	85
3.4.4.1	Rekod Penglibatan Komuniti FELDA	85
3.4.4.2	Rekod Jawatankuasa Kemajuan dan Keselamatan Rancangan (JKKR)	85
3.4.4.3	Rekod Tarikh dan Minit Mesyuarat diadakan oleh Jawatankuasa KKR	86
3.4.4.4	Rekod Projek Kitar Semula	86
3.4.4.5	Rekod Projek Kompos	86
3.5	Kaedah Analisis	87
3.5.1	Analisis Kuantitatif-Statistik Deskriptif	87
3.5.2	Analisis Kualitatif secara Naratif	87

3.6	Limitasi Kajian	88
3.7	Rumusan	89
BAB 4	PEMBANGUNAN KOMUNITI KARBON RENDAH FELDA TAIB ANDAK	91
4.1	Pendahuluan	91
4.2	Inisiatif Pembangunan Komuniti Karbon Rendah FTA	91
4.2.1	Proses Pelan Tindakan (Proses Penyediaan <i>Blueprint</i>)	91
4.2.2	Hasil daripada Pelan Tindakan	93
4.2.2.1	Projek Pengkomposan daripada Bahan Terbuang	93
4.2.2.2	Projek Penanaman Buluh Madu	96
4.2.2.3	Penyediaan Lorong Pejalan Kaki Berlandskap “Transformasi Felda Taib Andak”	96
4.2.2.4	Kelab Basikal	97
4.2.2.5	Projek Mengurangkan Pencemaran Asap dari Kilang Kelapa Sawit	98
4.2.2.6	Program Kesedaran Alam sekitar (Amalan Kitar Semula – Recycle 3R)	99
4.2.3	Kajian Semula Blueprint oleh Pihak Pengurusan Pembangunan Wilayah Iskandar (IRDA)	101
4.2.3.1	Dari Segi Kekuatan	101
4.2.3.2	Dari Segi Kelemahan	103
4.2.3.3	Dari Segi Peluang	104
4.2.3.4	Dari Segi Ancaman	105
4.2.4	Penubuhan Koperasi Komuniti Lestari Karbon Rendah FELDA Taib Andak	106
4.3	Amalan Semasa Karbon Rendah Dalam kalangan Komuniti Felda Taib Andak	106
4.3.1	Cara Hidup	107
4.3.2	Tahap Penggunaan Tenaga	108
4.3.3	Tahap Penggunaan Air	109

4.3.4	Penggunaan dan Mod Kenderaan Hari Bekerja	110
4.4	Peranan Ahli Komuniti Felda Taib Andak dan Penglibatan IRDA	111
4.4.1	Peranan serta Penglibatan Ahli Komuniti FELDA Taib Andak	112
4.4.2	Peranan dan Penglibatan IRDA	112
4.5	Rumusan	114
BAB 5	ANALISIS PENGLIBATAN KOMUNITI DAN KESAN INISIATIF KKR FELDA TAIB ANDAK	115
5.1	Pendahuluan	115
5.2	Latar Belakang Responden	115
5.2.1	Struktur Umur dan Jantina	116
5.2.2	Tahap Pendidikan	117
5.2.3	Jenis Pekerjaan	117
5.2.4	Tempat Kerja	118
5.3	Analisis Tahap Penglibatan Komuniti Dalam KKRFTA	119
5.4	Analisis Kesan KKR terhadap Komuniti Felda Taib Andak	121
5.4.1	Kesan terhadap Pengetahuan dan Kesedaran	121
5.4.1.1	Pengetahuan mengenai Perubahan Iklim Global	122
5.4.1.2	Kesedaran Mengurangkan Penggunaan Tenaga dan Berjimat Cermat	123
5.4.2	Kesan terhadap Amalan Hidup Karbon Rendah	123
5.4.2.1	Amalan Konsep 3R	124
5.4.2.2	Penggunaan Baja Organik Kompos	124
5.4.2.3	Kekerapan Amalan Berbasikal	125
5.4.2.4	Kekerapan Amalan Berjalan Kaki	126
5.4.2.5	Kaedah Amalan Penjimatan Elektrik	126
5.4.2.6	Kaedah Amalan Penjimatan Air	127
5.4.2.7	Pengurangan Bil Elektrik Rumah	128

5.4.2.8	Pengurangan Bil Air Rumah	128
5.4.3	Kesan terhadap Persekitaran Fizikal dan Imej	129
5.4.3.1	Amalan Persekitaran Fizikal Kampung Lebih Baik	129
5.4.3.2	Penambahbaikan Imej FELDA Taib Andak	130
5.4.3.3	Penanaman Pokok Hiasan di Halaman Rumah	131
5.4.3.4	Penanaman Pokok Buluh Madu di Halaman Rumah	131
5.4.3.5	Pengurangan Pencemaran Asap Kilang Sawit	132
5.4.4	Kesan terhadap Ekonomi	133
5.4.4.1	Aktiviti KKR Menjana Pendapatan Tambahan	133
5.4.5	Kesan terhadap Sosial	134
5.4.5.1	Pertambahan Aktiviti Gotong Royong	134
5.4.5.2	Hubungan Sesama Ahli Komuniti Bertambah Baik	134
5.5	Ciri-ciri dan Faktor Penglibatan Penduduk	135
5.5.1	Ciri-ciri dan Faktor Pendorong Penglibatan Komuniti dalam KKRFTA	136
5.5.2	Ciri-Ciri dan Faktor Penghalang Penglibatan Komuniti dalam KKRFTA	145
5.6	Perbincangan Penemuan Kajian	149
5.6.1	Inisiatif dan Proses Pembangunn Komuniti Karbon Rendah di FTA	149
5.6.2	Latar Belakang Komuniti dalam Perlaksanaan KKRFTA	151
5.6.2.1	Pra-Pelaksanaan KKRFTA	151
5.6.2.2	Pasca-Perlaksanaan KKRFTA	152
5.6.3	Ciri-Ciri dan Faktor Tahap Penglibatan dalam KKRFTA	153
5.6.4	Kesan Penglibatan Komuniti terhadap Aktiviti dan Projek KKR	157

5.6.4.1	Tahap Penglibatan Komuniti dan Keberkesanan Pendekatan Penglibatan Komuniti	159
5.7	Kesimpulan	160
BAB 6	KESIMPULAN	163
6.1	Pendahuluan	163
6.2	Ringkasan Penemuan Mengikut Objektif Kajian	163
6.3	Implikasi Kajian	167
6.3.1	Implikasi kepada Amalan Pembangunan Komuniti Karbon Rendah FELDA Taib Andak	168
6.4	Cadangan Kajian Lanjutan	169
6.5	Rumusan	170
	RUJUKAN	171
	SENARAI PENERBITAN	207

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
Jadual 2.1	Sejarah Conference of the Parties (COP)	16
Jadual 2.2	12 Tindakan KKR Iskandar Malaysia	36
Jadual 2.3	Literatur berkaitan KKR di luar negara	39
Jadual 3.1	Agihan Tanah Rancangan Mengikut Wilayah	60
Jadual 3.2	Taburan penduduk mengikut jantina	72
Jadual 3.3	Struktur umur penduduk FELDA Taib Andak, 2012	73
Jadual 3.4	Tahap pendidikan penduduk	74
Jadual 3.5	Status pekerjaan	75
Jadual 3.6	Jenis pekerjaan utama	75
Jadual 3.7	Agihan pendapatan bulanan isirumah FTA, 2012	76
Jadual 3.8	Jenis pekerjaan utama dan tempat kerja	77
Jadual 4.1	Impak penghasilan kompos berkualiti tinggi baja eco-hijau di FTA	95
Jadual 4.2	Amalan kitar semula dan penggunaan baja	107
Jadual 4.3	Kadar penggunaan elektrik	109
Jadual 4.4	Tahap penggunaan air	110
Jadual 4.5	Penggunaan dan mod kenderaan hari bekerja	110
Jadual 4.6	Penggunaan dan mod kenderaan hari minggu	111
Jadual 4.7	Komponen dan peruntukan	113
Jadual 5.1	Tahap penglibatan ahli komuniti dalam inisiatif projek KKR	119
Jadual 5.2	Pengetahuan mengenai perubahan iklim global	122
Jadual 5.3	Kesedaran mengurangkan penggunaan tenaga dan berjimat cermat	123
Jadual 5.4	Amalan Konsep 3R	124
Jadual 5.5	Penggunaan baja organik dan kompos	125
Jadual 5.6	Kekerapan amalan berbasikal	125

Jadual 5.7	Kekerapan amalan berjalan kaki	126
Jadual 5.8	Kaedah amalan penjimatan elektrik	127
Jadual 5.9	Kaedah amalan penjimatan air	127
Jadual 5.10	Pengurangan bil elektrik rumah	128
Jadual 5.11	Pengurangan bil air rumah	129
Jadual 5.12	Amalan persekitaran fizikal kampung lebih baik	130
Jadual 5.13	Penambahbaikan Imej FELDA Taib Andak	130
Jadual 5.14	Penanaman pokok hiasan di halaman rumah	131
Jadual 5.15	Penanaman pokok buluh madu di halaman rumah	132
Jadual 5.16	Pengurangan pencemaran asap kilang sawit	132
Jadual 5.17	Aktiviti KKR menjana pendapatan tambahan	133
Jadual 5.18	Pertambahan aktiviti gotong royong	134
Jadual 5.19	Hubungan sesama ahli komuniti bertambah baik	135
Jadual 5.20	Ciri-ciri dan faktor penglibatan individu dalam inisiatif KKR	136
Jadual 5.21	Ciri-ciri dan faktor ketidakpenglibatan individu dalam inisiatif KKR	145
Jadual 5.22	Rumusan ciri-ciri dan faktor pendorong penglibatan dalam KKRFDA	154
Jadual 5.23	Rumusan ciri-ciri dan faktor penghalang penglibatan dalam KKRFDA	155
Jadual 5.24	Keseluruhan kesan aktiviti dan projek KKR	158

SENARAI RAJAH

NO.RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
Rajah 2.1	Konsep Karbon Rendah (KKR)	23
Rajah 2.2	Prinsip “Decoupling”	25
Rajah 2.3	Tahap penyertaan awam berasaskan kuasa dan kawalan	44
Rajah 2.4	Kerangka faktor dorongan keberkesanan penglibatan komuniti dalam pembangunan KKR	46
Rajah 2.5	Faktor penghalang pelaksanaan tindakan bagi komuniti karbon rendah	49
Rajah 2.6	Kerangka analisis penyertaan komuniti dalam pembangunan komuniti karbon rendah	52
Rajah 3.1	Carta alir kajian	57
Rajah 3.2	Pelan lokasi kawasan perkampungan FELDA Taib Andak (FTA)	63
Rajah 3.3	Kawasan perkampungan FELDA Taib Andak	63
Rajah 3.4	Keadaan pusat perniagaan FELDA Taib Andak	64
Rajah 3.5	Carta organisasi pengurusan FELDA Taib Andak	65
Rajah 3.6	Carta organisasi dan kakitangan Technoplant Sdn Bhd	66
Rajah 3.7	Pengiraan <i>margin of error</i> (pra-perlaksanaan)	80
Rajah 3.8	Pengiraan <i>margin of error</i> (pasca-perlaksanaan)	81
Rajah 4.1	12 Tindakan yang telah dirancang dalam melaksanakan FTA	93
Rajah 4.2	Kelebihan projek pengkomposan kepada masyarakat di FTA	95
Rajah 4.3	Sebahagian mahasiswa UTM menjalankan kerja menaiktaraf kawasan perniagaan FTA	97
Rajah 4.4	Perbincangan dan majlis pelancaran kelab berbasikal	98
Rajah 5.1	Peringkat umur responden	116
Rajah 5.2	Jantina responden	116
Rajah 5.3	Tahap pendidikan responden	117

Rajah 5.4	Jenis pekerjaan responden	118
Rajah 5.5	Tempat pekerjaan responden	118
Rajah 5.6	Pengetahuan mengenai inisiatif kampung karbon rendah	122

SENARAI SINGKATAN

ADUN	-	Ahli Dewan Undangan Negeri
AJK	-	Ahli Jawatankuasa
CO ₂	-	Karbon dioksida
EM	-	Effective Microorganism
FTPSB	-	FELDA Technoplant Sdn Bhd
FGD	-	Focus Group Discussion
FKEUTM	-	Fakulti Kejuruteraan Elektrik UTM
FTA	-	FELDA Taib Andak
GHG	-	Green House Gas
GMN		Gedung Makanan Negara
IPCC	-	Intergovernmental Panel on Climate Change Panel
IRDA	-	Iskandar Regional Development Authority
JICA	-	Japan International Cooperation Agency
JKKR	-	Jawatankuasa Kemajuan Rancangan
JPO	-	Johore Premium Outlet
JPS	-	Jabatan Pengairan dan Saliran
JKR	-	Jabatan Kerjaraya
JST	-	Japan Science and Technology
KEMAS	-	Jabatan Kemajuan Masyarakat
KIM	-	Kawan Iskandar Malaysia
KKR	-	Komuniti Karban Rendah
LCS	-	Low Carbon Society (Masyarakat Karbon Rendah)
MAYC	-	Malaysia Association of Youth Clubs
MPOB	-	Malaysian Palm Oil Board
NAFAS	-	Pertubuhan Peladang Kebangsaan
NBOS	-	National Blue Ocean Strategy
NGO	-	Badan Bukan Kerajaan
OECD	-	Green Growth Report
PBB	-	Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu
PK	-	Peserta Kajian

RA	-	Research Assistant (Pembantu Penyelidik)
ROS	-	Registrar of Society
ROY	-	Registrar of Youth
SATREPS	-	Science and Technology Research Partnership
SWOT	-	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threat
UCTC	-	Pusat Tranformasi Komuniti Universiti UTM
UNFCCC	-	Kerangka Konvensyen Perubahan Iklim, Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu
YDP	-	Yang Dipertua
UTMLCARC	-	UTM Low Carbon Asia Research Centre

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
Lampiran A	Perbelanjaan Membina Laluan Pejalan Kaki 100`x 5` di kawasan Perniagaan FELDA Taib Andak	183
Lampiran B	Senarai Perjumpaan Perancangan, Penyediaan Blueprint dan Penubuhan Perkampungan Komuniti Karbon Rendah FELDA Taib Andak	185
Lampiran C	Borang Soal Selidik Tahun 2012	191
Lampiran D	Borang Soal Selidik Secara Mendalam LCS FELDA Taib Andak Tahun 2017	198
Lampiran E	Borang Soal Selidik Penglibatan Komuniti Dalam Pembangunan Kampung Karbon Rendah FELDA Taib Andak (Februari 2019)	202
Lampiran F	Nama Responden Yang Ditemubual Secara Mendalam Pada Tahun 2017	204

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Penyertaan komuniti ialah suatu proses penglibatan yang aktif dalam kalangan ahli komuniti yang akan mempengaruhi hala tuju dan pelaksanaan projek pembangunan dengan harapan dapat meningkatkan kesejahteraan hidup (Batten, 1967 & Paul, 1987). Penyertaan ahli komuniti merupakan kayu ukur dalam menentukan kejayaan atau kegagalan sesuatu projek yang dirancang secara mampan. Sebenarnya kebanyakan aktiviti yang dirancang dan dilaksanakan dalam sesebuah komuniti memang memerlukan penglibatan daripada ahli komuniti sama ada secara langsung atau pun tidak langsung bagi menentukan kejayaan dan kelangsungan aktiviti tersebut. Di samping itu, orang ramai lazimnya melibatkan diri dalam aktiviti-aktiviti sosial sekiranya penyertaan itu menghasilkan faedah kepada mereka (Lukkarinen, 2005). Sementara itu, pengkaji lain menyatakan bahawa penglibatan penduduk tempatan dapat dijadikan sebagai alat untuk memelihara keunikan yang ada dalam sesebuah masyarakat. Setiap masyarakat berpegang pada adat yang diwarisi secara turun temurun melalui proses sosialisasi. Hampir semua golongan masyarakat kaya dengan pelbagai adat yang telah dibangunkan oleh nenek moyang mereka sejak dari hari pertama kelahiran hinggalah saat kematian (Murphy, 1985).

Keupayaan ahli komuniti memainkan peranan dalam pembangunan setempat bertujuan untuk meningkatkan kualiti kehidupan sosial masyarakat. Membina kapasiti di peringkat setempat adalah merupakan antara perkara utama dalam pembangunan mampan. Oleh yang demikian, keupayaan ahli komuniti untuk membuat keputusan dalam pembangunan adalah merupakan kunci utama dalam pembangunan komuniti (Wahid *et al.*, 2017). Terdapat juga penduduk menyertai program yang dijalankan oleh komuniti kerana mereka merasakan projek tersebut adalah kepunyaan mereka. Justeru

merekalah yang mengawalnya di mana ahli-ahli membuat keputusan secara bersama tentang perancangan dan operasi yang bakal dijalankan. Faktor ini jugalah yang mendorong mereka menyertai program tersebut. Menurut Buckle dan Marsh (2002), terdapat ramai orang yang ingin melibatkan diri di dalam sesebuah komuniti bagi merebut peluang, faedah dan meningkatkan diri masing-masing, di samping dapat menyemai bakti bagi meningkatkan prestasi sesebuah komuniti. Namun begitu, kerja komuniti adalah merupakan suatu aktiviti moral yang menyumbang kepada pembentukan dunia yang lebih baik dan adil. Pendapat ini juga disokong oleh Wisement (2006) dan Coghlan (1998), di mana penyertaan komuniti untuk bekerjasama dengan kerajaan adalah kunci kepada kejayaan menyeluruh pembangunan komuniti.

Menurut Arnstein (1969), konsep penyertaan komuniti adalah melibatkan pengagihan semula kuasa yang mendorong kepada pemulihan sosial dan berkongsi faedah-faedah bersama dalam masyarakat. Ia merupakan faktor yang mempengaruhi penyertaan penduduk dalam menentukan perancangan dan pelaksanaan sesuatu program. Justeru, Irvin dan Stanabury (2004) menambah keterlibatan komuniti dalam isu-isu sosial juga dapat mempertahankan maruah sesebuah masyarakat. Pada masa yang sama, ia dapat membentuk peluang terhadap sumber pendapatan, maklumat dan pengetahuan dalaman yang akhirnya membawa kepada keputusan yang lebih bernas.

Rogers (2008) berpendapat konsep penyertaan komuniti boleh melahirkan perasaan kesepunyaan (*sense of ownership*) dan perasaan perkongsian tanggungjawab (*share of responsibility*) yang mampu mewujudkan kelestarian hidup komuniti dan memberikan kesan psikologi serta motivasi kepada pemegang taruh (*stakeholder*). Selain daripada itu, keadaan dan peraturan, nilai dan budaya serta norma dan amalan tertentu dilihat sudah berakar umbi dalam kehidupan komuniti. Kadangkala terdapat sesetengah ahli komuniti mencurigai sesuatu perubahan yang cuba dilakukan. Justeru, dapat dirumuskan bahawa penyertaan dan penglibatan ahli komuniti di dalam sesuatu projek hendaklah bermula dari awal. Ia perlu dijadikan sebagai satu budaya kehidupan dan mereka dapat memahaminya secara mendalam. Namun begitu, penyertaan komuniti tidak semudah sebagaimana yang diharapkan. Ia berdepan dengan pelbagai cabaran dan kekangan. Kemungkinan wujud fenomena yang negatif tersebut

disumbangkan oleh banyak faktor. Menurut Detha (2017), antara faktor yang mempengaruhi tahap penglibatan penduduk di Indonesia adalah dari aspek tahap pendidikan dan pekerjaan ahli komuniti, kewibawaan ketua masyarakat serta kurangnya aktiviti kerjasama sosial di antara komuniti dengan jawatankuasa kampung.

Di Malaysia, penglibatan komuniti dalam perancangan dan pelaksanaan pembangunan adalah suatu pendekatan yang baharu. Ini disebabkan perancangan yang lazim digunapakai ialah pendekatan 'atas ke bawah' menerusi inisiatif perancangan dan pembangunan dilakukan oleh pihak kerajaan. Dalam melaksanakan perancangan fizikal dan sektoral sama ada pada peringkat nasional, negeri dan tempatan, pihak kerajaan akan melantik perunding profesional untuk melaksanakan perancangan dasar. Penglibatan awam dalam perancangan fizikal adalah dalam bentuk seranta atau pameran, hasil pemeriksaan dan cadangan perancangan yang dihasilkan. Orang awam boleh terlibat dalam memberikan pandangan atau bantahan terhadap pelan yang dihasilkan. Hasil kajian PLANMalaysia menunjukkan penglibatan orang awam juga amat terhad dengan hanya 1% hingga 12% sahaja penduduk menghadiri pameran Deraf Pelan Tempatan dan sekitar 1% hingga 8% penduduk mengunjungi pameran Deraf Rancangan Struktur (Dola dan Mijan, 2006).

Dalam konteks perancangan peringkat komuniti, program Gerakan Daya Wawasan (GDW) pada tahun 2003 di bawah Kementerian Kemajuan Luar Bandar dan Wilayah (KKLW), agenda memperkasakan komuniti luar bandar dilaksanakan melalui penglibatan aktif komuniti dalam perancangan dan pembangunan. Pihak Jawatankuasa Kemajuan dan Keselamatan Rancangan (JKKR) telah dilatih untuk mengumpulkan data profil kampung dan melaksanakan Pelan Tindakan Kampung. Kajian rintis yang dilaksanakan oleh Ngah (2011) menunjukkan penduduk kampung mempunyai keupayaan untuk menyediakan Pelan Tindakan Desa dengan bimbingan tenaga pakar. Kajian kes yang telah dibuat terhadap 14 buah kampung dalam melaksanakan Pelan Tindakan Desa, telah menunjukkan contoh proses perancangan yang dilaksanakan dan hasil pelan tindakan yang dilakukan oleh komuniti kampung. Ia meliputi dengan mengenal pasti masalah dan potensi kampung, wawasan dan objektif pembangunan, dan cadangan-cadangan pembangunan dan pelan tindakan terperinci. Namun begitu,

kejayaan sebenar program GDW adalah terhad disebabkan program tersebut telah tidak diteruskan selepas tahun 2008.

Sehubungan dengan itu, kajian yang dijalankan ini adalah berbentuk eksploratori disebabkan pendekatan penglibatan komuniti di Malaysia dalam pembangunan masyarakat karbon rendah adalah suatu yang baharu. Kajian ini akan menjelaskan aspek tahap penglibatan, keupayaan dan kesediaan ahli komuniti untuk terlibat dalam perancangan dan pelaksanaan yang akan dijalankan.

1.2 Latar Belakang Kajian

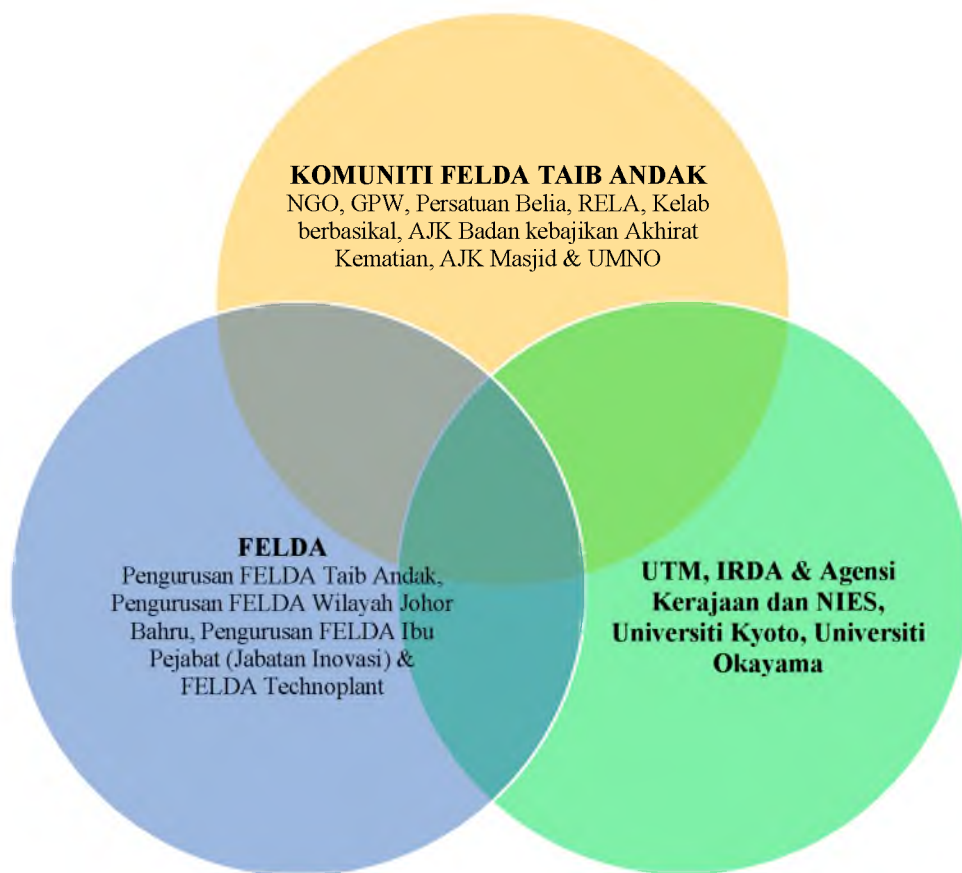
Fokus kajian ini adalah mengenai pembentukan Komuniti Karbon Rendah (KKR) FELDA Taib Andak (FTA), Kulai, Johor. FELDA merupakan kawasan perkampungan tersusun yang dibangunkan. Di samping itu, para peneroka FELDA menjalankan kegiatan pertanian komersil seperti kelapa sawit dan ladang getah. Terdapat beberapa perkampungan FELDA yang mempunyai kilang pemprosesan hasil pertanian seperti di FTA. Pembentukan KKRFTA adalah projek printis dilaksanakan dibawah inisiatif *Low Carbon Society* (LCS) Iskandar Malaysia yang mula dilaksanakan pada tahun 2011. Inisiatif ini dikatakan selaras dengan komitmen Kerajaan Malaysia untuk mengurangkan kadar pelepasan karbon dalam kawasan Iskandar Malaysia yang disepadukan dalam Pelan Pembangunan Komprehensif II atau *Comprehensive Development Plan* (CDP II). Program LCS mensasarkan Iskandar Malaysia untuk menjadikannya sebagai sebuah wilayah pembangunan ekonomi karbon rendah melalui pengurangan pelepasan karbon intensiti sehingga 50% untuk tempoh sehingga tahun 2025 UTM - Low Carbon Asia Research Centre (UTM-LCARC, 2014). Projek ini telah dilancarkan oleh bekas Perdana Menteri YAB Dato' Seri Mohd Najib Tun Abdul Razak, semasa Mesyuarat Pihak Berkuasa (Member of Authority) IRDA, pada 6 November 2013. Komuniti Karbon Rendah FTA Taib Andak termasuk dalam Sepuluh Cadangan Tindakan Pelan Pelaksanaan bagi Karbon Rendah di Iskandar Malaysia yang telah diberikan keutamaan dalam pelaksanaan (UTM-LCARC, 2014).

Konsep LCS ialah idea mengenai persekitaran komuniti yang mempunyai karbon rendah dengan menggunakan pendekatan efektif bagi mengurangkan pelepasan gas (CO₂). Asal usul idea LCS boleh dikaitkan dengan Protokol Kyoto iaitu perjanjian antarabangsa yang disertai oleh 192 buah negara di Kyoto, Jepun pada 11 Disember 1997. Protokol tersebut menjelaskan komitmen bagi mengurangkan penghasilan gas rumah hijau atau Green House Gases (GHG), yang dipercayai menjadi punca kepada pemanasan global. Protokol Kyoto berusaha untuk melaksanakan objektif daripada Kerangka Konvensyen Perubahan Iklim, Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (UNFCCC, 1992). Ia juga bertujuan untuk mengekang pemanasan global melalui pengurangan GHG di atmosfera ke paras yang boleh mengelakkan gangguan terhadap sistem iklim. GHG termasuklah karbon dioksida (CO₂), methane (CH₄), nitrous oxide (N₂O), hydrofluorocarbon (HFCs), perfluorocarbons (PFCs) dan sulphur hexafluoride (SF₆). Komponen gas terbesar GHG adalah CO₂ yang dihasilkan secara langsung daripada pembakaran minyak (fosil fuel), aktiviti gunatanah, pertanian dan perindustrian (Protokol Kyoto, 1997).

Pembangunan LCS bertujuan untuk mengubah kaedah pengurusan ekonomi, penggunaan teknologi dan gaya hidup penduduk. LCS juga merujuk kepada pembangunan lestari, dengan mengurangkan penggunaan sumber, pembangunan mesra alam dan mengelakkan pencemaran alam. Perancangan ke arah pembentukan konsep LCS bagi menggalakkan masyarakat mempraktikkan gaya hidup karbon rendah dalam kehidupan seharian mereka. Gaya hidup sebegini termasuklah menggalakkan aktiviti kitar semula seperti 3R (*Reduce, Reuse* dan *Recycle*), penggunaan barangan elektrik jimat tenaga, pengurangan penggunaan bahan api, penggunaan produk hijau dan sebagainya.

Dalam konteks FTA terdapat isu pelepasan karbon yang tinggi di kawasan persekitaran komuniti terutamanya kilang pemprosesan minyak kelapa sawit. Berdasarkan rekod aduan penduduk, mereka berasa tidak selesa dan terancam dengan aktiviti tersebut. Projek pembangunan KKRFTA ini merupakan sebahagian daripada projek penyelidikan LCS di Iskandar Malaysia. Projek ini dilaksanakan oleh Universiti Teknologi Malaysia (UTM), Iskandar Regional Development Authority (IRDA), Universiti Kyoto, National Institute of Environmental Studies Japan (NIES) dan

Universiti Okayama. Projek ini ditaja oleh Japan Science and Technology (JST), Japan International Cooperation Agency (JICA) dibawah program Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development Program (SATREPS).



Jadual 1.1 Model Komuniti Karbon Rendah FELDA Taib Andak

Dalam menjayakan projek pembangunan KKR ini, pendekatan yang telah diambil ialah dengan melibatkan sama komuniti serta kolaborasi dengan pelbagai agensi kerajaan dan swasta (Eversole, 2011; Finka *et al.*, 2017). Rajah 1.1 menunjukkan model pendekatan libatsama komuniti dengan pelbagai agensi. Pendekatan penyertaan komuniti digunakan sebagai teras dalam perancangan dan pelaksanaan kampung KKR FELDA Taib Andak. Sasaran penglibatan aktif komuniti FELDA Taib Andak dengan kerjasama FELDA dan kumpulan penyelidik serta IRDA, menjadi asas kepada pendekatan KKR. Dalam tempoh lebih lima tahun inisiatif KKR Felda Taib Andak ini, pihak komuniti telah berjaya menghasilkan Pelan Induk KKR, menubuhkan Jawatankuasa Pelaksanaan KKR, menubuhkan Koperasi Lestari KKR

dan melaksanakan tindakan-tindakan yang dicadangkan dalam Pelan Induk KKR. Tinjauan awal menunjukkan wujudnya pelbagai maklum balas dan komitmen dari ahli komuniti dalam perancangan dan pelaksanaan KKR. Terdapat juga perbezaan pencapaian pelaksanaan inisiatif KKR dan keupayaan penyelarasan usaha antara pelbagai pihak yang terlibat. Secara umum, pelaksanaan KKR adalah baik pada peringkat awalnya dengan semangat dan kerjasama yang kukuh dan berkesan dalam pelaksanaan beberapa inisiatif KKR. Selain itu, terdapat berlakunya penurunan komitmen komuniti selepas beberapa tahun pelaksanaan dan ketidakupayaan mempertahankan kelangsungan momentum untuk menjayakan inisiatif KKR.

1.3 Permasalahan Kajian

Penyertaan komuniti dalam perancangan dan pembangunan di luar bandar bukan suatu perkara yang baharu. Malahan terdapat banyak kajian sebelumnya mengenai penyertaan komuniti dalam perancangan dan pembangunan di peringkat kampung atau komuniti. Ini termasuk penglibatan komuniti melalui kaedah Participatory Rural Appraisal (Chamber, 1994; Weigand *et al.*, 2003), penyertaan komuniti dalam penyediaan Pelan Tindakan Desa (Moseley, 2003; Ngah, 2011), penyertaan komuniti dalam pelancongan desa (Murphy, 1985; Prabhakaran *et al.*, 2014; Su dan Wall, 2014; Clausen dan Gyimóthy, 2016), penyertaan komuniti dalam konservasi dan pengurusan alam sekitar (Curtis dan Lockwood, 2000; Choy *et al.*, 2015; Dragouni *et al.*, 2018; Ward *et al.*, 2018), penyertaan komuniti dalam penilaian projek (Diaz-Puente *et al.*, 2007), penyertaan komuniti dalam program kesihatan (Abbott dan Gartner, 2012), dan penyertaan komuniti dalam pengurusan bencana (Pardasani, 2006). Kajian penyertaan komuniti dalam komuniti karbon rendah masih terhad. Kebanyakannya lebih fokus kepada beberapa kajian di negara maju. Ini termasuk kajian Burch (2010) dalam mengenal pasti bentuk halangan sosiobudaya dan institusi terhadap tindakan berkaitan perubahan iklim dalam kalangan komuniti tempatan di Kanada. Kajian oleh Middlemiss dan Parrish (2010) pula mengenai keperluan membina keupayaan komuniti bagi amalan karbon rendah melalui inisiatif di peringkat akar umbi.

Dalam konteks perancangan KKR di kawasan desa di seluruh Malaysia, inisiatif melibatkan komuniti secara aktif dalam perancangan dan pelaksanaan adalah merupakan suatu pengalaman yang baharu. Amalan hidup karbon rendah termasuk kitar semula dan penjagaan alam sekitar yang terkandung di dalam konsep KKR. Ia bukanlah amalan dan budaya biasa bagi masyarakat di Malaysia termasuk di kawasan bandar dan luar bandar. Budaya KKR adalah suatu yang baharu diperkenalkan kepada komuniti FELDA Taib Andak. Setakat mana konsep ini difahami, dihayati dan diterima pakai oleh masyarakat adalah suatu persoalan yang perlu dibuat kajian. Komuniti FELDA Taib Andak adalah sebuah komuniti yang bercirikan luar bandar, walaupun kedudukannya terletak di pinggir Bandaraya Johor Bahru. Penduduk juga kurang terdedah kepada konsep baharu dalam pembangunan. Penduduk FELDA Taib Andak kebanyakannya terdiri daripada generasi kedua dan ketiga, pesara-pesara, kakitangan FELDA, kakitangan kerajaan dan peniaga-peniaga yang kebanyakannya bukan orang tempatan. Jumlah peneroka asal yang masih ada hanya melibatkan lebih kurang 3 peratus sahaja. Ini merupakan antara cabaran utama yang dihadapi dalam usaha menarik penglibatan komuniti dalam pembangunan. Tambahan pula, peluang pekerjaan yang amat terhad yang boleh didapati di dalam FTA. Oleh yang demikian, amat penting kajian dilakukan untuk memahami bagaimana tahap dan faktor penglibatan ahli komuniti FELDA Taib Andak terhadap inisiatif penubuhan KKR. Kajian ini juga boleh mengenal pasti adakah pendekatan penyertaan penduduk dengan pendekatan bawah ke atas (*approach bottom-up*) berupaya meningkatkan keberkesanan perancangan dan pelaksanaan projek pembangunan pada peringkat tempatan dalam konteks sosiobudaya dan kerangka institusi yang sedia wujud di desa.

1.5 Persoalan Kajian

Persoalan kajian merupakan asas kepada penerokaan penyelidikan kajian yang dijalankan untuk mendapatkan jawapannya. Lazimnya kajian yang berbentuk kualitatif, persoalan-persoalan kajian yang dibangunkan adalah bersifat umum dan fleksibel sebagai panduan untuk meneroka dan mendapatkan kefahaman mendalam terhadap sesuatu proses, selaras dengan ciri bentuk kajian kualitatif yang bersifat induktif (Marshall dan Rossman, 2014). Antara persoalan kajian adalah seperti berikut:

- a) Bagaimanakah inisiatif pembangunan KKR di FTA dilaksanakan dan siapakah pihak yang terlibat?
- b) Apakah latar belakang komuniti FTA dan bagaimanakah kedudukan amalan kehidupan karbon rendah sebelum dan selepas inisiatif KKR diperkenalkan?
- c) Apakah faktor penglibatan komuniti dalam pembangunan KKRFTA dan kedudukan amalan kehidupan karbon rendah dari aspek penglibatan dalam KKR?
- d) Sejauhmanakah kesan penglibatan komuniti dalam mencapai objektif inisiatif KKRFTA?

1.6 Matlamat dan Objektif Kajian

Matlamat utama kajian adalah untuk memahami secara mendalam tahap, kesan dan faktor penglibatan ahli komuniti tempatan FELDA Taib Andak dalam membangunkan Komuniti Karbon Rendah. Sehubungan dengan itu, objektif kajian adalah seperti berikut:

- a) Menjelaskan pelaksanaan inisiatif pembangunan KKR di FTA dan pihak yang terlibat.
- b) Menjelaskan latar belakang komuniti FTA dan kedudukan amalan kehidupan karbon rendah sebelum dan selepas inisiatif KKR diperkenalkan.

- c) Merumuskan factor-faktor penglibatan komuniti dalam pembangunan KKRFTA dan kedudukan amalan kehidupan karbon rendah dari aspek penglibatan dalam KKR.
- d) Mengetahui kesan penglibatan komuniti dalam mencapai objektif inisiatif KKRFTA.

1.7 Skop Kajian

Kajian ini adalah menumpukan kepada penglibatan komuniti dalam perancangan dan pelaksanaan projek KKRFTA. Pemilihan kawasan kajian iaitu FELDA Taib Andak (FTA) berdasarkan rasional kedudukannya yang terletak di dalam Wilayah Iskandar Malaysia. Ia selaras dengan pembangunan wilayah tersebut bagi mengurangkan pelepasan karbon sehingga 45% menjelang tahun 2025 (Ngah dan Teh, 2011; IRDA, 2016). Kajian ini wajar dilaksanakan bagi pembentukan Komuniti Karbon Rendah dan dijadikan sebagai sebuah model dan tapak pertama Komuniti Karbon Rendah (KKR) di Malaysia.

Kajian ini merangkumi empat aspek utama iaitu penglibatan komuniti dalam penubuhan KKR, analisis tahap penglibatan komuniti dalam inisiatif KKR, faktor-faktor penglibatan komuniti dalam pembentukan KKR dan kesan inisiatif KKR kepada pembangunan komuniti karbon rendah. Skop kajian juga meliputi ahli-ahli dalam kalangan komuniti FTA, yang terlibat di dalam pembangunan KKR. Selain penglibatan ahli komuniti FTA, ia juga melibatkan wakil rakyat, agensi kerajaan, pelajar dan penyelidik dari UTM, tenaga pakar dari Jepun iaitu National Institute of Environmental Studies Japan (NIES), Profesor dari Universiti Okayama dan Universiti Kyoto dan para pegawai dari Iskandar Regional Development Authority (IRDA). Projek ini dibiaya oleh Japan Science and Technology (JST), Japan International Cooperation Agency (JICA) dibawah program Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development Program (SATREPS).

1.8 Kepentingan Kajian

Kajian ini mempunyai kepentingan yang tersendiri. Dari segi akademik, kajian ini menambahkan lagi khazanah ilmiah berkaitan bidang perancangan dan pembangunan komuniti karbon rendah. Kajian ini juga menjelaskan kepentingan pengalaman dan penglibatan yang dilalui oleh komuniti FTA dalam menubuhkan komuniti karbon rendah. Dapatan kajian ini merupakan satu panduan bagi melaksanakan KKR di tempat-tempat lain. Halangan dan dorongan yang dikenal pasti dalam proses penglibatan komuniti dalam perancangan dan pembangunan boleh digunakan untuk meningkatkan keberkesanan dalam proses pelaksanaan KKR di FTA. Daripada segi masyarakat, kajian kes yang dijalankan ini juga boleh membina kefahaman yang lebih jelas oleh pengkaji berkaitan dengan proses pembentukan KKR FELDA Taib Andak (KKRFTA). Hal ini penting terutamanya dari aspek penglibatan komuniti di dalam perancangan dan pelaksanaan dan apakah pendekatan bawah ke atas (*approach bottom-up*) ini dapat mencapai kejayaan sebagaimana yang diharapkan. Implikasi kajian ini, pembentukan KKRFTA menerusi pelaksanaan projek-projek dapat memberikan faedah kepada keseluruhan komuniti seperti dapat melahirkan usahawan baharu, memberikan faedah bersama dan meningkatkan taraf keadaan kehidupan komuniti setempat.

1.9 Organisasi Tesis

Secara keseluruhan, tesis ini dibahagikan kepada enam bab. Bab satu menjelaskan mengenai latar belakang kajian, permasalahan kajian, matlamat dan objektif kajian, serta skop kajian. Dalam bab dua, ia membincangkan kajian literatur berkaitan dengan masyarakat karbon rendah meliputi konsep, prinsip, pengalaman dalam dan luar negara, aspek penglibatan komuniti dalam perancangan dan pembangunan dan faktor-faktor kejayaan penyertaan komuniti dalam perancangan dan pembangunan. Bab tiga pula menjelaskan metodologi kajian bagi memastikan kajian ini dijalankan secara sistematik dan saintifik. Ini termasuklah pendekatan kajian, faktor pemilihan kawasan kajian, kaedah pengumpulan data dan maklumat, kaedah analisis dan limitasi kajian. Bab empat menjelaskan aspek pembangunan Kampung Karbon

RUJUKAN

- Abbott, K.W., & Gartner, D. (2012). Reimagining participation in international institutions. *J. Int'l L & International Relations.*, 8, 1.
- Abid, A., Shafiai, M.H.M., & Ismail, M.A. (2018). The Malay Economy and Exploitation: An Insight into the Past. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, 26(2), 589-600.
- Annepu, R.K. (2012). *Sustainable solid waste management in India*. Columbia University, New York, 2(01).
- Affyza, A. (2016). Bangunan Hijau. from <https://www.scribd.com/doc/39404390/Bangunan-Hijau>.
- Arnstein, S.R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of planners*, 35(4), 216-224.
- Asnarulkhadi, A. (2003). *Pengenalan Pembangunan Komuniti*. Serdang: Percetakan Selaseh Sdn. Bhd.
- Bahrin, T.S. (1977). *FELDA 21 years of land development*.
- Batten, T.R. (1967). *Communities and their development: An introductory study with special reference to the tropics*. Oxford University Press.
- Berke, P.R., & Conroy, M.M. (2000). Are we planning for sustainable development? An evaluation of 30 comprehensive plans. *Journal of the American planning association*, 66(1), 21-33.
- Biedermann, R. (2017). *Taiwan's Polycentric Strategy Within the Environmental Regime Complex on Climate Change*. ASIEN, 143, 25-46.
- Blackstock, K. (2005). A critical look at community based tourism. *Community Development Journal*, 40(1), 39-49.
- Bong, C.P.C., Goh, R.K.Y., Lim, J.S., Ho, W.S., Lee, C.T., Hashim, H., Abu Mansor, N.N., Ho, C.S., Ramli, A.R., Takeshi, F. (2017). Towards low carbon society in Iskandar Malaysia: Implementation and feasibility of community organic waste composting. *Journal of environmental management*, 203, 679-687.
- Buckle, P., & Marsh, G. (2002). Local assessment of disaster vulnerability and resilience: Reframing risk. *International Sociological Association (ISA), Brisbane*.

- Burch, S. (2010). In pursuit of resilient, low carbon communities: An examination of barriers to action in three Canadian cities. *Energy Policy*, 38(12), 7575-7585.
- Chambers, R. (1994). The origins and practice of participatory rural appraisal. *World development*, 22(7), 953-969.
- Choy, E.A., Awal, N.A.M., & Shamsudin, M.F. (2015). Kesedaran awam terhadap pemeliharaan dan pemuliharaan alam semula jadi: Kes Taman Wetland, Putrajaya. *Malaysian Journal of Society and Space*, 11(8), 13-26.
- Clausen, H.B., & Gyimóthy, S. (2016). Seizing community participation in sustainable development: Pueblos Mágicos of Mexico. *Journal of Cleaner Production*, 111, 318-326.
- Coghlán, D. (1998). The process of change through interlevel dynamics in a large-group intervention for a religious organization. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 34(1), 105-119.
- Cohen, J.M., & Uphoff, N.T. (1977). Rural development participation: concepts and measures for project design, implementation and evaluation. *Rural development monograph* (Vol. 2): Cornell University.
- Cohen, J.M., & Uphoff, N.T. (1980). Participation's place in rural development: seeking clarity through specificity. *World development*, 8(3), 213-235.
- Cooper, T.L., Bryer, T.A., & Meek, J.W. (2006). Citizen-centered collaborative public management. *Public Administration Review*, 66, 76-88.
- Cornwall, A. (2008). Unpacking 'Participation': models, meanings and practices. *Community Development Journal*, 43(3), 269-283.
- Creswell, J.W. (2012). Educational research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research (Vol. 4th). Boston, MA: Pearson.
- Curtis, A., & Lockwood, M. (2000). Landcare and Catchment Management in Australia: Lessons for State-Sponsored Community Participation. *Society and Natural Resources*, 13(1), 61-73.
- DeWalt, K. M. (2011). Participant observation. [electronic resource]: A guide for fieldworkers.
- De Jong, M., Joss, S., Schraven, D., Zhan, C., & Weijnen, M. (2015). Sustainable-smart resilient low carbon eco knowledge cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization. *Journal of Cleaner Production*, 109, 25-38.

- Detha, R. (2017). Public Participation in Rural Development Planning: A Study in Lopok Village, Lopok District, Sumbawa Regency-West Nusa Tenggara. *Journal Ekonomi dan Studi Pembangunan*, 9 (1), 57-64.
- Díaz-Puente, J.M., Montero, A.C., & de los Ríos Carmenado, I. (2007). Empowering communities through evaluation: some lessons from rural Spain. *Community Development Journal*, 44(1), 53-67.
- Ding, M., Zhu, Q., Liang, Y., Li, J., Fan, X., Yu, X., Yu, J. (2017). Differential roles of three Fg PLD genes in regulating development and pathogenicity in *Fusarium graminearum*. *Fungal genetics and biology*, 109, 46-52.
- Doan, D.T., Ghaffarianhoseini, A., Naismith, N., Zhang, T., Ghaffarianhoseini, A., & Tookey, J. (2017). A critical comparison of green building rating systems. *Building and Environment*, 123, 243-260.
- Dola, K., & Mijan, D. (2006). Public participation in planning for sustainable development: Operational questions and issues. *International Journal on Sustainable Tropical Design Research & Practice*, 1(1), 1-8.
- Dragouni, M., Fouseki, K., & Georgantzis, N. (2018). Community participation in heritage tourism planning: is it too much to ask? *Journal of Sustainable Tourism*, 26(5), 759-781.
- Duarte, R., Sánchez-Chóliz, J., & Sarasa, C. (2018). Consumer-side actions in a low-carbon economy: A dynamic CGE analysis for Spain. *Energy Policy*, 118, 199-210.
- Eversole, R. (2011). Community agency and community engagement: re-theorising participation in governance. *Journal of Public Policy*, 31(1), 51-71.
- Fedriago-Fazio, D., & Brink, T.P. (2012). Green Economy: What do we mean by Green Economy: UNEP Division of Communications and Public Information.
- FELDA (2009). *Dasar-dasar Berkaitan FELDA*. Kuala Lumpur.
- FELDA (2012). *Maklumat asas FELDA tahun 2012*. Kuala Lumpur.
- FELDA Technoplant Sdn Bhd (2016). <http://felda.net.my/> (22 Mei, 2016).
- Finka, M., Ondrejčka, V., Jamečný, L., & Husár, M. (2017). Public Participation Procedure in Integrated Transport and Green Infrastructure Planning. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 245.
- Fong, W.K., Matsumoto, H., Ho, C.S., & Lun, Y.F. (2008). Energy consumption and carbon dioxide emission considerations in the urban planning process in Malaysia. *Journal of the Malaysian Institute of Planners*, 6(1), 101-130.

- Friedmann, J. (2007). The wealth of cities: towards an assets-based development of newly urbanizing regions. *Development and Change*, 38(6), 987-998.
- Gallo, C., Faccilongo, N., & La Sala, P. (2018). Clustering analysis of environmental emissions: A study on Kyoto Protocol's impact on member countries. *Journal of Cleaner Production*, 172, 3685-3703.
- Goh, C.S., Junginger, M., Potter, L., Faaij, A., & Wicke, B. (2018). Identifying key factors for mobilising under-utilised low carbon land resources: A case study on Kalimantan. *Land Use Policy*, 70, 198-211.
- Gomi, K., Shimada, K., & Matsuoka, Y. (2010). A low-carbon scenario creation method for a local-scale economy and its application in Kyoto city. *Energy Policy*, 38(9), 4783-4796.
- Goodall, C. (2010). *How to live a low-carbon life : the individual's guide to tackling climate change*. London; Washington, DC: Eathscan.
- Hadi, A.S., Idrus, S., & Shah, A.H.H. (2004). Persekitaran bandar lestari untuk kesejahteraan komuniti. *Malaysian Journal of Environmental Management*, 5, 3-29.
- Hardcastle, D.A., Powers, P.R., & Wenocur, S. (2004). *Community practice: Theories and skills for social workers*: Oxford University Press, USA.
- Haugh, H.M., & Pardy, W. (1999). Community entrepreneurship in north east Scotland. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 5(4), 163-172.
- Heiskanen, E., Johnson, M., Robinson, S., Vadovics, E., & Saastamoinen, M. (2010). Low-carbon communities as a context for individual behavioural change. *Energy Policy*, 38(12), 7586-7595.
- Ho, C.S. (2008). Malaysia Vision and Pathway Towards Low Carbon Society, in Roadmap to a Low-Carbon World. Full Report, *The Third Workshop of the Japan-UK Joint Research Project*. Tokyo Japan.
- Ho, C.S., & Fong, W.K. (2011). Towards a sustainable regional development in Malaysia: The case of Iskandar Malaysia *Eco-city Planning* (pp. 199-219): Springer.
- Ho, C.S., & Matsuoka, Y. (2012). Low Carbon Society Blueprint for Iskandar Malaysia 2025-Summary for Policymakers. *Low Carbon Asia Research Center*.

- Ho, C.S., Matsuoka, Y., Simson, J. & Gomi, K. (2013). Low Carbon Urban Development Strategy in Malaysia; The Case of Iskandar Malaysia Development Corridor. *Journal Habitat International*, 37, 43-51.
- Holmes, A.R. (1999). *Class effects: An Exploratory Study of the Relationship Between Emotional Intelligence and Socio-Economic Status among African Americans*. The George Washington University.
- Ibrahim, Y. (2002). Proses Industrialisasi Luar Bandar: Impak Terhadap Komuniti Di Tanah Rancangan FELDA. *Utusan Publications and Distributors Sdn Bhd*. <http://agris.upm.edu.my:8080/dspace/handle/0/13470>.
- Innovation Associates (2003). *Kajian Masa Depan FELDA*. Kuala Lumpur.
- IRDA (2013). *Merintis Peluang ke arah Kemampanan*. Laporan Tahunan Pihak Berkuasa Pembangunan Wilayah Iskandar Johor Bahru (IRDA).
- IRDA (2016). *Johor Sasar Pelepasan Gas CO₂ 45 Peratus*. Laporan Tahunan Pihak Berkuasa Pembangunan Wilayah Iskandar Johor Bahru (IRDA).
- Irvin, R. & Stanabury J. (2004). Citizen Participation in Decision Making: Is it Worth The Effort?, *Public Administration Review*, pp 55-65.
- Jose, M.D. (2011). Social Involvement For Community Development In Rural Areas Of Cuenca, Spain. *15th International Congress on Project Engineering (Huesca, 6-8 July 2011)*.
- Kalkbrenner, B.J., & Roosen, J. (2016). Citizens' willingness to participate in local renewable energy projects: The role of community and trust in Germany. *Energy Research & Social Science*, 13, 60-70.
- Kalsom, K. & Norasikin, M.N. (2005). Penyertaan Ahli Komuniti Dalam Program Pembangunan Komuniti: Program Homestay di Kedah. *Jurnal Sains Kemasyarakatan dan Kemanusiaan*, 67: 75-100.
- Kerr, A. R. (2007). How urgent is climate change? *Science*, Vol. 318, 1230–1231.
- Khazaei, A., Elliot, S., & Joppe, M. (2015). An application of stakeholder theory to advance community participation in tourism planning: The case for engaging immigrants as fringe stakeholders. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(7), 1049-1062.
- Kley, A.M. (2014). *History and development of the United Nations Convention on Climate Change (UNFCCC) and its Kyoto Protocol*. Brief History of The UNFCCC and its Kyoto Protocol & Negotiations.

- Kuwae, T. (2019). *Blue Carbon in Shallow Coastal Ecosystems: Carbon Dynamics, Policy, and Implementation*. Springer.
- Kyoto Protokol (1997). Perjanjian antarabangsa yang disertai oleh 192 negara di Kyoto, Jepun pada 11 Disember 1997.
- Lee, C.T., Hashim, H., Ho, C.S., Van Fan, Y., & Klemeš, J.J. (2017). Sustaining the low-carbon emission development in Asia and beyond: Sustainable energy, water, transportation and low-carbon emission technology. *Journal of Cleaner Production*, 146, 1-13.
- Lind, A. & Espegren, K. (2017). The use of energy system models for analysing the transition to low carbon cities. *Energy Strategy Reviews*, Vol. 15, 44-56.
- Liu, T., Wang, Y., Song, Q. & Qi, Y. (2018). Low-carbon Governance in China- Case study of Low Carbon Industry Park Pilot. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 174, 837-846.
- Lukkarinen, M. (2005). Community development, local economic development and the social economy. *Community Development Journal*, 40(4), 419-424.
- Lukman, Z. (2002). *Impak Pembangunan: Kualiti Hidup dan Persekitaran Kuala Lumpur*: Utusan Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Maji, S., Rathore, S., & Shah, R. (2015). Farmer's participation in natural resource management activities: A socio-economic perspective. *Indian Journal of Agricultural Research*, 49(4), 338-342.
- Markantoni, M. (2016). Low carbon governance: mobilizing community energy through top-down support? *Environmental Policy and Governance*, 26(3), 155-169.
- Marshall, C. & Rossman, G.B. (2014). *Designing Qualitative Research*. Sage Publications.
- McMillan, D.W., & Chavis, D.M. (1986). Sense of community: A definition and theory. *Journal of Community Psychology*, 14(1), 6-23.
- Menalled, F., Bass, T., Buschena, D., Cash, D., Malone, M., & Weaver, D. (2008). An Introduction to the Principles and Practices of Sustainable Farming. *Mont Guide New*, 11/08, 1-4.
- Middlemiss, L., & Parrish, B.D. (2010). Building capacity for low-carbon communities: The role of grassroots initiatives. *Energy Policy*, 38(12), 7559-7566.

- MOEJ (2009). Asian Low-Carbon Society Scenario Development Study 2009-2013. *Global Environmental Research Program*.
- Mohd. Hasshim, D. (2002). “Krisis Pekerjaan Peneroka FELDA semasa Pelaksanaan Program Penanaman Semula Kelapa Sawit. Kajian Kes di FELDA Temangau 2, Pahang” (Latihan Ilmiah, PPSPP, FSSK, UKM).
- Moloney, S., Horne, R.E., & Fien, J. (2010). Transitioning to low carbon communities - from behaviour change to systemic change: Lessons from Australia. *Energy Policy*, 38(12), 7614-7623.
- Morgan, L.M. (2001). Community participation in health: perpetual allure, persistent challenge. *Health Policy And Planning*, 16(3), 221-230.
- Moseley, M.J. (2003). *Rural Development: Principles and Practice*. London: SAGE Publications Ltd.
- Mtika, M. M., & Kistler, M. (2017). Contiguous community development. *Journal of Rural Studies*, 51, 83-92.
- Murphy, P.E. (1985). *Tourism: A community approach*. Routledge Publication.
- Myerson, R.B. (2014). *Local Foundations for Better Governance: A Review of Ghazala Mansuri and Vijayendra Rao's Localizing Development*. The World Bank.
- Nakata, T., Silva, D., & Rodionov, M. (2011). Application of energy system models for designing a low-carbon society. *Progress in Energy and Combustion Science*, 37(4), 462-502.
- Ngah, I. & Teh B.T. (2011). Low Carbon Lifestyle: *A Key in Moving Iskandar Malaysia Towards Low Carbon Region*. Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Built Environment, Universiti Teknologi Malaysia.
- Ngah, I. & Zulkifli A.S. (2011). Report of Development of Low Carbon FELDA Taib Andak, Kulai, Johor. *Unpublished, LCS, UTM*.
- Ngah, I. & Zulkifli, A.S. (2014), Participatory Approach in Planning For Low Carbon and Ecovillage: A case of Felda Taib Andak, IOP Conf. Series: *Earth and Environmental Science*, 18 (2014), 012150.
- Ngah, I. (2011). *Pelan Tindakan Kampung Mesra Alam - Karbon Rendah FELDA Taib Andak (2011)*.
- Nguyen, T.C., & Rieger, M. (2017). Community-driven development and social capital: Evidence from Morocco. *World development*, 91, 28-52.

- Njoh, A.J. (2002). Barriers to community participation in development planning: lessons from the Mutengene (Cameroon) self-help water project. *Community Development Journal*, 37(3), 233-248.
- Nobutoki, M., Yoshihara, S., & Kuwae, T. (2019). Carbon offset utilizing coastal waters: *Yokohama blue carbon project Blue Carbon in Shallow Coastal Ecosystems* (pp. 321-346): Springer.
- Norkhaidi, S.B., Mahat, H., Hashim, M., Nayan, N., & Saleh, Y. (2017). Literasi Karbon dalam kalangan Pelajar Sekolah Menengah Rendah: Kajian Kes di Wilayah Persekutuan Putrajaya. *Sains Humanika*, 9(2).
- Okui, O. (2004). Community participation: An abused concept? *Health Policy and Development*, 2, 7-10.
- Onwuegbuzie, A. & Collins, K.T. (2007), Typology of Mixed Methods Sampling Designs in Social Science Research. *The Qualitative Report*, 12(2), 281-316.
- Pardasani, M. (2006). Tsunami reconstruction and redevelopment in the Maldives: A case study of community participation and social action. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 15(1), 79-91.
- Paul, S. (1987). *Community participation in development projects*: World Bank Washington, DC.
- Pearce, A.R., DuBose, J.R., & Bosch, S.J. (2007). Green building policy options for the public sector. *Journal of Green Building*, 2(1), 156-174.
- Peters, M., Fudge, S., & Sinclair, P. (2010). Mobilising community action towards a low-carbon future: Opportunities and challenges for local government in the UK. *Energy Policy*, 38(12), 7596-7603.
- Phdungsilp, A. (2010). Integrated energy and carbon modeling with a decision support system: Policy scenarios for low-carbon city development in Bangkok. *Energy Policy*, 38(9), 4808-4817.
- PLANMalaysia (2009). *Garis Panduan Perancangan Berkaitan Kejiranan Hijau. Jabatan Perancangan Bandar dan Desa. Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan. Malaysia*
- Prabhakaran, V., Arora, A., & Rambow, O. (2014). Staying on topic: An indicator of power in political debates. *Paper presented at the Proceedings of the 2014 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP)*.
- Pretty, J.N. (1995). Participatory learning for sustainable agriculture. *World Development*, 23(8), 1247-1263.

- Putrajaya Corporation (2011). *Putrajaya Low Carbon Initiative Report 2015-2025*.
- Qiao, Y.K., Peng, F.L., Sabri, S., & Rajabifard, A. (2019). Low carbon effects of urban underground space. *Sustainable Cities And Society*, 45, 451-459.
- Qin, B. & Han, S.S. (2013). Planning Parameters And Household Carbon Emission: Evidence From High and Low-Carbon Neighborhoods in Beijing. *Habitat International*, 37, 52-60.
- Rifkin, S.B., & Organization, W. H. (1990). *Community participation in maternal and child health*.
- Riristuningsia, D., Wahyunadi, W., & Harsono, I. (2017). Public Participation in Rural Development Planning. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan*, 9(1), 57-65.
- Rogers (2008). *An Introduction to Sustainable Development*. Prentice Hall Publication.
- Salim, S.S.M., & Samah, A.A. (2011). Tahap Penglibatan Komuniti Orang Asli Dalam Pembangunan Komuniti Di Semenanjung Malaysia. *Journal of Human Capital Development (JHCD)*, 4(1), 125-139.
- Schanes, K., Giljum, S., & Hertwich, E. (2016). Low carbon lifestyles: A framework to structure consumption strategies and options to reduce carbon footprints. *Journal of Cleaner Production*, 139, 1033-1043.
- Shang, R.A., Chen, Y.C., & Liao, H.J. (2006). The value of participation in virtual consumer communities on brand loyalty. *Internet research*, 16(4), 398-418.
- Shekdar, A.V. (2009). Sustainable solid waste management: an integrated approach for Asian countries. *Waste management*, 29(4), 1438-1448.
- Shiga (2009). *A Roadmap for Sustainable Shiga towards 2030*. Prefecture Sustainable Society Research team.
- Shukla, P.R., Dhar, S., & Mahapatra, D. (2008). Low-carbon society scenarios for India. *Climate Policy*, 8(sup1), S156-S176.
- Skea, J., & Nishioka, S. (2008). Policies and practices for a low-carbon society. *Climate Policy*, 8, S5.
- Speck, J. (2013), *Walkable City*. New York: North Point Press.
- Stern, N., & Stern, N. H. (2007). *The economics of climate change: the Stern review*: Cambridge University Press.
- Stern, P.C. (2014). Individual and household interactions with energy systems: toward integrated understanding. *Energy Research & Social Science*, 1, 41-48.

- Su, M.M., & Wall, G. (2014). Community Participation in Tourism at a World Heritage Site: Mutianyu Great Wall, Beijing, China. *International Journal of Tourism Research*, 16(2), 146-156.
- Suksod, J. (2013). Thailand Green Public Procurement. *Paper presented at the Technical Workshop on Green Public Procurement*. 28-29 September, Bangkok, Thailand.
- Takahashi, J.S., Hong, H.K., Ko, C.H., & McDearmon, E.L. (2008). The Genetics Of Mammalian Circadian Order and Disorder: Implications for Physiology and Disease. *Nature Reviews Genetics*, 9(10), 764-765.
- Tan, S., Yang, J., Yan, J., Lee, C.T., Hashim, H., & Chen, B. (2017). A holistic low carbon city indicator framework for sustainable development. *Applied Energy*, 185, 1919-1930.
- Tosun, C. (1999). Towards a typology of community participation in the tourism development process. *Anatolia*, 10(2), 113-134.
- Tosun, C. (2000). Limits to community participation in the tourism development process in developing countries. *Tourism Management*, 21(6), 613-633.
- Tsai, M.S., & Chang, S.L. (2015). Taiwan's 2050 low carbon development roadmap: An evaluation with the MARKAL model. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 49, 178-191.
- Uliono, S. (2008). *Gorgeously green: 8 simple steps to an earth-friendly life*. William Morrow Paperbacks Publisher.
- UNFCCC (1992). https://en.wikipedia.org/wiki/United_Nations_Climate_Change_conference. Download 17 Feb 2019.
- Unit Kawal Selia FELDA, Jabatan Perdana Menteri (2010). *Kajian Kepuasan Warga Peneroka Selepas 50 Tahun*. Kuala Lumpur.
- UTM-Low Carbon Asia Research Centre (2014). *Low carbon society for Johor Bahru 2025: Vibrant World Class Cosmopolis of the South Johor*.
- Van Der Schoor, T., & Scholtens, B. (2015). Power to the people: Local community initiatives and the transition to sustainable energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 43, 666-675.
- Wahid, A., Ahmad, M.S., Talib, N.B.A., Shah, I.A., Tahir, M., Jan, F.A., & Saleem, M.Q. (2017). Barriers to empowerment: Assessment of community-led Local Development Organizations in Pakistan. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 74, 1361-1370.

- Ward, C., Holmes, G., & Stringer, L. (2018). Perceived Barriers To And Drivers Of Community Participation in Protected-Area Governance. *Conservation biology*, 32(2), 437-446.
- Weigand, H., Schoop, M., de Moor, A., & Dignum, F. (2003). B2B Negotiation Support: The Need for a Communication Perspective. *Group Decision and Negotiation*, 12(1), 3-29.
- Wigley, T.M.L. (1998). The Kyoto Protocol: CO₂ CH₄ and climate implications. *Geophysical Research Letters*, 25(13), 2285-2288.
- Winkler, H., & Marquand, A. (2009). Changing development paths: From an energy-intensive to low-carbon economy in South Africa. *Climate and Development*, 1(1), 47-65.
- Winyuchakrit, P., Limmeechokchai, B., Matsuoka, Y., Gomi, K., Kainuma, M., Fujino, J., & Suda, M. (2016). CO₂ mitigation in Thailand's low-carbon society: The potential of renewable energy. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 11(6), 553-561.
- Wiseman, J. (2006). Local Heroes? Learning from Recent Community Strengthening Initiatives in Victoria¹. *Australian Journal of Public Administration*, 65(2), 95-107.
- Wong, W.Y., Phang, F., Ho, C.S., & Musa, A. (2017). Sustainable and Low Carbon Practices at Schools in Iskandar Malaysia. *Chemical Engineering Transactions*, 56, 313-318.
- Wu, Y., Shen, L., Zhang, Y., Shuai, C., Yan, H., Lou, Y., & Ye, G. (2019a). A New Panel for Analyzing The Impact Factors on Carbon Emission: A Regional Perspective in China. *Ecological Indicators*, 97, 260-268.
- Wu, Y., Tam, V.W., Shuai, C., Shen, L., Zhang, Y., & Liao, S. (2019b). Decoupling China's economic growth from carbon emissions: Empirical studies from 30 Chinese provinces (2001–2015). *Science of The Total Environment*, 656, 576-588.
- Yang, W. (2010). Practice and Innovation of Low-Carbon In The Planning Of Hongqiao Business District. The Impact Of Spatial Planning, Urban Design And Build From On Urban Sustainability. *46th ISOCARP Congress 2010*.
- Ye, H., Ren, Q., Hu, X., Lin, T., Xu, L., Li, X., Pan, B. (2017). Low carbon behavior approaches for reducing direct carbon emissions: Household energy use in a coastal city. *Journal of Cleaner Production*, 141, 128-136.

Zakus, J.D.L., & Lysack, C.L. (1998). Revisiting community participation. *Health Policy and Planning, 13*(1), 1-12.