

**KAJIAN TENTANG KESEDARAN MASYARAKAT DI SEKITAR  
PERMATANG PAUH TERHADAP TEKNOLOGI HIJAU**

<b>10DLS14F2065</b>	<b>MOHD HALIL BIN HASNDU</b>
<b>10DLS14F2017</b>	<b>NOR IZZATI BINTI JAAFAR</b>
<b>10DLS14F2031</b>	<b>NURUL FAZLINA BINTI AHMAD SYAKUR</b>
<b>10DLS14F2009</b>	<b>NURUL ZAHIRAH BINTI ZAINAL ABIDIN</b>
<b>10DLS14F2045</b>	<b>NURUL AININA ASHIKIN BINTI ZAIDRI</b>
<b>10DLS14F2067</b>	<b>HARATHY A/P BASKARAN</b>

**LAPORAN INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI  
SEBAHAGIAN DARIPADA SYARAT MEMPEROLEH  
DIPLOMA LOGISTIK DAN RANGKAIAN BEKALAN**

**JABATAN PERDAGANGAN**

**POLITEKNIK SEBERANG PERAI**

**DISEMBER 2016**

## PENGESAHAN LAPORAN PROJEK

Laporan projek bertajuk

**"Mengkaji kesedaran masyarakat di sekitar Permatang Pauh terhadap Teknologi Hijau."**

Ini telah dikemukakan, disahkan serta memenuhi syarat dan keperluan penulisan projek seperti yang telah ditetapkan

Disemak oleh :

Nama Penyelia : PUAN ROZANA BINTI CHE BIDI

Tandatangan Penyelia :

Tarikh :

Disahkan oleh :

Nama Penyelaras : PUAN NORHATIZAL BINTI AMARUL SHAH

Tandatangan Penyelaras :

Tarikh :

## PERAKUAN PELAJAR

Kami akui ini adalah hasil kerja kami sendiri  
Kecuali nukilan yang telah kami jelaskan sumbernya

1. Tandatangan :  
Nama : MOHAMAD HALIL BIN HASNDU  
No. Pendaftaran : 10DLS14D2065  
Tarikh :
  
2. Tandatangan :  
Nama : NOR IZZATI BINTI JAAFAR  
No. Pendaftaran : 10DLS14F2017  
Tarikh :
  
3. Tandatangan :  
Nama : NURUL FAZLINA BINTI AHMAD SYAKUR  
No. Pendaftaran : 10DLS14F2031  
Tarikh :

## 4. Tandatangan :

Nama : NURUL ZAHIRA BINTI ZAINAL ABIDIN

No. Pendaftaran : 10DLS14F2009

Tarikh :

## 5. Tandatangan :

Nama : NURUL AININA ASHIKIN BINTI ZAIDRI

No. Pendaftaran : 10DLS14F2045

Tarikh :

## 6. Tandatangan :

Nama : HARATHY A/P BASKARAN

No. Pendaftaran : 10DLS14F2067

Tarikh :

## PENGHARGAAN

Selamat Sejahtera, Kami ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat khususnya kepada pensyarah yang telah memberikan tunjuk ajar, bimbingan serta panduan dalam menjalankan penyelidikan ini. Selain itu, penghargaan turut diberikan kepada penyelia kami yang tidak putus-putus memberikan sokongan moral dalam menghadapi masalah-masalah yang timbul sepanjang menjalankan kajian ini. Di samping itu, tanpa sokongan yang di berikan oleh rakan-rakan serta kerjasama yang di berikan oleh responden kajian, penyelidikan ini tidak mencapai objektif yang di sasarkan.

Tidak dilupakan sekalung penghargaan kepada yang terlibat secara tidak langsung dalam penghasilan kajian ini. Hasilnya, kami dapat menyiapkan kajian ini seperti yang dikehendaki oleh pensyarah.

## ABSTRAK

Tujuan kajian ini dilakukan adalah untuk mengenalpasti tahap kesedaran dalam kalangan pelajar, pekerja dan peniaga di sekitar Permatang Pauh terhadap Teknologi Hijau. Kajian ini di buat untuk mendapatkan maklumbalas daripada masyarakat Permatang Pauh. Seramai 100 orang responden telah dipilih daripada keseluruhan yang di sekitar Permatang Pauh. Kajian ini menggunakan bahan metodologi. Bagi memenuhi objektif kajian, borang soal selidik telah di edarkan kepada responden untuk memperolohi maklumat kajian. Sumber sorotan kajian dilakukan bagi menguatkan lagi bukti keatas teori dan sumber sorotan kajian diperolehi daripada artikel, majalah dan juga internet. Di dalam objektif kajian bertujuan untuk mengenalpasti kesedaran dalam kalangan pelajar, pekerja dan peniaga di sekitar Permatang Pauh terhadap Teknologi Hijau.

## ABSTRACT

The aim of this study was to identify the level of awareness among students, workers and traders in the Permatang Pauh on Green Technology. This study was done to get feedback from the people of Permatang Pauh. A total of 100 respondents were chosen from a total of around Permatang Pauh. This study uses the methodology. To meet the objectives of the study, questionnaires were distributed to the respondents to obtain research information. Amber literature review was conducted to further strengthen the theory and evidence on the source of the highlights were derived from articles, magazines and the internet. In the research objective is to identify awareness among students, workers and traders in the Permatang Pauh on Green Technology.

## SENARAI KANDUNGAN

---

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	Halaman Tajuk	I
	Pengesahan Laporan Kajian	II
	Perakuan Pelajar	III-IV
	Perhargaan	V
	Abstrak	VI
	Abstract	VII
	Senarai Kandungan	IX
	Senarai Jadual	IVX
	Senarai Rajah	VIX
	Senarai Lampiran	VIIX
BAB 1	PENGENALAN	1
	1.1 Pendahuluan	1
	1.2 Latar Belakang Kajian	2
	1.3 Pernyataan Masalah	6
	1.4 Objektif Kajian	8
	1.5 Persoalan Kajian	8
	1.6 Skop Kajian	9
	1.7 Kepentingan Kajian	9
	1.8 Definisi Operasional	10
	1.9 Batasan Kajian	12



BAB 2	SOROTAN KAJIAN	13
2.1	Pendahuluan	13
2.2	Bahagian Teori	14
2.2.1	Teori Teknologi Hijau dalam kalangan pekerja	14
2.2.2	Teori Teknologi Hijau dalam kalangan pelajar	16
2.2.3	Teori Teknologi Hijau dalam kalangan peniaga	19
2.3	Rangka Kajian	21
BAB 3	METHODOLOGI	22
3.1	Pendahuluan	22
3.2	Reka Bentuk Kajian	23
3.3	Kaedah Pengumpulan Data	23
3.4	Populasi Dan Sampel	24
3.4.1	Populasi	24
3.4.2	Sampling	24
3.5	Instrumen Kajian	24
3.6	Tatacara Kajian	26
3.7	Kaedah penganalisan data	27
BAB 4	KEPUTUSAN KAJIAN	28
4.1	Pendahuluan	28
4.2	Analisa kebolehpercayaan Data	29
4.3	Bahagian A	29
4.3.1	Taburan Responden Mengikut Kategori Jantina	30
4.3.2	Taburan Responden Mengikut Kategori Umur	31
4.3.3	Taburan Responden Mengikut Bidang Kaum	32

	4.3.4 Taburan Mengikut Pekerjaan	33
4.4	Bahagian B: Analisis Pemboleh Ubah Tidak Bersandar	34
4.5	Analisis tahap kesedaran dalam kalangan pelajar di sekitar Permatang Pauh terhadap teknologi hijau	35
4.6	Analisis tahap kesedaran dalam kalangan pekerja di sekitar Permatang Pauh terhadap Teknologi Hijau	37
4.7	Analisis tahap kesedaran dalam kalangan peniaga di sekitar Permatang Pauh terhadap teknologi hijau	39
BAB 5	PERBINCANGAN, CADANGAN DAN KESIMPULAN	42
5.1	Pendahuluan	42
5.2	Perbincangan	43
	5.2.1 Analisis objektif 1	43
	5.2.2 Analisis objektif 2	44
	5.2.3 Analisis objektif 3	45
5.3	Cadangan	46
	5.3.1 Cadangan kepada Pekerja	46
	5.3.2 Cadangan kepada Peniaga	46
	5.3.3 Cadangan kepada pengkaji Masa Akan Datang	47
5.4	Kesimpulan	48
	Bibliografi	49

## SENARAI JADUAL

---

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
4.2	Jadual 4.2 Jadual analisis kebolehpercayaan Data	29
4.3.1	Jadual 4.3.1 Taburan Responden Mengikut Kategori Jantina	30
4.3.2	Jadual 4.3.2. Taburan Responden Mengikut Kategori Umur	31
4.3.3	Jadual 4.3.3 Taburan Responden Mengikut Bidang Kaum	32
4.3.4	Jadual 4.3.4 Taburan Responden Mengikut Pekerjaan	33
4.4	Jadual 4.4 Skala Min Skor	34
4.5	Jadual 4.4.1 Analisis tahap kesedaran dalam kalangan pelajar di sekitar Permatang Pauh terhadap teknologi hijau	35

- |     |   |    |
|-----|---|----|
| 4.6 | Jadual 4.6 Analisis tahap kesedaran dalam kalangan pekerja di sekitar Permatang Pauh terhadap Teknologi Hijau | 37 |
| 4.7 | Jadual 4.7 Analisis tahap kesedaran dalam kalangan peniaga di sekitar Permatang Pauh terhadap teknologi hijau | 39 |

## SENARAI RAJAH

---

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
	Rajah 1: Tatacara Kajian	26
4.2.1	Rajah 4.3.1 Taburan responden mengikut kategori jantina	30
4.3.2	Rajah 4.3.2 Taburan responden mengikut kategori umur	31
4.3.3	Rajah 4.3.3 Taburan responden mengikut kaum	32
4.3.4	Rajah 4.3.4 Taburan responden mengikut pekerjaan	33

## SENARAI LAMPIRAN

---

**SENARAI LAMPIRAN****TAJUK****A****GANT CHART****B****BORANG SOAL SELIDIK****C****SPSS OUTPUT**

## **BAB 1**

### **PENGENALAN**

#### **1.1 PENDAHULUAN**

Kajian ini mengenalpasti tahap kesedaran masyarakat Permatang Pauh terhadap teknologi hijau. Bab 1 membincangkan latar belakang teknologi hijau iaitu bermulanya sejarah teknologi hijau, isu yang berkaitan dengan teknologi hijau, perundangan yang melibatkan teknologi hijau, kelebihan mengamalkan teknologi hijau dan perkembangan penggunaan peralatan teknologi hijau dan strategi kerajaan untuk mengembangkan teknologi hijau. Pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, definisi operasional, skop dan batasan kajian, organisasi kajian dan kepentingan kajian turut dibincangkan.

## 1.2 LATAR BELAKANG KAJIAN

### 1.2.1 Sejarah Teknologi Hijau di Eropah

Teknologi Hijau merupakan satu teknologi yang mesra alam dan merupakan teknologi yang rendah karbon bagi mengurangkan pelepasan gas karbon ke udara yang menyebabkan fenomena perubahan cuaca dunia. Antara kesan-kesan fenomena perubahan cuaca dunia yang kita rasai pada masa kini ialah cuaca yang melampau seperti keadaan cuaca panas. Selain itu, kejadian bencana alam seperti ribut taufan, kecairan ais di Kutub Utara dan Selatan, kenaikan paras dan suhu air laut, kepupusan spesis flora dan fauna dan sebagainya. Oleh yang demikian, aplikasi Teknologi Hijau merupakan salah satu langkah yang diambil bagi melambatkan proses perubahan cuaca.

Pencemaran alam sekitar merupakan satu fenomena yang semakin ketara. Keperluan manusia untuk menggunakan sumber alam semula jadi juga semakin berkurangan. Ia juga telah mewujudkan cabaran dan persaingan dalam pelbagai bidang seperti perniagaan, pembuatan dan pembinaan. Secara saintifiknya, perubahan-perubahan alam sekitar telah mengganggu kesejahteraan rakyat di Malaysia.

Menurut Datuk Seri Najib Razak, beliau telah menggariskan Lima langkah strategik bagi menjayakan Dasar Teknologi Hijau Negara. Langkah pertama adalah mengukuhkan rangka kerja institusi manakala langkah kedua menyediakan persekitaran untuk Pembangunan Teknologi Hijau. Langkah ketiga pula akan menggiatkan lagi pembangunan modal insan menerusi pemberian latihan dan program pendidikan. Langkah keempat pula akan menggalakkan penyelidikan dan inovasi Teknologi Hijau. Langkah terakhir adalah memantapkan usaha mempromosi dan meningkatkan kesedaran rakyat terhadap Teknologi Hijau. (Sumber: Datuk Seri Najib Razak , Berita Harian)



Seterusnya, Teknologi Hijau juga penting untuk memulihara sumber dan alam sekitar semula jadi. Ia juga dapat meminimumkan kesan buruk kepada alam sekitar. Pencemaran udara, air, bunyi dan sebagainya akan menjejaskan kualiti hidup masyarakat jika dibiarkan berterusan. Selain itu, Teknologi Hijau juga dapat menjana ekonomi negara. Hal ini dapat dicapai melalui penggunaan teknologi selain dapat meningkatkan kualiti hidup untuk semua kehidupan. Teknologi Hijau juga dapat membantu mengurangkan kos operasi, meningkatkan nilai aset dan keuntungan.

Teknologi Hijau merujuk kepada pembangunan dan aplikasi produk, peralatan serta sistem untuk memelihara alam sekitar dan alam semula jadi. Ia juga untuk meminimumkan atau mengurangkan kesan negatif daripada aktiviti manusia. Pentingnya Teknologi Hijau ini juga untuk mengurangkan kadar peningkatan penggunaan tenaga dalam masa yang sama meningkatkan pembangunan ekonomi. Ia juga penting untuk membantu pertumbuhan industri. Selain itu, ia juga penting untuk memastikan pembangunan mampan dan memulihara alam sekitar untuk generasi yang akan datang.

Menurut Y.Bhg. Dato' Dr Halim Bin Man, Teknologi Hijau adalah aplikasi sains alam sekitar untuk memulihara sumber dan alam semulajadi bagi menangani impak negatif aktiviti manusia. Teknologi Hijau juga adalah teknologi rendah karbon dan lebih mesra alam berbanding dengan teknologi sedia ada. Apabila menggunakan teknologi hijau, sumber-sumber seperti tenaga, air dan sebagainya akan digunakan secara minimum untuk menghasilkan sesuatu produk. Oleh yang demikian, apa-apa teknologi yang menyumbang kepada pengurangan pelepasan Gas Rumah Hijau atau digunakan untuk membangunkan produk dan perkhidmatan yang menghasilkan pelepasan Gas Rumah Hijau yang tinggi perlu dikurangkan melalui kesedaran pada peringkat permulaannya dan selanjutnya penguatkuasaan. Aplikasi Teknologi Hijau juga adalah selaras dengan konsep pembangunan mampan, di mana pembangunan yang dilaksanakan perlu memenuhi

keperluan semasa tanpa menjejaskan keperluan generasi yang akan datang. (Sumber: Y Bhg. Dato' Dr Halim Bin Man, Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air)

Dalam mengaplikasikan teknologi hijau, faedah terbesar ialah dari segi peningkatan kualiti hidup masyarakat dengan menjamin kualiti alam sekitar yang lebih mapan. Pencemaran udara, air, bunyi dan sebagainya akan menjejaskan kualiti hidup masyarakat sekiranya masalah tersebut dibiarkan berterusan. Justeru itu, apabila menggunakan teknologi hijau, kesan negatif terhadap alam sekitar adalah minima.

### 1.2.2 Isu Teknologi Hijau di Malaysia

Di Pulau Pinang terdapat beberapa isu yang mengaitkan tentang Teknologi Hijau. Salah satunya ialah di Pusat Pendidikan dan Latihan Tenaga Boleh Baharu, Kecekapan Tenaga dan Teknologi Hijau (CETREE&GT), Universiti Sains Malaysia (USM), mereka mencuba untuk mengurangkan kesan fenomena pemanasan global dengan mengaplikasikan penggunaan teknologi hijau atau lestari dalam sektor tenaga, pembangunan, air, sisa pepejal, pengangkutan, pembuatan, pertanian dan perhutanan di Pulau Pinang.

Profesor Madya Dr. Mohd Wira Mohd Shafiei (2016) ,Pengarah CETREE&GT, beliau mengatakan bahawa Teknologi Hijau merupakan sistem yang boleh mengurangkan pencemaran alam sekitar dan membebaskan gas rumah hijau sifar atau rendah, selamat digunakan, menyediakan persekitaran lestari, menjimatkan tenaga sumber asli dan

menggalakkan sumber tenaga baru. Selain itu, tambahan beliau antara usaha yang telah mula diperkenalkan CENTREE&GT adalah dalam mengaplikasikan tenaga baru apabila mencipta enjin yang menggunakan minyak masak kelapa sawit untuk bergerak bagi menggantikan minyak petroleum.

Beliau menjelaskan bahawa apabila menggunakan 100 peratus minyak masak kelapa sawit dengan menggunakan enjin yang di ubahsuai, menunjukkan ia lebih bersih berbanding minyak petroleum untuk bergerak. -Profesor Madya Dr. Mohd Wira Mohd Shafiei (2016). Pelajar menurut beliau juga perlu berusaha untuk memahami isu pemanasan global dan menimba ilmu mengenai teknologi hijau yang dilihat sebagai salah satu bidang yang akan memerlukan kepakaran pada masa akan datang. Hampir 80 peratus daripada pelepasan karbon yang terhasil dari penggunaan bahan api fosil, diesel dan arang batu akibat dari aktiviti manusia telah menyumbang kepada fenomena pemanasan global. Pelepasan karbon yang tinggi akan meningkatkan gas rumah hijau di atmosfera yang menghasilkan haba sekali gus menyebabkan pemanasan global.-Profesor Madya Dr. Mohd Wira Mohd Shafiei berkata sambil mengulas isu pemanasan global.

### 1.2.3 Kelebihan Pengamalan Teknologi Hijau di Malaysia

Secara umumnya, teknologi hijau telah memfokuskan kepada empat kebaikan. Pertama, dari segi aspek tenaga, teknologi hijau dapat membantu mempromosikan kecekapan tenaga. Kedua, teknologi hijau juga dapat memulihara dan meminimumkan kesan negatif terhadap alam sekitar. Pencemaran air, udara, bunyi dan sebagainya akan menjejaskan kualiti hidup rakyat jika ia dibiarkan berterusan. Jadi, apabila menggunakan teknologi hijau, segala kesan negatif tersebut akan berkurangan. Seterusnya, ketiga ialah dari aspek ekonomi, teknologi hijau ini mampu meningkatkan pembangunan ekonomi melalui penggunaan teknologi dan juga meningkatkan kualiti hidup untuk semua kehidupan manusia. Akhir sekali, teknologi hijau juga dapat meningkatkan produktiviti dan

kepuasan pekerja. Industri yang menggunakan produk berkaitan dengan teknologi hijau ini dapat menyediakan peluang pekerjaan untuk masyarakat.

### 1.3 PERNYATAAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang Teknologi Hijau, Teknologi Hijau merupakan teknologi yang digunakan oleh masyarakat untuk memudahkan masyarakat sekeliling dan menyedarkan tentang kegunaan teknologi hijau dalam kehidupan mereka. Teknologi Hijau juga penting untuk memulihara sumber dan alam sekitar semula jadi. Ia juga dapat meminimumkan kesan buruk kepada alam sekitar. Pencemaran udara, air, bunyi dan sebagainya akan menjejaskan kualiti hidup masyarakat jika dibiarkan berterusan. Selain itu, Teknologi Hijau juga dapat menjana ekonomi negara. Hal ini dapat dicapai melalui penggunaan teknologi selain dapat meningkatkan kualiti hidup untuk semua kehidupan.

Kesedaran terhadap teknologi hijau di Permatang Pauh perlu diterapkan dalam kalangan generasi muda khususnya dalam kalangan pelajar berdekatan di kawasan Permatang Pauh. Selain itu, teknologi hijau dapat membantu mengurangkan kesan rantaian pencemaran alam seperti fenomena pemanasan global, kekurangan sumber air bersih dan seumpamanya. Dengan membekalkan pengetahuan akan meningkatkan kesedaran dan keprihatinan (sikap) seterusnya akan melahirkan individu yang mempunyai tingkah laku yang lebih positif terhadap alam sekitar (Kollmuss dan Agyeman, 2002) Persoalannya ialah adakah pelajar di sekitar Permatang Pauh mempunyai kesedaran terhadap Teknologi Hijau?

Dengan pelaksanaan konsep teknologi hijau sebegini maka peluang pekerjaan terbuka luas kepada rakyat tempatan untuk meningkatkan taraf ekonomi. Di samping itu, masyarakat juga dapat mempromosikan barangan-barangan buatan Malaysia ke peringkat antarabangsa jika dijual kepada pelancong asing yang datang berkunjung

ke Malaysia seterusnya dapat memperkenalkan Malaysia ke peringkat global. Persoalan kedua adakah pekerja di sekitar Permatang Pauh mempunyai kesedaran terhadap Teknologi Hijau?

Seterusnya, Teknologi Hijau ini juga penting untuk memulihara sumber dan alam sekitar semula jadi. Ia juga dapat meminimumkan kesan buruk kepada alam sekitar. Pencemaran udara, air, bunyi dan sebagainya akan menjejaskan kualiti hidup masyarakat jika dibiarkan berterusan. Selain itu, Teknologi Hijau juga dapat menjana ekonomi negara. Hal ini dapat dicapai melalui penggunaan teknologi selain dapat meningkatkan kualiti hidup untuk semua kehidupan. Salah satu pemuliharaan alam sekitar adalah dengan mengelakkan masyarakat terlalu kerap menggunakan plastik beg yang boleh mencemarkan alam sekitar. Setelah itu, pihak kerajaan mengadakan program untuk menggantikan beg plastik kepada beg plastik biodegrasi (mudah urai).

Menurut peniaga, Tastahil Mohamad, 36 berkata dia menyokong langkah penggunaan beg plastik biodegrasi selepas mengakui sedikit sukar untuk menyediakan beg beli belah sendiri ketika ditempat-tempat di dalam pasar raya. Persoalan ketiga adakah peniaga di sekitar Permatang Pauh mempunyai kesedaran terhadap Teknologi Hijau?

Sehubungan dengan isu yang dinyatakan diatas, para penyelidik membuat keputusan untuk mengkaji kesedaran pelajar, pekerja dan peniaga terhadap teknologi hijau. Dengan ini dapat dilihat persoalan-persoalan yang telah dibangkitkan untuk mencapai objektif yang akan di kaji.

#### **1.4 OBJEKTIF KAJIAN**

- 1.4.1 Mengenalpasti tahap kesedaran dalam kalangan pelajar di sekitar Permatang Pauh terhadap Teknologi Hijau.
- 1.4.2 Mengenalpasti tahap kesedaran dalam kalangan pekerja di sekitar permatang pauh terhadap Teknologi Hijau.
- 1.4.3 Mengenalpasti tahap kesedaran dalam kalangan peniaga di sekitar permatang pauh terhadap Teknologi Hijau.

#### **1.5 PERSOALAN KAJIAN**

- 1.5.1 Adakah pelajar di sekitar Permatang Pauh mempunyai kesedaran terhadap Teknologi Hijau?
- 1.5.2 Adakah pekerja di sekitar Permatang Pauh mempunyai kesedaran terhadap Teknologi Hijau?
- 1.5.3 Adakah peniaga di sekitar Permatang Pauh mempunyai kesedaran terhadap Teknologi Hijau?

## 1.6 SKOP KAJIAN

Skop kajian ini dijalankan sebagai rujukan bagi memastikan setiap pelaksanaan projek tidak terkeluar dari objektif yang ingin dicapai. Skop kajian ini tertumpu di sekitar Permatang Pauh.

Skop kajian menjerumus kepada pelajar, pekerja dan peniaga tentang kesedaran kepada teknologi hijau. Dalam kajian Teknologi Hijau, skop yang dilihat adalah untuk melihat kadar penggunaan teknologi hijau dikalangan penduduk di kawasan Permatang Pauh. Selain itu, di harapkan Teknologi Hijau dapat membantu peningkatan dalam industri dan sumbangan kepada masyarakat Permatang Pauh. Oleh itu, untuk meningkatkan keupayaan bagi penciptaan dalam Teknologi Hijau, mesti memastikan pembangunan mampan, memelihara alam sekitar dan meningkatkan kesedaran masyarakat terhadap penggunaan Teknologi Hijau dalam kehidupan melalui pendidikan.

## 1.7. KEPENTINGAN KAJIAN

Kajian ini dilakukan untuk mengkaji kesedaran penduduk disekitar permatang pauh tentang teknologi hijau. pengaplikasian teknologi hijau dan amalan hijau adalah penting demi kemajuan Negara. Kajian ini bertujuan untuk memberi manfaat kepada pihak berikut:

### 1.7.1 Kepentingan Kepada Pelajar

Kajian ini penting kerana dapat memberi kesedaran kepada pelajar bahawa teknologi hijau penting dalam kehidupan masa kini dan untuk melahirkan generasi dan masyarakat yang sedar akan tanggungjawab memelihara alam sekitar.

### 1.7.2 Kepentingan Kepada Peniaga

Kajian ini penting kerana dapat memberi kesedaran kepada peniaga disekitar Permatang Pauh tentang kebaikan dan pengaplikasian teknologi hijau dalam kehidupan seharian. Selain itu, ia juga dapat memberi jaminan kepada peningkatan kualiti produk yang tidak memberi kesan negatif kepada alam sekitar.

### 1.7.3 Kepentingan Pekerja

Kajian ini penting kerana dapat memberi kesedaran kepada pekerja bahawa teknologi hijau penting dalam kehidupan masa kini. Ia boleh memberi idea serta maklumat yang memfokuskan kepada teknologi hijau dan untuk mengurangkan kadar peningkatan penggunaan tenaga dalam masa yang sama meningkatkan pembangunan ekonomi berasaskan teknologi hijau.

## 1.8 DEFINISI OPERASIONAL

Didalam kajian ini terdapat beberapa istilah yang mempunyai maksud dan definisi tertentu. Definisi tersebut dalam konteks kajian ini sahaja.

### 1.8.1 Masyarakat

Masyarakat menurut pakar sosiologi Syaikh Taqyuddin An-Nabhani, definisi masyarakat, "sekumpulan manusia biasa disebut sebagai suatu masyarakat apabila mempunyai pemikiran, perasaan, serta sistem atau aturan yang sama." Dengan kesamaan itu, manusia berhubungan saling berinteraksi antara sesama mereka berdasarkan kepentingan bersama. Unsur-unsur sesuatu masyarakat ialah perlu ada



perkumpulan manusia dan mesti banyak, telah bertempat tinggal dalam waktu lama di suatu daerah tertentu adanya aturan atau undang-undang yang mengatur masyarakat untuk menuju kepada kepentingan dan tujuan bersama

### 1.8.2 Teknologi Hijau

Teknologi Hijau- Teknologi Hijau merujuk kepada pembangunan dan aplikasi produk, peralatan serta sistem untuk memelihara alam sekitar dan alam semulajadi dan meminimumkan atau mengurangkan kesan negatif daripada aktiviti manusia. Dasar Teknologi Hijau adalah untuk menyediakan hala tuju dan motivasi untuk rakyat Malaysia terus menikmati kualiti kehidupan yang baik dan persekitaran yang sihat. Teknologi Hijau memfokuskan kepada empat (4) sektor utama iaitu:

- (i) Sektor tenaga, contoh: penjanaan tenaga dan pengurusan bekalan tenaga
- (ii) Sektor bangunan, contoh: pembinaan, pengurusan, pemuliharaan dan pemusnahan bangunan
- (iii) Sektor air dan pengurusan sisa, contoh: pengurusan dan penggunaan sumber air rawatan kumbahan, sisa pepejal dan lain-lain.
- (iv) Sektor pengangkutan, contoh: prasarana pengangkutan dan kenderaan (kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air, Julai 2011)

### **1.9 BATASAN KAJIAN**

Kajian ini dijalankan di sekitar Permatang Pauh untuk mengenal pasti tahap kesedaran dalam kalangan pelajar terhadap Teknologi Hijau, mengenal pasti tahap kesedaran dalam kalangan pekerja di sekitar Permatang Pauh terhadap Teknologi Hijau dan mengenal pasti tahap kesedaran dalam kalangan peniaga di sekitar Permatang Pauh terhadap Teknologi Hijau.

Kajian ini menfokuskan kepada tiga objektif yang telah dinyatakan di atas. Objektif-objektif tersebut adalah untuk mengetahui sejauh mana pelajar, pekerja dan peniaga di sekitar Permatang Pauh sedar terhadap Teknologi Hijau pada masa kini.

Responden yang dipilih dalam kajian ini adalah pelajar-pelajar sekolah, pekerja dan peniaga yang sedang berniaga di sekitar Permatang Pauh yang telah memberi balasan yang tepat untuk kajian ini.

### **Kesimpulan**

Kesimpulannya, tahap kesedaran dalam kalangan pelajar di sekitar Permatang Pauh terhadap Teknologi Hijau yang tinggi serta berkesan. Aplikasi Teknologi Hijau adalah selaras dengan konsep pembangunan yang mana perlu memenuhi keperluan semasa tanpa menjejaskan keperluan generasi masa depan. Sehubungan itu, setiap pelajar bertanggungjawab memastikan generasi akan datang dapat sekurang-kurangnya menikmati kualiti kehidupan yang lebih baik.

## BAB 2

### SOROTAN KAJIAN

#### 2.1 Pendahuluan

Di dalam bab ini mengandungi sorotan kajian dimana ianya mengandungi huraian ataupun perkara yang menyokong faktor-faktor yang dikaji. Sorotan kajian ini dilakukan untuk meninjau bahan-bahan yang berkaitan perspektif teori konsep yang ingin dikaji. Sumber sorotan kajian dilakukan bagi menguatkan lagi bukti keatas teori dan sumber sorotan kajian diperolehi daripada artikel majalah, buku dan juga internet. Di dalam objektif kajian bertujuan untuk mengenalpasti tahap kesedaran dalam kalangan pelajar, pekerja dan juga peniaga di sekitar Permatang Pauh terhadap Teknologi Hijau.

## **2.2 Bahagian Teori**

Kajian ini menggunakan teori (konsep) mengkaji kesedaran masyarakat di Permatang Pauh terhadap Teknologi Hijau. Secara umum bahagian teori ini berisikan.

a. Mengenalpasti tahap kesedaran dalam pekerja, pelajar dan peniaga di sekitar Permatang Pauh terhadap Teknologi Hijau.

a. Faktor dalam kalangan pekerja, pelajar dan peniaga di sekitar Permatang Pauh.

b. Kajian terhadap bahagian kajian dengan menggunakan analisis faktor dan analisis kelompok.

### **2.2.1 Teori Teknologi Hijau dalam kalangan pekerja**

Kajian ini memainkan peranan penting dalam mengenalpasti tahap kesedaran dalam kalangan pekerja. pekerja juga membuat perkongsian maklumat mengenai rangka dasar dan regulatori dalam bidang teknologi hijau; pembangunan sumber manusia, termasuk latihan, seminar, bengkel dan sebagainya; projek kerjasama, termasuk dalam bidang R&D. Malah, Industri yang menggunakan produk berhubung Teknologi Hijau dapat menyediakan peluang-peluang pekerjaan untuk masyarakat Permatang Pauh.

#### **Faktor dalam kalangan pekerja:**

Kerajaan menubuhkan Majlis Teknologi Hijau yang bertujuan untuk memastikan penyelaras pada peringkat tertinggi bagi mengimplementasikan dasar yang cekap. Majlis ini dipengerusi oleh Perdana Menteri dan juga Timbalan Perdana Menteri secara bergilir-gilir. (Rencana Berita Harian 13 Mac 2015)

Menurut Utusan Malaysia April(2011) justeru pendidikan alam sekitar perlu dimulakan dari rumah peringkat sekolah rendah seterusnya kepada peringkat yang lebih tinggi lagi iaitu pekerja dalam memupuk kesedaran mengenai fenomena ini dan kesan-kesannya.

Menurut Doktor Iskandar Hassan Tan Abdullah masyarakat dunia kini menghadapi dua cabaran utama, iaitu isu perubahan iklim dan keselamatan tenaga. Berdasarkan keperluan ini Teknologi Hijau menjadi portfolio Kementerian Tenaga Teknologi Hijau dan Air(KeTHHA) yang ditubuhkan pada 9 April 2009. Teknologi Hijau mempunyai peranan strategik yang lebih jauh daripada setakat mencapai autonomi tenaga dan menangani perubahan cuaca.(23 Februari 2017)

Menurut YAB Perdana Menteri Teknologi Hijau juga mempunyai potensi besar dalam memacu pembangunan Negara. Industry yang menggunakan atau membangunkan produk berhubung Teknologi Hijau dapat menyediakan peluang-peluang perkerjaan untuk masyarakat tempatan dan berpeluang juga untuk mengeksport produk hijau kita ke Negara lain. Khususnya dalam sektor tenaga boleh diperbaharu atau renewable energy. Contohnya industry solar photovoltaic telah dikenal pasti sebagai sumber pertumbuhan ekonomi bagi untuk Negara kita.

Menurut Dato' Seri Najib Tun Razak Malaysia juga turut mengorak langkah yang sama menerusi KeTHHA kerajaan telah memperkenalkan program Teknologi Hijau dalam sektor perkhidmatan awam sebagai satu usaha menyokong pemuliharaan alam sekitar. Telah mengumumkan satu lagi langkah untuk melestarikan Teknologi Hijau dengan melancarkan Rangka kerja Bandar Raya Karbon Rendah dan sistem penilaian. Ini bertujuan membantu majlis tempatan, perancang Bandar dan pemaju perumahan untuk merumuskan pelan tindakan bagi mengurangkan pengeluaran CO<sub>2</sub>. Selaras dengan peralihan Bandar-bandar di Malaysia untuk menjadi ekonomi karbon rendah serta mengurangkan pengeluaran CO<sub>2</sub> sebanyak 40% menjelang tahun 2020.

### **2.2.2 Teori Teknologi Hijau dalam kalangan pelajar**

Kepentingan kajian ini akan memberi kesedaran kepada pelajar bahawa pengetahuan dan pengaplikasian Teknologi Hijau ini penting dalam kehidupan seharian, di samping dapat meminimumkan kesan negatif aktiviti manusia. Bukan itu sahaja, ia boleh membuka minda pelajar dalam dunia penyelidikan yang memfokuskan kepada Teknologi Hijau.

#### **Faktor dalam kalangan pelajar:**

Kementerian telah mula menjalankan program-program kesedaran mengenai Kecekapan Tenaga dan Tenaga Boleh Diperbaharu yang merupakan salah satu daripada cabang Teknologi Hijau sejak tahun 2000 lagi melalui penubuhan Centre for Education, Training and Research in Renewable Energy and Energy Efficiency (CETREE) oleh Universiti Sains Malaysia. Program-program ini disasarkan kepada golongan profesional, sekolah, institusi pengajian tinggi dan orang awam di Malaysia. Antara program yang telah dilaksanakan oleh CETREE ialah Pameran program Kempen Penjimatan Tenaga & Alam Sekitar dan Kempen Cekap Tenaga di USM, Pertandingan Eureka, Kereta Solar dan

Dapur Suria, Karnival Pendidikan Sains dan Teknologi Kebangsaan dan sebagainya. Selain daripada itu, CETREE juga telah membangunkan Modul Tenaga Boleh Diperbaharu dan Kecekapan Tenaga Merentasi Kurikulum Sekolah Rendah di seluruh Malaysia bagi menimbulkan kesedaran murid sekolah di peringkat awal dalam Tenaga Boleh Diperbaharu dan Kecekapan Tenaga. Menurut Y. Bhg. Dato' Dr Halim Bin Man, Kementerian juga telah melaksanakan program Energy Month peringkat Kebangsaan secara tahunan bagi meningkatkan kesedaran mengenai Tenaga Boleh Diperbaharu dan mempromosikan amalan Kecekapan Tenaga di kalangan orang awam

Menurut Jannatun Naimah binti Mokhni mendapati bahawa pengetahuan murid SKYL lebih tinggi berbanding pelajar SMKYP. Hal ini adalah kerana murid tahun 1 kini telah didedahkan dengan amalan kitar semula sejak dari pra sekolah lagi. Selain dari itu juga, amalan kitar semula ini telah adalah subjek yang merentas kurikulum bagi banyak matapelajaran seperti Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris, Pendidikan Seni Visual dan juga Dunia Sains dan Teknologi. Oleh yang demikian, KSSR yang dilaksanakan memang dapat meningkatkan pengetahuan murid dari segi konsep 3R lebih baik daripada KBSR iaitu pada golongan pelajar SMKYP dahulu

Menurut Jamilah H. A., Hasrina M., Hamidah A. H, terdapat banyak kajian mengenai kesedaran masyarakat terhadap alam sekitar terutamanya pada pelajar di institusi tinggi. Tahap kesedaran dan pengetahuan terhadap alam sekitar dalam kalangan pelajar adalah baik. Pelajar sedar akan peranannya dalam menjaga alam sekitar. Walaubagaimanapun, tingkah laku yang bertanggungjawab terhadap alam sekitar masih tidak menjadi kebiasaan. Penglibatan pelajar dalam menangani masalah alam sekitar juga masih rendah. Manusia bergantung secara fizikal dan emosi dengan alam semulajadi dan sebaliknya keadaan ekosistem dan spesies pula bergantung kepada tindakan manusia. Tidak kira seseorang itu berasa rapat dengan alam semulajadi atau tidak, mereka adalah saling bergantung dengan alam di mana kesejahteraan alam mempengaruhi kesejahteraan

hidup manusia. Kajian ini dijalankan bertujuan mengenal pasti hubungan antara kesedaran alam sekitar dengan tingkah laku mesra alam sekitar dalam kalangan pelajar. Secara khususnya, kajian ini bertujuan untuk menentukan kaitan korelasi antara tahap kesedaran dengan tingkah laku mesra alam sekitar dalam kalangan pelajar. Selain itu, kajian ini untuk meninjau tahap pengetahuan dan kefahaman alam sekitar dengan tingkah laku mesra alam sekitar dalam kalangan pelajar. Ini kerana penglibatan masyarakat dalam usaha pemuliharaan alam sekitar adalah amat penting terutamanya di kalangan pelajar.

Menurut Profesor Dato' Dr. Omar Osman, USM telah mendapat kelulusan untuk menjadi rakan pintar dalam melaksanakan aktiviti kesedaran hijau merentas kurikulum dan ko-kurikulum bagi pendidikan lestari di sekolah-sekolah. Katanya, projek yang dijangka mengambil masa sehingga empat tahun itu adalah selari dengan hasrat kerajaan dalam menjadikan teknologi hijau sebagai salah satu bidang ekonomi, gaya hidup dan instrumen mengurangkan jejak karbon Negara

Menurut Siti Nor Syazwani Saibani Matlamat utama bagi penciptaan sistem ini adalah untuk merangsang minat pelajar terhadap pendidikan berterusan dan pekerjaan di masa hadapan. Secara umum, bidang akademik, kebolehpasaran dan standard kemahiran pekerjaan secara kolektif menjadi asas bagi ISWEC. Sistem ini menawarkan rangka kerjayang komprehensif untuk "menghubungkan bidang akademik, kebolehpasaran dan pengetahuan pekerjaan, kemahiran dan sikap" (Edling dan Loring, 1996, p.1). Terdapat beberapa faktor mengapa integrasi kurikulum menjadi satu keutamaan. Antaranya ialah kerana ia mampu menyumbang kepada konteks kandungan pembelajaran, berupaya mengenalpasti perubahan dalam gaya pembelajaran pelajar serta merangsang pendidik untuk berhubung dengan orang luar seterusnya mewujudkan pasukan kerja yang berwibawa.



### 2.2.3 Teori Teknologi Hijau dalam kalangan peniaga

Kajian ini menganalisis tentang tahap kesedaran dalam kalangan peniaga. Setiap peniaga mempromosi perdagangan dan pelaburan dalam bidang perniagaan. Peningkatan dalam taraf dan gaya hidup peniaga akan turut menyaksikan pertambahan kepada keperluan tenaga khususnya tenaga elektrik dan lain-lain bahan api fosil. Kajian ini turut membantu peniaga di sekitar Permatang Pauh untuk membangunkan masyarakat berilmu yang sering mempraktikkan tenaga lestari dan cara hidup lebih baik.

#### Faktor dalam kalangan peniaga

Faktor peniaga sering dikaitkan dengan penggunaan beg plastik dalam pelaksanaan teknologi hijau. Dalam kajian ini, boleh dikatakan kebanyakan peniaga perlu mengambil langkah untuk memulihara alam sekitar. Menurut Muhammad Qayyum (2010), sehingga kini didapati tahap kesedaran masyarakat terhadap Teknologi Hijau masih belum mencapai tahap yang memuaskan. Malah, masih ramai yang tidak memahami tentang apa yang dimaksudkan dengan Teknologi Hijau. Teknologi hijau turut membantu pembangunan masyarakat berilmu yang mendorong ke arah mempraktikkan tenaga lestari dan cara hidup lebih baik. Kita boleh hidup lebih lestari jika kita menjadi seorang yang lebih celik alam sekitar, belajar daripada alam semula jadi, hidup dengan lebih sederhana dan menjadi rakyat yang aktif dalam membangunkan alam sekitar.

Menurut Kementerian Wilayah Persekutuan, peniaga dan pengguna dicadangkan untuk mengguna pakai produk jenis biodegradasi sebagai langkah untuk memelihara alam sekitar di ibu negara. Menurut Datuk Seri Tengku Adnan Tengku Mansor (2016) pula berkata, penggunaan produk tersebut adalah sebahagian daripada inisiatif Pembangunan Teknologi Hijau selaras dengan usaha kerajaan untuk menumpukan kepada peralihan pembangunan sosioekonomi. Menurut Anny Lim (2010) mengatakan sehingga kini didapati bahawa tahap kesedaran masyarakat terhadap teknologi hijau masih belum mencapai tahap yang memuaskan. Ini adalah kerana sikap kurang mengambil berat masyarakat awam di Malaysia terhadap amalan teknologi hijau.

Menurut Popp (2012), untuk mempromosikan penggunaan teknologi hijau, terdapat tiga peringkat yang perlu dilaksanakan oleh sesebuah Negara iaitu perubahan teknologi kepada teknologi alam sekitar, penggubalan polisi alam sekitar dan prestasi ekonomi negara. Walaubagaimanapun, perubahan teknologi kepada teknologi alam sekitar dipengaruhi oleh tiga faktor iaitu insentif (dari segi harga dan peraturan), kesan terhadap pembangunan dan penggunaan teknologi baru oleh sesebuah negara (Popp 2012). Promosi dapat menawarkan pengenalan terhadap produk, perkhidmatan atau idea yang ingin disampaikan bagi mewujudkan hubungan baik dengan pelanggan agar dapat mencapai matlamat organisasi (Moriarty, Mitchell & Wells 2009).

Menurut Ramayah, Jason (2010) dan Osman (2010), kesedaran alam sekitar yang semakin meningkat dalam masyarakat tidak menjamin kesediaan masyarakat untuk bertindak menyelamatkan alam sekitar kerana tahap kesedaran tersebut masih berada pada tahap yang rendah, terutama di Negara membangun. Oleh yang demikian, pengamal perhubungan awam dan pihak tertentu perlu menggalas tanggungjawab bagi merancang inisiatif yang bersesuaian dalam konteks masyarakat Malaysia bagi mempromosi teknologi hijau.