

**PENILAIAN IMPAK ALAM SEKITAR LOJI PETRONAS FERTILIZER
(KEDAH): PEMANTAUAN IMPAK SOSIAL PROJEK**

YEOH SWEE BOEY

**PROJEK SARJANA YANG DIKEMUKAKAN UNTUK MEMPEROLEHI
IJAZAH SARJANA SASTERA**

**PROGRAM GEOGRAFI
FAKULTI SAINS SOSIAL DAN KEMANUSIAAN
UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA**

2002

PENGAKUAN

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

17/8/02

Tarikh



YEOH SWEE BOEY

P 20554

PENGHARGAAN

Saya amat bersyukur kerana akhirnya Master Projek ini telah disiapkan. Saya amat menghargai bantuan dan kerjasama yang diberikan oleh pelbagai pihak. Tanpa kerjasama dan bantuan mereka, sudah tentu kajian ini tidak dapat dijalankan dengan lancar.

Di sini, saya ingin merakamkan ribuan terima kasih kepada penyelia saya Prof. Madya Datin Dr. Asmah Ahmad yang sanggup menyelia saya walaupun beliau sangat sibuk. Di samping itu, saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada ahli keluarga saya, terutama kakak saya Swee Jo dan Swee Fong yang selalu memberi sokongan kewangan dan mental. Begitu juga dengan abang saya Swee Meng dan Swee Weng serta abang angkat saya Chiew Chee Wai.

Saya juga ingin merakamkan penghargaan kepada pihak Jabatan Alam Sekitar, Biro Rundingan dan Inovasi UKM dan Majlis Perbandaran Sungai Petani yang membenarkan saya mengguna kemudahan mereka. Begitu juga dengan penduduk-penduduk kawasan kajian yang banyak memberi kerjasama kepada saya semasa saya menjalani kerja lapangan.

Selain itu, saya juga amat menghargai kerjasama pihak PETRONAS Fertilizer (Kedah) Sdn. Bhd. yang menyalurkan data-data sekunder yang diperlukan dalam kajian ini. Terutamanya Cik Norhazlina Mydin (*Environmental and Health Executive*) dan Encik Shafie Ismail selaku *Supervisor Environment Department*, PFK. Tanpa data tersebut, sudah tentu kajian ini akan tergendala.

Di sini, saya juga tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada kawan-kawan saya yang memberi sokongan moral dan pandangan mereka kepada saya. Antaranya ialah Suriati dari UPM dan L,C, Chong dari USM yang berkongsi pandangan kajian mereka yang juga berguna untuk saya menjalani kerja lapangan. Callie Ching sekeluarga, Tony dan Puan Lee yang memberi sokongan kepada saya untuk terus maju dalam akedemik.

Sebelum saya menamatkan ucapan penghargaan saya, saya ingin merakamkan penghargaan yang setinggi-tingginya khas kepada Dr. Anthony Hui dan Dr. William Pettrick yang telah banyak memandu saya dalam menjayakan kajian saya. Sekian, terima kasih.

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan menilai keberkesanan kajian EIA bagi projek Loji PETRONAS Fertilizer (Kedah) Sdn. Bhd (PFK) dalam meramal impak fizikal dan sosio-ekonomi melalui pemantauan kajian EIA selepas projek dibangunkan. Kajian ini juga bertujuan melihat keupayaan projek PFK sebagai industri utama dalam menjana pertumbuhan pembangunan. Kajian soalselidik telah digunakan untuk mendapat maklum balas impak yang diterima oleh penduduk kawasan kajian. Di samping itu, data pemantauan aspek fizikal seperti kualiti udara, air dan bunyi yang dijalankan oleh PFK telah juga digunakan. Analisis kajian menunjukkan projek PFK dapat menjana pertumbuhan penduduk kawasan kajian dan pembangunan industri jaringan yang dapat dimanfaatkan penduduk tempatan dalam bentuk pekerjaan dan pertumbuhan perniagaan. Dari segi ramalan yang dibuat oleh kajian EIA, ramalan impak fizikal didapati tepat. Ketepatan ini timbul daripada tindakan yang diambil oleh PFK daripada saranan kajian tersebut bagi mengurangi impak. Ini menyebabkan bahawa saranan daripada kajian EIA telah membantu dalam mengurangkan impak negatif yang dijangkakan. Walau bagaimanapun, kualiti air Sungai Bongkok didapati mengalami kemerosotan. Perbandingan data kajian dengan data EIA menunjukkan walaupun PFK telah berjaya mengawal dan mengelakkan pencemaran udara, air dan bunyi daripada berlaku, namun penduduk tempatan masih menerima impak negatif seperti banjir kilat, masalah kesihatan, masalah sosial dan ketenangan terutamanya penduduk di Kampung Batu Dua. Justerus, kajian EIA hanya berkesan dalam meramal impak fizikal dan membantu meminimumkan impak negatif tetapi ia tidak dapat meramal impak sosial dengan sepenuhnya. Satu pembangunan mapan seharusnya mengintegrasikan komponen fizikal dan manusia ke arah keseimbangan. Daripada penemuan yang ditunjukkan oleh kajian ini, maka dapat dirumuskan bahawa kajian EIA PFK tidak dapat memenuhi kriteria pembangunan mapan tersebut.

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the effectiveness of the PETRONAS Fertilizer Plant (Kedah) Sdn. Bhd. (PFK) EIA study in impacts predicting physical and socio-economic impacts as monitored during its operational stage. The study also aims to assess the ability of a master industry such as PFK to generate development the surrounding area. A questionnaire study was utilized to identify the feedbacks on the impacts received by local residents. Monitoring data on physical variables gathered by PFK such as quality of air, water and noise are also utilized. Data analysis reveals that the PFK project is able to generate population growth and the development of support industries which benefited the locals in the form of employment and commerce. In terms of impact prediction made by the EIA, it was found that while the physical impacts were accurately predicted, the socio-economic counterparts were not. The precision of predication for physical impacts was brought about by adopting the mitigating measures recommended by the EIA study. This shows that the recommendations made by the EIA study had been effective in reducing negative impacts predicted. Nevertheless, the water quality of Sungai Bongkok was affected. By comparing our data and those of the EIA's, it was found that even though PFK had successfully avoid the occurrence of air, water and noise pollution, the locals were still being affected by certain negative impacts such as flash flood, health and social problem as well as tranquility particularly the villagers of Kampung Batu Dua. Hence, EIA study can be said to be effective in predicting physical impacts and reducing them, while it is unable completely to predict socio-economic impacts. A sustainable development is one which is able to integrate the development of both the physical and human components toward equilibrium. However, from this study, it is clear that the EIA study of PFK does not full fill this criterion.

KANDUNGAN

	HALAMAN
PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xiii
SENARAI SINGKATAN	xiv
SENARAI LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENGENALAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Pemasalahan Kajian	2
1.3 Tujuan Kajian	3
1.4 Kerangka Konseptual	
1.4.1 Teori Pusat Pertumbuhan	3
1.4.2 Penilaian Impak Alam Sekitar (Evironmental Impact Assessment – EIA)	6
1.4.3 Pemantauan Impak Alam Sekitar (Environmental Auditing – EA)	7
1.4.4 Kerangka Konseptual Kajian	9
1.5 Kawasan Kajian	12
1.6 Methodologi	17
1.6.1 Kajian Lapangan	17
a. Kajian Soalan Selidik	17

	b. Temubual	21
	1.6.2 Penyelidikan Perpustakaan	22
1.7	Kajian Lepas	23
1.8	Skop Kajian	29
1.9	Kesimpulan	29
BAB 2	LAPORAN EIA	
2.1	Pengenalan	30
2.2	Laporan Penilaian Impak Alam Sekitar PFK	31
	2.2.1 Keadaan Cuaca Tapak Cadangan	33
	2.2.2 Keadaan Komponen Fizikal Tapak Cadangan	34
2.3	Kemudahan Sosial Tapak Cadangan Projek	38
2.4	Keadaan Semasa Komponen Sosio-ekonomi kawasan kajian	38
	2.4.1 Kemudahan-kemudahan Sosial Kawasan Kajian	41
	2.4.2 Hasil Kajian Sosio-ekonomi	42
2.5	Ramalan Impak	47
	2.5.1 Impak Jangkaan Pada Peringkat Pembersihan dan Pembinaan	49
	2.5.2 Impak Jangkaan Pada Peringkat Pemantauan	50
	2.5.3 Impak Jangkaan Pada Peringkat Operasi	51
2.6	Kesimpulan	52
BAB 3	KEADAAN SEMASA PERINGKAT OPERASI PROJEK	
3.1	Pengenalan	54
3.2	Keadaan Semasa Kampung Guar Estet	55
3.3	Keadaan Semasa Kawasan Kajian	
	3.3.1 Keadaan Cuaca Kawasan Kajian	56
	3.3.2 Keadaan Semasa Komponen Fizikal Kawasan Kajian	57

3.3.3	Populasi Kawasan Kajian	63
3.3.4	Perubahan Landskap Kawasan Kajian	64
3.3.5	Komposisi Gunatenaga Kawasan Kajian	64
3.3.6	Pendapatan Semasa Penduduk	65
3.3.7	Keadaan Semasa Kemudahan Sosio-ekonomi	65
3.4	Impak Terhadap Penduduk yang Dipindahkan	70
3.5	Impak Terhadap Penerima Penduduk yang Dipindahkan	72
3.6	Impak Terhadap Penerima Projek	75
3.7	Impak Terhadap Peniaga di Pekan Gurun	87
3.8	Kesimpulan	90
BABA 4	PERUBAHAN KEADAAN SEMASA DAN IMPAK PROJEK DI KAWASAN KAJIAN	
4.1	Pengenalan	91
4.2	Perubahan Keadaan Semasa Kampung Guar Estet	91
4.3	Perbandingan Keadaan Semasa Kawasan Kajian	
4.3.1	Keadaan Cuaca Kawasan Kajian	93
4.3.2	Perubahan Populasi	93
4.3.3	Perubahan Komposisi Taraf Pendidikan Kawasan Kajian	94
4.3.4	Perubahan Pendapatan Penduduk Kawasan Kajian	95
4.3.5	Perubahan Kemudahan Sosio-ekonomi	96
4.3.6	Perubahan Semasa Landskap	97
4.3.7	Perbandingan Persepsi Dengan Impak Yang Diterima Oleh Penerima Projek	97
4.4	Pembangunan Kawasan Gurun Dari Sudut Teori Pusat Pertumbuhan	103
4.5	Keberkesanan Kajian EIA Dalam Meramal Impak	105
4.6	Kesimpulan	108

BAB 5	RUMUSAN DAN CADANGAN	
5.1	Rumusan Kajian	110
5.2	Kebaikan dan Kelemahan Projek Pembangunan Kajian	115
5.3	Kekurangan Kajian	115
5.4	Cadangan	116
	RUJUKAN	118
	LAMPIRAN	121

SENARAI JADUAL

No. Jadual	Halaman
1.1 Bilangan Responden Mengikut Perkampungan	18
1.2 Rumusan Tentang Kelemahan Input Ekologi Dalam Laporan EIA	26
2.1 Keadaan Cuaca Kawasan Kajian	34
2.2 Stesyen Pemonitoran Bunyi	35
2.3 Tahap Kekuatan Bunyi Pada Waktu Siang	36
2.4 Tahap Kekuatan Bunyi Pada Waktu Malam	37
2.5 Bilangan Isi Rumah Dalam Lingkungan 7 km Jejari Dari Tapak Loji	39
2.6 Unjuran Gunatenaga Kerja Daerah Kuala Muda	40
2.7 Taraf Pendidikan Penduduk	43
2.8 Pekerjaan Responden	43
2.9 Pendapatan Penduduk	44
2.10 Persepsi Penduduk Tentang Projek PFK	45
2.11 Persepsi Penduduk Terhadap Imak Berpotensi Projek PFK	46
2.12 Persepsi Penduduk Yang Terus Dipengaruhi Terhadap Impak Berpotensi Projek PFK	46
2.13 Rumusan Impak Pada Kesemua Peringkat Projek Pembangunan	48
3.1 Keadaan Suhu Kawasan Kajian	57
3.2 Pemonitoran Pelepasan Gas PFK	59
3.3 Pemonitoran Gas Di Kawasan Sekitar PFK	60
3.4 Kualiti Air Sungai Bongkok	61
3.5 Tahap Kekuatan Bunyi di Kawasan Kajian	63
3.6 Populasi Di Daerah Negeri Kedah	64
3.7 Pendapatan Semasa Penduduk	65
3.8 Kemudahan-kemudahan Sosio-ekonomi di Kawasan Kajian	69

3.9	Kesudian Dan Kepuas Hati Penduduk Yang Dipindahkan	70
3.10	Menghadapi Masalah Ketika Dipindahkan	71
3.11	Bentuk Pampasan Yang Dibayar	72
3.12	Keselesaian Penduduk Yang Dipindahkan	73
3.13	Kemasukkan Penduduk Ladang Getah Nam Huat Merupakan Punca Masalah Sosial	73
3.14	Kemasukkan Penduduk Ke Padang Lembu Merupakan Punca Kemajuan Perniagaan	74
3.15	Komposisi Responden Mengikut Perkampungan	75
3.16	Komposisi Responden Mengikut Bangsa	75
3.17	Taraf Pendidikan Responden	76
3.18	Pengetahuan EIA Dengan Taraf Pendidikan	77
3.19	Pengetahuan Perletakkan Projek Pembangunan PFK Mengikut Perkampungan	78
3.20	Persepsi Penduduk Yang Mengetahui Perletakkan Loji PFK	79
3.21(a)	Impak Semasa Yang Dikesani Oleh Penduduk Pada Masa Kini	80
3.21(b)	Kekerapan Menghadapi Masalah Kesihatan Dalam Setahun	81
3.22	Jenis Perniagaan Yang Mengalami Pertumbuhan	83
3.23	Peningkatan Suhu Di Kawasan Kajian	84
3.24	Kekuatan Impak Yang Dirasai Oleh Penerima Projek	86
3.25	Komposisi Peniaga Di Pekan Gurun Mengikut Bangsa	87
3.26	Usia Perniagaan Di Pekan Gurun	88
3.27	Jenis pelanggan Bagi Perniagaan di Pekan Gurun	88
3.28	Peniaga Yang Menginginkan Projek Pembangunan	90
4.1	Jenis Kemudahan Yang Tersedia di Kawasan Petempatan Sebelum dan Selepas Dipindahkan	92
4.2	Keadaan Suhu Kawasan Kajian	93
4.3	Pertumbuhan Populasi Di Negeri Kedah	94
4.4	Perbandingan Taraf Pendidikan	95
4.5	Perbandingan Pendapatan Semasa Penduduk	95

4.6	Kemudahan-kemudahan Sosio-ekonomi di Kawasan Kajian	96
4.7	Perbandingan Impak Ramalan Dengan Impak Dirasai	98
4.8	Impak Jangkaan dan Impak Projek Pembangunan	100
4.9	Perbandingan Tahap Bunyi di Kawasan Kajian	103
4.10	Keberkesanan Penilaian Impak Alam	107

SENARAI RAJAH

No. Rajah	halaman
1.1 Model Pembangunan	12
1.2 Rancangan Pembangunan Koridor Wilayah Utara, Semenanjung Malaysia	15
1.3 Kawasan Rancangan Struktur MPSP	16
1.4 Kawasan 7 km Dari Tapak Cadangan Projek PFK	19
3.1 Penawaran Kerja Oleh PFK Kepada Bekas Penduduk Ladang Getah Nam Huat	71
3.2 Lakaran Kasar pelan Lokasi Kampung Guar Estet, Padang Lembu	72
3.3 Penerimaan Kemasukkan Penduduk Dari Ladang Getah Nam Huat	74
3.4 Golongan Yang Ditawar Peluang Pekerjaan Oleh PFK	84

SENARAI SINGKATAN

Simbol	
°C	Darjah selsius
BOD	Permintaan oksigen organisma
CH ₃ OH	Methanol
CL	Klorin
CO	Karbon monosida
CO ₂	Karbon dioksida
Cr	Kromium
EA	Pemantauan alam sekitar @ penyemakan semula impak alam sekitar
EIA	Penilaian impak alam sekitar
EIS	Laporan impak alam sekitar
HCHO	Formaldehyde
KDNK	Pendapatan Negara (Keluaran Dalam Negara Kasar)
Km	Kilometer
MA	Semakan pengurusan
mg/l	Miligram per liter
mm	Milimeter
MPSP	Majlis Perbandaran Sungai Petani
NH ₃	Ammonia
Ni	Nikel
NO ₂	Nitrogen dioksida
PETRONAS	Petroliaam Nasional Berhad
PFK	PETRONAS Fertilizer (Kedah) Sendirian Berhad
PIA	Semakan praktis dalaman
RIP	Penilaian kesan polisi
RM	Ringgit Malaysia
RM1	Rancangan Malaysia Pertama
RM3	Rancangan Malaysia Ketiga
RSMSP	Rancangan Struktur Majlis Perbandaran Sungai Petani
Sn	Stanum/ timah
SO	Sulfur monoksida
UKM	Universiti Kebangsaan Malaysia
WTO	Pertubuhan Pelancongan Sedunia
Zn	Zink

SENARAI LAMPIRAN

No. Lampiran	halaman
Lampiran 1 Stesyen Persempelan Bunyi Kajian EIA	121
Lampiran 2 Stesyen Persempelan Udara	122
Lampiran 3 Stesyen Persempelan Udara	123
Lampiran 4 Stesyen Persempelan Air	124
Lampiran 5 Lokasi Pengukuran Bunyi	125
Lampiran 6 Soalan Soalselidik	126

BAB 1

PENGENALAN

1.1 PENGENALAN

Pada tahun 1960-an, isu alam sekitar telah mendapat perhatian terutamanya di negara industri. Ini kerana didapati pembangunan yang mementingkan pembangunan ekonomi semata-mata telah memberi kesan negatif kepada alam sekitar. Ia bukan hanya menjejaskan sumber dan ekosistem hidupan tetapi juga menjejaskan kesihatan manusia. Oleh yang demikian, akta berkaitan dengan alam sekitar telah digubal untuk menangani masalah ini oleh kebanyakan negara.

Pada tahun 1974, kerajaan Malaysia telah menggubal Akta Kualiti Alam Sekeliling akibat daripada kesedaran pihak berkuasa terhadap kepentingan kebersihan dan sumber alam sekitar. Pada peringkat ini, ia dikenali sebagai langkah pemulihan tetapi masih tidak memberi pengawalan dan pencegahan masalah alam sekitar yang berkesan.

Pada tahun 1987, pihak kerajaan Malaysia telah membuat pindahan ke atas Akta Kualiti Alam Sekeliling berkaitan dengan aspek penilaian impak alam sekitar (EIA). Keadaan ini menunjukkan kerajaan semakin prihatin terhadap kualiti alam sekitar dalam aspek perancangan sesuatu pembangunan fizikal akibat daripada pencemaran yang semakin berleluasan.

Dalam kandungan pindahan 1987, kerajaan telah mengenakan EIA kepada projek pembangunan dengan syarat-syarat tertentu supaya pembangunan mapan dicapai. Pada tahun 1996, kerajaan telah mengeluarkan satu pindaan yang berkaitan dengan pembakaran terbuka demi mengurangkan pencemaran udara yang diakibatkan oleh pembakaran terbuka. Namun ia juga ada kekecualiannya.

Pada akhir tahun 2000, kerajaan telah mewartakan satu pernyataan iaitu kerajaan akan membuat sekali lagi pindaan ke atas pindaan yang dibuat pada tahun 1987 berkaitan dengan EIA. Tindakan ini adalah bertujuan untuk mengawal pemaju dan pegerak projek yang sengaja mengelakkan diri daripada dikenakan kajian EIA. Keadaan ini menunjukkan kesedaran kerajaan terhadap alam sekitar sudah mencapai peringkat yang mantap. Walaupun demikian, masih timbul pertanyaan di kalangan rakyat mengenai keberkesanan EIA dalam memastikan pembangunan mapan di samping meminimumkan kesan negatif yang akan diterima oleh penerima projek.

Antara pertanyaan ini ialah, adakah projek pembangunan yang mana kajian EIA telah dilakukan ke atasnya dapat meminimumkan impak negatif projek? Sejauh manakah keberkesanan kajian EIA dalam meminimumkan impak projek pembangunan? Ataupun adakah kajian EIA hanya berakhir dengan penyediaan laporan EIA tanpa kerja pemantauan dan tidak terdapat sebarang tindakan untuk mengawal dan mengurangkan impak negatif yang dijangkakan berlaku?

1.2 PERMASALAHAN KAJIAN

Sejak tahun 1970-an, suntikan industri telah digunapakai oleh kerajaan Malaysia untuk menjanakan pembangunan dan mengurangkan kemiskinan. Akan tetapi, pembangunan tersebut telah menimbulkan masalah ketidakseimbangan pembangunan wilayah. Oleh yang demikian, penyebaran keluar industri dari wilayah maju ke wilayah mundur digalakkan. Perletakan industri di wilayah mundur dilakukan untuk menjana pembangunan wilayah. Kedudukannya sama seperti mana dalam teori pusat pertumbuhan yang menjadikan industri utama sebagai penjana pembangunan. Dari sudut pembangunan, perletakan industri utama dipersoalkan sejauh manakah keberkesanannya dalam menjanakan pembangunan sesuatu kawasan dan penduduk kawasan tersebut.

Selain itu, kerajaan Malaysia juga menggunakan kajian impak alam sekitar (EIA) sebagai langkah untuk mengurang atau meminimumkan impak negatif projek pembangunan supaya pembangunan mapan dicapai. Namun, pencemaran masih berlaku secara berleluasan. Memandangkan keadaan sedemikian, ia telah menimbulkan persoalan. Adakah kajian EIA tidak dapat meramal impak alam sekitar

bagi sesuatu projek pembangunan seperti mana fungsinya yang ditakrifkan oleh pihak berkuasa yang menggubal langkah ini?

Beberapa persoalan lain juga turut timbul di mana ianya adalah berkaitan rapat dengan fenomena kemerosotan kualiti alam sekitar dengan mengandaikan kajian EIA memang dapat meramal impak yang akan disebabkan oleh sesuatu pembangunan. Dalam keadaan ini, pertanyaan yang boleh ditimbulkan ialah adakah kajian EIA berakhir dengan penghasilan laporan EIA semata-mata supaya mendapat kelulusan perlaksanaan projek dari pihak berkuasa?

1.3 TUJUAN KAJIAN

Berlatarbelakangkan pemasalah kajian di atas, usaha kajian ini bertujuan

- i. Mengkaji dan mengenalpasti pembangunan dan impak yang berlaku akibat projek pembangunan. Ini dilakukan dengan meninjau keberkesanan perletakkan industri utama projek Loji PETRONAS Fertilizer (Kedah) Sendirian Berhad (PFK) (Ia dijadikan sebagai kes kajian ini) dalam menjanakan pembangunan kawasan Gurun.
- ii. Mengkaji ketepatan atau keberkesanan kajian EIA dalam meramal impak terutamanya impak sosio-ekonomi bagi memastikan ia sebagai satu kontek pembangunan mapan.
- iii. Memastikan kajian EIA dalam membantu pihak pemaju projek untuk mengurangkan impak-impak negatif supaya kesejahteraan dan kebajikan penerima projek dapat dipastikan.

1.4 KERANGKA KONSEPTUAL

1.4.1 Teori Pusat Pertumbuhan

Dalam perancangan yang digunakan oleh kerajaan tempatan MPSP untuk merangsang pembangunan, teori pusat pertumbuhan telah diterapkan. Perletakan loji PFK di Gurun juga merupakan salah satu langkah kerajaan tempatan MPSP untuk merangsang pembangunan kawasan utara Gurun.

Menurut Lasuen (1972), Perroux merupakan seorang ahli ekonomi Eropah yang mengambil berat aspek reruang dalam ekonomi. Beliau telah memperkayakan sumbangan Gallic dengan idea Von Thunen, Weber, Losch, Predohl, Palender dan lain-lain dalam menerangkan pengorganisasian ekonomi yang berhubung dengan ruang geografi. Beliau merupakan ahli ekonomi yang penting dalam menerangkan *growth centre theory* (teori pusat pertumbuhan) dengan industri utama.

Dalam usaha untuk membangunkan sesuatu wilayah atau negara, industri yang dominan atau utama merupakan satu alat penjana pertumbuhan ekonomi. Apabila industri utama bertapak dibangunkan, ia akan memberi peluang pekerjaan kepada penduduk di kawasan berdekatan. Seterusnya, ia dapat merangsang permintaan dalam pasaran dengan peningkatan pendapatan penduduk. Di samping itu, industri utama ini juga dapat menarik dan merangsang pertumbuhan industri jaringan yang lain. Dengan pertumbuhan industri, maka penawaran pekerjaan semakin bertambah, ia dapat menarik pertumbuhan penduduk di kawasan tersebut dan juga pertumbuhan pasaran. Oleh yang demikian, industri utama atau dominan secara langsung dan tidak langsung dapat menjana pertumbuhan wilayah.

Merujuk kepada Moseley (1974:3), teori pusat pertumbuhan yang dikemukakan oleh Perroux mempunyai kelemahannya tersendiri semasa menjalani penyelidikan dalam melihat aspek tertentu. Begitu juga dengan komen yang dibuat oleh Thomas (1972) yang mengatakan bahawa Perroux kurang menekankan aspek reruang dalam menerangkan konsep pusat pertumbuhan walaupun dia sedar tentang aspek reruang. Namun, teori pusat pertumbuhan merupakan teori yang penting dalam melihat pertumbuhan dan digunakan secara meluas dalam perancangan seperti mana diakui oleh Moseley (1974) melalui kajian beliau.

Selain itu, Glosson (1974; 145-156) juga mengatakan Perroux berpandangan bahawa perkembangan industri dapat menjana pertumbuhan kawasan pada tahap kepesatan yang berlainan antara kawasan. Akan tetapi, Perroux hanya menumpukan pertumbuhan dalam ruang ekonomi walaupun beliau mengakui kutub pertumbuhan ini wujud dalam ruang geografi.

Glosson (1974) dan Richardson memperlihatkan kelemahan Perroux ini diatasi oleh Boudville dengan menambahkan dimensi geografi. Boudville (Glosson 1974) berpandangan bahawa industri dominan atau industri utama yang berfungsi sebagai penjana pertumbuhan wilayah penting dari segi letakkannya atau lokasinya. Lokasi yang dipilih adalah dipengaruhi oleh faktor sumber asli, infrastruktur, pasaran buruh dan sebagainya, di mana ianya tidak dibincangkan oleh Perroux. Perkembangan industri utama di wilayah baru boleh digunakan untuk menjana pertumbuhan dan pembangunan wilayah tersebut dan juga kawasan sekitarnya. Di samping itu, ia boleh mengurangkan pertumbuhan hanya tertumpu di satu-satu wilayah iaitu wilayah lama. Oleh itu, ianya dapat menyebarkan pertumbuhan keluar dari wilayah yang maju ke wilayah-wilayah yang kurang membangun serta kawasan sekitarnya.

Di samping penyelidik-penyelidik di atas, terdapat banyak pengkaji yang lain memberi tafsiran konsep pusat pertumbuhan ini. Kesemua tafsiran ini juga menerangkan pertumbuhan yang dijanakan oleh perindustrian dan pembauran kemajuan dari kawasan pusat ke kawasan pinggirnya yang kurang maju. Ini seperti mana tafsiran yang dikemukakan oleh Allen dan Hermansen (1972) yang mengatakan pusat pertumbuhan adalah merupakan pusat perkhidmatan bagi sesuatu wilayah (*region*) yang berupaya atau berpotensi untuk mempelbagaikan industri dengan industri yang telah diwujudkan. Industri-industri ini juga dapat menjanakan pertumbuhan ekonomi yang pesat dengan menggalakkan perkembangan kegiatan ekonomi, penambahan peluang pekerjaan, pendapatan dan populasi bagi sesuatu kawasan.

Menurut Nichlols (1966) pula, pusat pertumbuhan merupakan pertumbuhan sesuatu pusat bandar atau pertempatan yang berupaya atau berinovasi untuk berkembang sendiri iaitu *self-sustaining* serta dapat merangsang pembangunan kawasan di sekitarnya yang kurang maju atau terpinggir. Manakala menurut Laporan United Nation (1978:38), pusat pertumbuhan yang diterapkan dalam pembangunan wilayah dapat menyumbang kepada beberapa kesan sosial di kawasan yang terlibat. Antaranya ialah:

- a. Pembangunan sumber manusia dari segi kemahiran dan kepakaran.
- b. Pembangunan kemudahan asas.
- c. Keselamatan dan kesihatan.
- d. Kewujudan kesatuan sekerja dan hubungan industri serta kesedaran hak.
- e. Kesan terhadap kumpulan sasaran tertentu
- f. Interaksi dengan masyarakat tempatan.

Teori ini telah diterapkan dalam projek PFK dalam usaha untuk membangunkan kawasan Gurun. Oleh yang demikian, teori ini tidak digunakan sebagai teori asas dalam kajian ini. Ianya lebih kepada tujuan untuk memahami perletakan loji PFK yang berfungsi sebagai industri utama dalam menjanakan pembangunan dan peningkatan kualiti hidup kawasan Gurun. Kemudiannya, pembangunan yang dijanakan oleh projek PFK dengan teori ini akan dikaji dengan menerapkan kajian penilaian impak alam sekitar dan *Manegement Auditing*.

1.4.2. Penilaian Impak Alam Sekitar (Environmental Impact Assessment - EIA)
Menurut Ramdzani (1990), terdapat pelbagai definisi tentang penilaian impak alam sekitar (EIA). Namun, terdapat beberapa definisi yang telah dipersetujui secara sejagat. Menurut Ahmad dan Sammy (Ramdzani 1990), EIA merupakan kajian mengenai kesan dan perubahan kualiti alam sekitar yang dijangka akan timbul berdasarkan cadangan tindakan projek ke atas komponen alam sekitar. Ianya juga akan membuat perbandingan pelbagai alternatif yang wujud supaya projek menyumbang kepada pembangunan mapan. Ianya juga melibatkan penilaian kos faedah sesuatu projek. Selain itu, ia juga merupakan salah satu alat yang boleh membantu pihak berkuasa dalam membuat keputusan samada melulus atau menggagalkan sesuatu cadangan projek pembangunan.

Menurut Lee (2000), EIA merupakan satu kajian untuk mengenalpasti, meramal, menilai dan mengkomunikasikan maklumat mengenai kesan-kesan alam sekitar yang diramal akan berlaku berdasarkan cadangan projek. Di Malaysia, EIA merupakan alat perancangan yang digunakan untuk mengelakkan kesan-kesan negatif yang diramal akibat pelaksanaan sesuatu cadangan projek. Dalam meminimakan

kesan negatif yang mungkin akan berlaku, laporan kajian EIA juga mengemukakan langkah-langkah tebatan serta alternatif-alternatif yang lain sebelum projek dilancarkan. Oleh itu, EIA juga boleh mengelakkan peningkatan kos akibat kerosakkan alam sekitar semasa pelaksanaan projek. Secara ringkasnya, ia merupakan alat perancangan yang digunakan untuk memastikan pembangunan mapan atau pembangunan berterusan. Ianya penting bagi membantu pihak berkuasa dalam membuat keputusan untuk meluluskan sesuatu cadangan projek.

Definisi ini tidak jauh berbeza dengan tafsiran yang dilakukan dalam South Pacific Region Environmental Programme (SPREP Training Manual 1989) yang mengatakan kajian EIA merupakan satu proses penjanaan laporan yang berterusan, pemberian nasihat dan pemantauan maklumat. Ianya membantu pihak berkuasa dalam membuat keputusan tetapi ia tidak membuat keputusan untuk melulus atau menggagalkan sesuatu cadangan projek pembangunan.

1.4.3 Pemantauan Impak Alam Sekitar (Environmental Auditing - EA)

Menurut Barton (1995), semakan semula alam sekitar (EA) merupakan satu proses pemantauan kesan-kesan yang disebabkan oleh sesuatu projek pembangunan yang telah dilulus dan dilaksanakan. Proses ini melibatkan dua bahagian penyemakan atau pemantauan iaitu pemantauan luar (external auditing) dan pemantauan dalaman (internal auditing). Penyemakan luar merujuk kepada kawalan terhadap alam sekitar yang dijalankan oleh pihak berkuasa ke atas sesuatu kawasan atau pun negeri.

Pemantauan dalaman lebih kepada penilaian semula keberkesanan polisi yang dilancarkan oleh pihak berkuasa dan juga kesan alam sekitar yang diakibatkan oleh pengoperasian projek. Penyemakan dalam ini boleh dibahagiakan kepada tiga iaitu semakan praktis dalaman (review of internal practices - RIP), penilaian kesan polisi (policy impact assessment - PIA) dan juga semakan pengurusan (management auditing - MA). RIP merupakan langkah yang digunakan untuk menilai kesan-kesan alam sekitar yang timbul akibat aktiviti-aktiviti yang dijalankan oleh organisasi kajian. PIA pula digunakan untuk menilai semula keberkesanan polisi-polisi pihak berkuasa dalam memelihara dan mengawal alam sekitar. MA pula merujuk kepada sistem pengurusan alam sekitar organisasi dengan menilai keberkesanan agensi-agensinya

dan juga tatacara organisasi dalam mengenalpasti serta menyelesaikan masalah alam sekitar.

EA yang dibincangkan ini merupakan sebahagian daripada sistem pengurusan alam sekitar (*environmental management system*). Ia merupakan satu proses penilaian semula atau pemantauan impak alam sekitar sesuatu projek demi memastikan keberkesanan pengoperasian projek pembangunan tersebut serta meminimumkan kesan negatif terhadap alam sekitar. Di samping itu, EA juga bertujuan untuk memastikan objektif projek dapat dicapai. Ini adalah seperti mana yang dibincangkan oleh Clements (1996) dalam siri piawaian ISO 14000.

Dalam sistem pengurusan alam sekitar, EA berfungsi memantau dan menilai semula impak alam sekitar projek pembangunan yang telah dilaksanakan. Kemudiannya, maklumat atau informasi yang diperolehi akan dimasukkan semula ke dalam sistem pengurusan alam sekitar. Maklumat ini amat berguna untuk mengenalpasti peningkatan keberkesanan serta memperbaiki sistem pengurusan alam sekitar supaya pembangunan mapan tercapai. Selain itu, dalam membincangkan siri piawaian ISO 14000, Clement juga juga menyenaraikan langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam rangka cara tatakkerja (*guidelines*) prinsip umum EA (*General Principles of Environmental Auditing*).

Menurut Clements (1996; 184), ISO 14010

... recognizes the universal need for guidelines for environmental auditing. Therefore, it provide the general principles for environmental auditing, as well as defining common terms. ISO 14010 emphasizes several key points:

- 1. An audit should clearly define its focus and scope.*
- 2. The possible existence of a client commissioning the audit is recognized. A client is seen as either the auditee or possibly a regulatory body.*
- 3. Findings can be both positive and negative.*

Of interest to our discussion is the emphasis on clearly defining the scope of the audit. This standard was written with flexibility in mind. Different countries around the world would treat environmental issues differently. Therefore, the scope of the audit is critical to the nature of the audit

Dalam kajian ini, bukannya semua kandungan yang telah dibincangkan tadi diterapkan sepenuhnya dalam meninjau keberkesanan kajian EIA. Hanya MA sahaja digunakan sebagai garis panduan untuk meninjau impak yang mungkin berlaku seperti dalam laporan.

1.4.4. Kerangka Konseptual Kajian

Dalam kajian ini kerangka konseptual yang digunakan terdiri daripada gabungan ketiga-tiga konsep yang diterangkan sebelum ini. Projek PFK yang dikaji dilihat sebagai industri utama atau dikenali sebagai *master industry* dalam menjanakan pembangunan kawasan kajian melalui beberapa peringkat yang bercorak teori pusat pertumbuhan. Ianya digambarkan dalam Rajah 1.1.

Peringkat pertama, perletakan industri utama akan menjanakan pertumbuhan penduduk di kawasan sekitar kawasan projek secara perlahan-lahan. Akan tetapi, peluang pekerjaan yang ditawarkan oleh industri masih terhad.

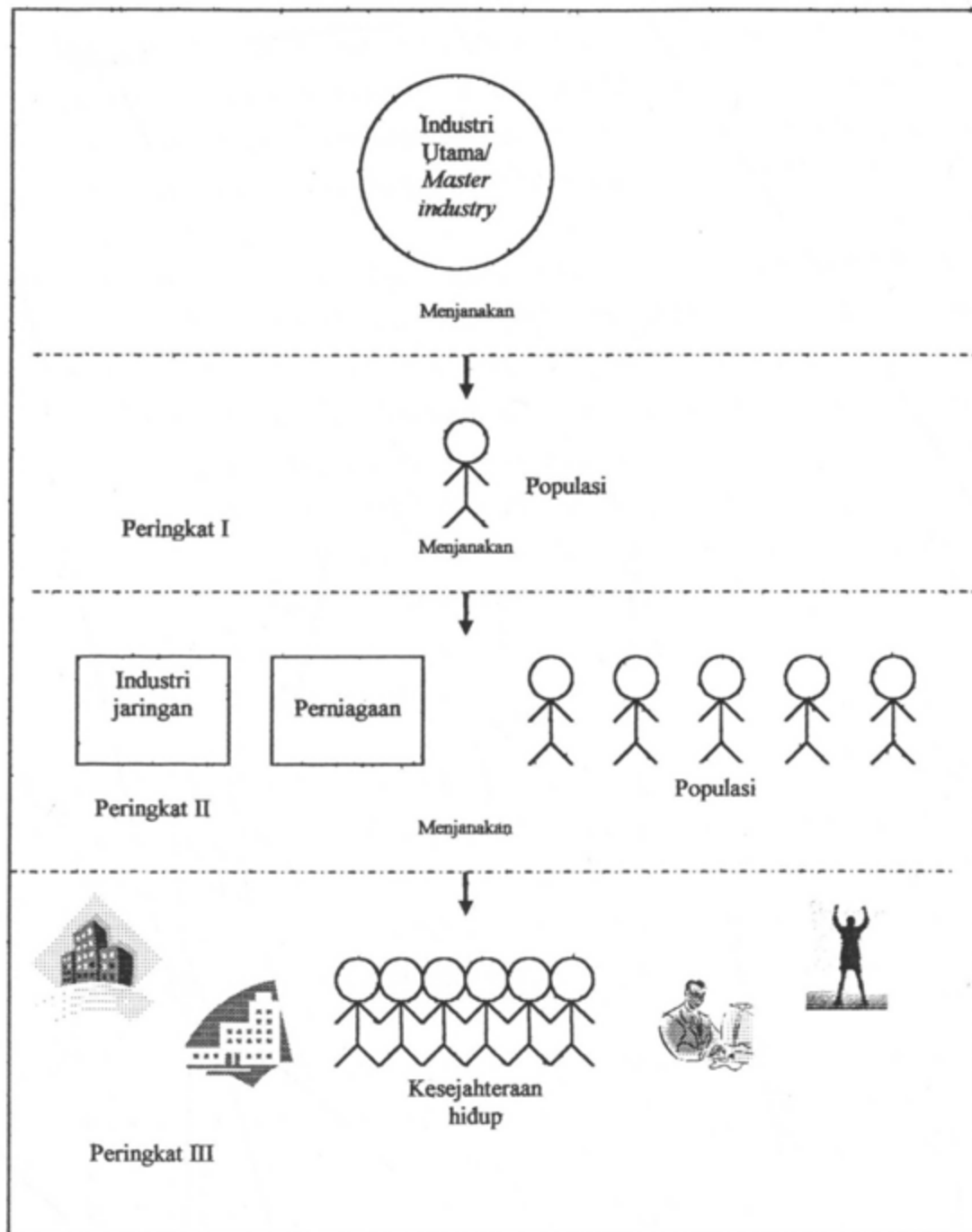
Peringkat kedua, industri utama akan menjanakan pembangunan industri jaringan lain di kawasan sekitarnya. Ianya menyebabkan peningkatan permintaan tenaga kerja. Keadaan ini akan menarik lebih banyak penduduk migrasi masuk ke kawasan tersebut. Oleh yang demikian, penduduk yang selaku pengguna dalam ekonomi akan menyebabkan peningkatan permintaan terhadap barangan dan perkhidmatan pengguna. Keadaan ini akan menjanakan perkembangan dan pertumbuhan perniagaan di kawasan sekitar dan juga meningkatkan peluang pekerjaan.

Peringkat ketiga, peningkatan peluang pekerjaan dalam sektor industri, perniagaan dan perkhidmatan akan mengalihkan tumpuan gunatanaga dalam sektor pertanian. Maka ia akan mengurangkan tekanan ke atas gunatanah pertanian. Penambahan peluang pekerjaan di dalam sektor lain dan pengurangan tekanan ke atas tanah pertanian membolehkan peningkatan pendapatan penduduk. Dengan kata lain, ianya menyebabkan peningkatan kuasa beli penduduk.

Pada peringkat ini, penyediaan perkhidmatan sosial akan bertambah dengan pertambahan penduduk dari masa ke masa serta peningkatan kuasa beli yang boleh membawa pulangan positif terhadap usaha penyediaan kemudahan perkhidmatan sosial. Di peringkat ini, penduduk di kawasan sekitar industri utama tersebut akan menikmati perbaikan ekonomi dan perkhidmatan sosial. Namun, pembangunan ini tidak menjamin pembangunan mapan.

Dalam usaha untuk menjanakan pembangunan mapan, kajian EIA dilakukan untuk meramal impak yang berpotensi berlaku. Ramalan ini penting dalam merancang langkah untuk meminimakan impak negatif atau mengelakkan impak negatif yang diramalkan tersebut berlaku. Untuk memastikan pembangunan mapan, kajian EIA tidak sepatutnya diakhiri dengan penghasilan laporan EIA serta serahkan tugas penjagaan kualiti alam sekitar kepada pihak berkuasa sahaja.

Oleh yang demikian, pihak pemaju projek memainkan peranan yang penting dalam pemantauan EIA iaitu melalui pemantauan pengurusan. Pemantauan, pengurusan proses pengeluaran, pengurusan alam sekitar dan kesihatan serta impak-impak lain perlu dilakukan oleh pihak pemaju supaya membawa faedah kepada pihak mereka sendiri dan juga pihak penerima projek.



Rajah 1.1: Model Pembangunan

1.5 KAWASAN KAJIAN

Gurun merupakan salah satu pusat pertempatan utama dalam kawasan Rancangan Struktur Majlis Perbandaran Sungai Petani (RSMPPSP) yang terlibat dalam rancangan pembangunan koridor Wilayah Utara. Di mana ia bertujuan untuk mewujudkan

koridor perniagaan dan perdagangan kawasan utara Malaysia seperti ditunjukkan dalam Rajah 1.2 dan Rajah 1.3. Rancangan ini bertujuan untuk menyebar keluar pembangunan yang tertumpu di Pulau Pinang. Penyebaran pembangunan tersebut diharapkan berupaya membangunkan kawasan Utara Semenanjung Malaysia supaya pembangunan yang lebih seimbang antara wilayah dapat dicapai (MPSP 1996).

Gurun terletak kira-kira 17 kilometer (km) dari utara bandar Sungai Petani dan 40 km dari selatan bandar Alor Setar (Ibu Negeri Kedah). Ianya boleh dibahagikan kepada dua blok utama iaitu Blok Utara Gurun dan Blok Selatan Gurun. Blok Utara Gurun terdiri dari kawasan di sebelah utara Pekan Gurun dan juga kawasan timurnya. Kawasan ini merangkumi Pekan Lama Gurun, Kampung Masjid, Kampung Nenas, Kampung Pulau Chengai dan Taman Sri Jerai II di sebelah utara. Kampung Sungai Ibor, Padang Lembu dan Kampung Paya Mengkuang serta kampung-kampung yang terletak disepanjang Jalan Jeniang seperti Kampung Batu Dua, Kampung Batu Tiga, Kampung Batu Empat, Kampung Batu Lima dan Kampung Sungai Bongkok yang berada di sebelah timur Pekan Gurun.

Sebelum tahun 1990, kawasan Gurun adalah di bawah pentadbiran Majlis Daerah Kuala Muda. Mulai tahun 1990an, semua kawasan Daerah Kuala Muda telah diletakkan di bawah kawalan kerajaan tempatan Majlis Perbandaran Sungai Petani (MPSP). Ianya bertujuan untuk menyelaraskan program pembangunan mengikut fungsi kawasan dan menjanakan pembangunan yang lebih cekap dan luas.

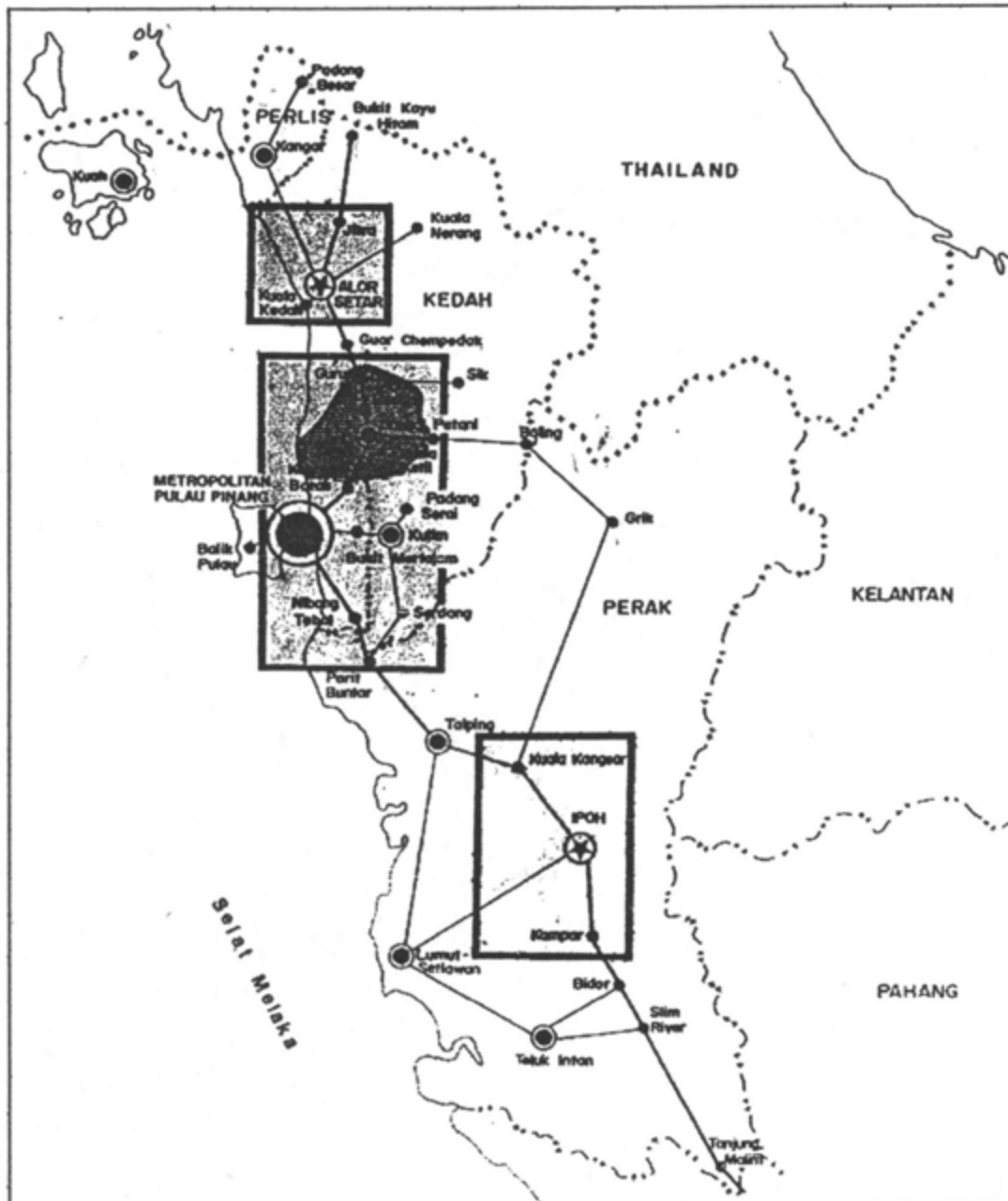
Pada asalnya, kawasan Gurun terdiri daripada kawasan rata dan kawasan beralun. Ianya sesuai dengan penanaman getah dan kelapa sawit serta padi sawah. Pada tahun 1970an, kawasan Gurun merupakan kawasan yang hijau. Kebanyakan kawasannya dilitupi dengan hutan belukar dan ladang getah serta tanaman yang lain. Pada ketika tersebut, kebanyakan penduduk menjalani kegaitan pertanian seperti mengusahakan sawah padi, menoreh getah dan bercucuk ubi walaupun pada masa itu terdapat beberapa buah kilang getah dan kilang papan terletak di sini.

Pada tahun 1980an, pembangunan industri perkilangan telah dipentingkan di kawasan Gurun supaya ia dapat menyediakan lebih banyak peluang pekerjaan kepada

penduduk kawasan ini. Antara industri-industri yang dikembangkan di sini adalah seperti kilang papan, kilang susu getah, kilang arang, kilang batu-batan dan sebagainya. Kebanyakan sumber kilang ini adalah berorientasikan sumber primer yang senang diperolehi dari kawasan ini. Namun, kilang-kilang yang dibangunkan di peringkat ini bukan hanya berasaskan bahan mentah yang mudah diperolehi di kawasan ini. Malah kilang elektronik dan kilang baju telah mula bertapak di kawasan Gurun. Selain itu, penduduk kawasan Gurun yang semakin bertambah juga menyebabkan perubahan gunatanah kawasan Gurun. Untuk menampung pertumbuhan penduduk ini Taman Sri Jerai dan Taman Gurun Jaya telah dibinakan. Asal kedua-dua taman perumahan ini merupakan kawasan hutan belukar terbiar.

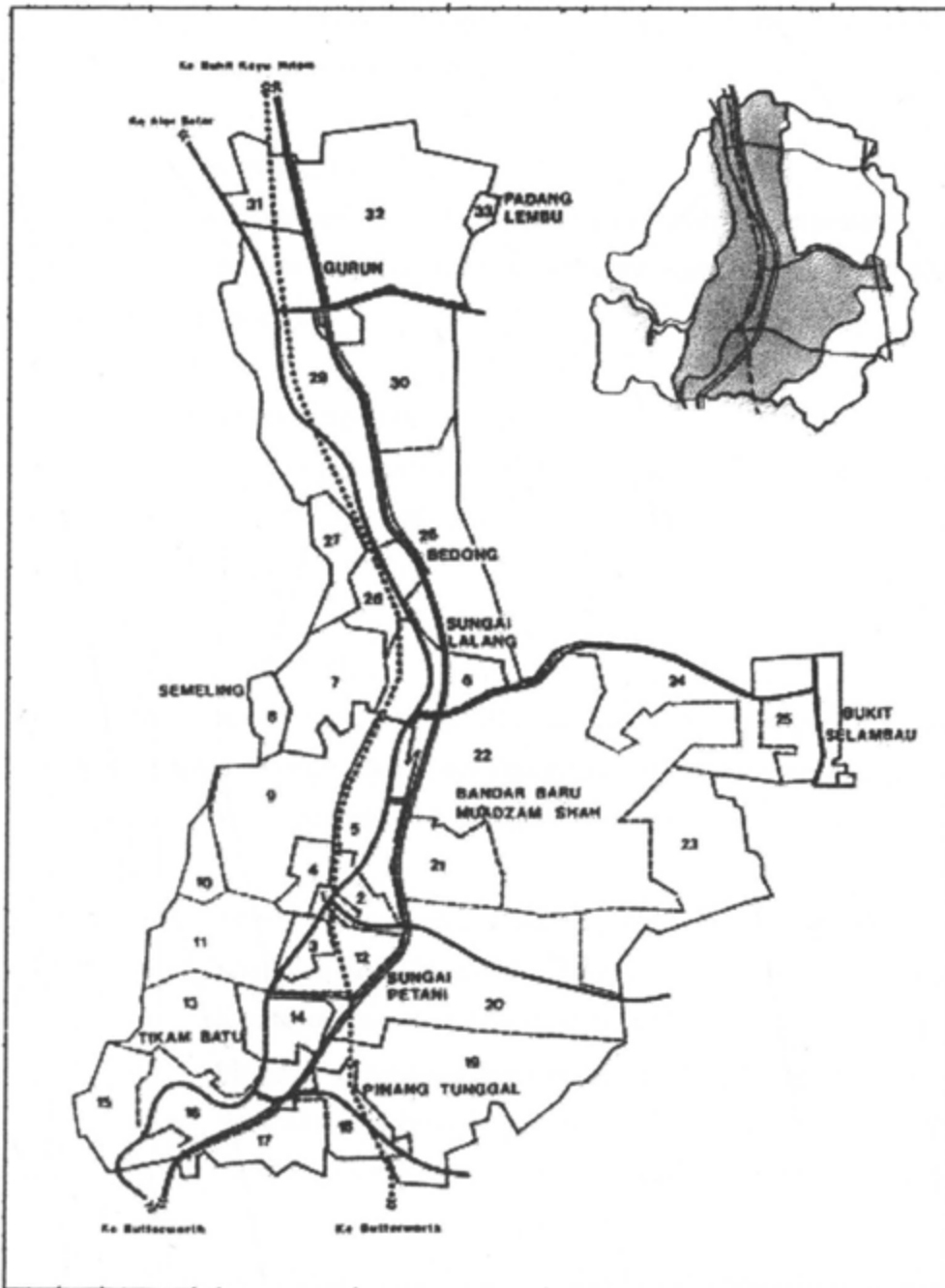
Mulai tahun 1990, kawasan Daerah Kuala Muda telah diserapkan masuk ke dalam kawasan MPSP. Gurun telah digezekkan sebagai kawasan industri berat di bawah pelan RSMPSM bagi tempoh 20 tahun (1990-2010) memandangkan kawasan Gurun masih luas dan berpotensi untuk dibangunkan. Ianya juga bertujuan untuk membawa pertumbuhan yang pesat di bahagian utara kawasan RSMPSM. Tambahan lagi, Gurun sesuai dibangunkan sebagai kawasan industri berat kerana sistem jaringan pengangkutannya yang berstrategik. Ianya dihubungi dengan sistem jalan persekutuan, landasan keretapi dan juga Lebuhraya Utara-Selatan.

Pada Ogos 1992, Perwaja Steel telah ditempatkan di kawasan blok Selatan Gurun. Pada tahun 1996, MODENAS juga ditempatkan di kawasan blok Selatan Gurun yang berdekatan dengan kilang Perwaja. Penempatan kedua-dua kilang industri berat di kawasan ini adalah berdasarkan matlamat kerajaan tempatan MPSP untuk membangunkan kawasan Gurun Selatan supaya kawasan pertempatan akan bercantum membentuk satu gabungan perbandaran bagi kawasan MPSP.



Sumber: MPSP, 1996.

Rajah 1.2: Senario Pembangunan Wilayah Utara



Sumber: MPSP, 1996.

Rajah 1.3: Kawasan Rancangan Struktur Majlis Perbandaran Sungai Petani

Pada tahun 1998, kilang Petronas Fertilizer didirikan di kawasan Gurun Utara untuk merangsang pembangunan blok Utara Gurun. Kawasan blok Utara Gurun meliputi Pekan Gurun, Pekan Lama, Sungai Ibor, Kampung Masjid, Kampung Batu Dua, Kampung Batu Tiga, Kampung Batu Empat, Kampung Batu Lima, Kampung Sungai Bongkok dan Padang Lembu.

1.6 METHODOLOGI

Dalam kajian ini, penyelidikan lapangan dan penyelidikan perpustakaan dijalankan untuk mengumpul data primer dan data sekunder. Kesemuanya adalah berpandukan kepada kehendak kajian.

1.6.1 Penyelidikan Lapangan

Penyelidikan lapangan dijalankan melalui dua cara. Ia meliputi kajian soalan selidik dan juga temubual. Kedua-dua cara ini adalah seperti mana yang dibincangkan di bahagian seterusnya.

a. Kajian soalselidik

Kajian soalan selidik telah dijalankan ke atas dua golongan responden utama. Yakni, peniaga-peniaga di Pekan Gurun dan juga ketua isirumah kampung-kampung terpilih. Asas pemilihan kampung adalah berdasarkan kriteria berikut:

- i. Mengikut kawasan kampung yang sedia dikaji dalam EIA.
- ii. Kampung yang ditempatkan semula atau terus dipengaruhi oleh projek.
- iii. Kampung yang menampung penempatan semula.
- iv. Mengikut aduan yang diterima oleh pihak berkuasa tempatan.
- v. Kampung yang berjarak tidak lebih dari tujuh km jejari dari loji PFK.
- vi. Kampung yang berada dalam kawasan Gurun dan juga RSMSP.

Dalam kajian soalan selidik, sebanyak empat set soalan telah disediakan untuk memeriksa impak yang diterima oleh penerima projek. Ianya adalah seperti mana yang dilampirkan dalam Lampiran 4.

i. Set pertama soalselidik

Set soalselidik pertama kajian direka untuk mengetahui impak diterima oleh penduduk yang tinggal dalam kawasan tujuh kilometer jejari dari loji PFK akibat projek pembangunan loji (digambarkan dalam Peta 3). Enam buah perkampungan atau taman perumahan dipilih untuk menjalani kajian. Antarannya ialah Kampung Batu Dua, Kampung Batu Tiga, Taman Sri Jerai II, Gurun (Kampung Sungai Ibor), Padang Lembu dan Kampung Guar Estet. Lebih kurang dua puluh peratus keluarga dari setiap kampung atau taman perumahan akan dijadikan responden berdasarkan tujuan ini. Jumlah keseluruhan responden yang dikaji ialah dua ratus dua puluh sembilan orang dan taburan responden bagi setiap kampung yang dikaji diberikan dalam Jadual 1.1.

Jadual 1.1: Bilangan Responden Mengikut Perkampungan

Kampung	Bilangan Penduduk (orang)	Bilangan Responden (Orang)
Kampung Batu Dua	205	41
Kampung Batu Tiga	65	13
Gurun	230	46
Taman Sri Jerai II	60	12
Kampung Guar Estet	25	15
Padang Lembu	510	102
Jumlah	1095	229

Sumber: Kerja lapangan, 2001

Soalselidik ini mengandungi tiga bahagian utama. Bahagian A merupakan bahagian maklumat peribadi responden yang diperlukan untuk mengetahui sumbangan tenaga kerja penduduk kepada sektor-sektor ekonomi, pendapatan semasa penduduk serta taraf pendidikan penduduk kawasan kajian.

Soalan Bahagian B bertujuan untuk mengkaji pengetahuan penduduk kawasan kajian terhadap kajian EIA dan kesensitifan penduduk terhadap projek pembangunan PFK. Ianya juga bertujuan untuk mengetahui persepsi penduduk kawasan kajian terhadap projek PFK ketika mereka mengetahui loji PFK yang akan dilokasikan di Ladang Getah Nam Huat.

Bahagian C pula mengkaji impak yang diterima oleh penduduk dan juga perubahan pandangan mereka terhadap projek PFK setelah dua tahun loji PFK beroperasi. Impak yang dikaji ini merangkumi sosio-ekonomi dan impak fizikal seperti pencemaran udara, pencemaran air, pencemaran domestik, pencemaran bunyi dan peningkatan suhu yang mempunyai perkaitan dengan impak sosial. Kemudiannya impak sosio-ekonomi akan dipertelitakan dalam bahagian ini juga.

ii. Set kedua soalselidik

Set kedua soalselidik yang merupakan set soalan digunakan untuk memeriksa impak yang diterima oleh mereka yang dipindahkan dari Ladang Getah Nam Huat (Kampung Guar Estet) yang ditempatkan di Padang Lembu. Kampung Guar Estet ini menempatkan lebih kurang dua puluh lima keluarga penduduk. Kesemua mereka merupakan bekas pekerja Ladang Getah Nam Huat. Seramai enam puluh peratus ketua isi rumah dijadikan responden kajian.

Soalan utama set soalselidik ini merangkumi aspek masalah punca mata pencarian akibat perpindahan dan juga tawaran peluang pekerjaan dari pihak lain setelah dipindahkan. Masalah perpindahan dan ketidakselesaian untuk mengadaptasi keadaan alam sekitar yang baru setelah dipindahkan serta mengetahui perkhidmatan sosial yang diperolehi oleh mereka sebelum dan selepas dipindahkan.

iii. Set ketiga soalselidik

Padang Lembu merupakan sebuah Kampung Baru yang ditubuhkan pada tahun 1949 (Hamzah Sendut 1962, Hua Zi Resource and Research Centre t.th. & Nyce 1973). Kini, Pekan Padang Lembu menempati sebanyak lima ratus empat puluh lima keluarga penduduk. Menurut Lim, Chua dan Tan (wakil dari Padang Lembu yang ditemubual), sembilan puluh lima peratus penduduk kawasan ini merupakan orang Cina dan lebih kurang enam puluh peratus penduduk bergantung kepada sektor pertanian. Kajian soalselidik ketiga ini dijalankan ke atas dua puluh ketua ahli keluarga penduduk Pekan Padang Lembu yang bersamaan dengan seratus dua orang responden.

Set soalan selidik ketiga dituju khas kepada mereka yang menerima perpindahan masuk penduduk dari Ladang Getah Nam Huat yakni penduduk Padang Lembu. Set soalan ini adalah untuk memeriksa masalah sosial yang disebabkan oleh perpindahan masuk pen tetap baru kawasan ini seperti konflik antara penduduk asal dengan penduduk yang dipindah masuk. Masalah keselamatan dan keselesaan yang dihadapi oleh penduduk asal serta tahap kebolehterimaan perpindahan masuk pen tetap baru. Selain daripada impak-impak negatif, impak positif juga dikaji dengan mengkaji sumbangan pen tetap baru Padang Lembu kepada pembangunan fizikal kawasan Padang Lembu dan kemajuan perniagaan kawasan tersebut.

iv. Set keempat soalselidik

Set keempat soalselidik adalah dituju kepada lima puluh peratus peniaga bersamaan dengan empat puluh satu orang peniaga di Pekan Gurun untuk mengetahui perkembangan perniagaan yang disebabkan oleh perletakkan PFK di Ladang Getah Nam Huat, Kampung Batu Dua sejak tahun 1999. Soalan selidik ini merangkumi maklumat perniagaan iaitu jenis perniagaan, usia perniagaan serta pola pertumbuhan pendapatan perniagaan sebelum tahun 2000 dengan selepas tahun 2000. Kemajuan perniagaan, sebab-sebab yang menyebabkan kemajuan perniagaan.

b. Temubual

Selain daripada kajian soalselidik, temubual juga dilakukan dengan menemui beberapa pihak. Pertama, penduduk-penduduk Kampung Guar Estet untuk mengetahui perasaan mereka setelah dipindahkan secara teliti dan juga kelebihan dan kekurangan kampung halaman baru berbanding dengan kampung halaman lama serta kesan-kesan yang diterima oleh mereka dengan perletakkan PFK di dalam kawasan Gurun. Kemudiannya, temubual dilakukan dengan Ahli Jawatankuasa Rukun Tetangga Padang Lembu, Pengerusi MCA Padang Lembu, Ketua Gerakan Padang Lembu dan juga Ahli Jawatankuasa Keselamatan Padang Lembu yang ditubuhkan pada tahun 2000. Ia bertujuan untuk mengesan jenis pembangunan dan masalah sosial yang

timbul di Padang Lembu tahun 1995 hingga akhir tahun 1999 dan juga tahun 2000 hingga kini.

Seterusnya setiap responden ke-10 kajian soalselidik kecuali penduduk Kampung Guar Estet dan Padang Lembu akan ditemubual untuk mengetahui impak yang diterima oleh penerima projek dengan secara teliti, perasaan mereka terhadap projek berkenaan serta keinginan mereka terhadap projek pembangunan dan sebab-sebabnya. Begitu juga dengan setiap responden ke-10 peniaga di Pekan Gurun yang dijalani kajian soalselidik ditemubualkan. Temubual ini bertujuan untuk membantu pengkaji lebih memahami arah perkembangan perniagaan di Gurun pada masa lalu dan juga setelah PFK ditempatkan di Gurun. Selain itu, persepsi mereka terhadap masa depan perniagaan di Pekan Gurun dengan perkembangan sektor industri di kawasan ini terutamanya industri baja kimia.

Kemudiannya, temubual akan dilakukan dengan menemui pihak pengurusan kilang baja Petronas di Gurun untuk mengetahui peratusan pekerja kilang yang terdiri daripada orang tempatan dan orang luar. Di samping itu, temubual juga akan dilakukan dengan menemui pengawai-pengawai bahagian alam sekitar dan kesihatan loji PFK. Temubual ini adalah untuk mengetahui keberkesanan laporan EIA dalam membantu pihak pemaju projek mengurangkan impak negatif dan tindakan-tindakan yang diambil untuk mencegah impak negatif yang diramalkan.

Di samping itu, temubual juga dilakukan dengan pegawai-pegawai MPSP terutamanya Mohamad Rami dari Unit Perancangan MPSP dan Mohamad Fazli dari Unit Penerangan MPSP. Tujuan temubual ini lebih kepada mendapatkan maklumat perkembangan dan pembangunan fizikal kawasan Gurun sejak perletakkan industri berat dilakukan khasnya PFK dan juga penzonkan kawasan industri di kawasan RSMSP.

1.6.2 Penyelidikan Pepustakaan

Selain daripada mengumpul data primer, data sekunder juga akan turut dikumpulkan. Antaranya ialah laporan EIA projek pembangunan kajian dan juga laporan pemantauan EIA yang dilakukan oleh pihak PFK.

Laporan EIA PFK akan diteliti kerana ia merupakan sumber utama untuk mengetahui keadaan semasa kawasan kajian sebelum pelaksanaan projek dilakukan. Oleh yang demikian, keadaan asal tapak cadangan projek serta keadaan semasa kawasan dalam lingkungan tujuh kilometer jejari dari tapak cadangan projek diperolehi melalui laporan EIA ini. Kemudiannya segala impak yang diramalkan mengikut peringkat proses pembinaan dan pengeluaran output loji juga diteliti. Selain itu, keadaan ekonomi penduduk dan perkhidmatan sosial yang sedia ada di kawasan kajian juga boleh diketahui melalui laporan EIA. Kesemua ini penting untuk dibandingkan dengan impak-impak yang diterima oleh penduduk kawasan kajian yang akan dilakukan melalui kerja lapangan. Akhirnya perbandingan data akan dilakukan untuk mengetahui keberkesanan laporan EIA dalam membuat ramalan.

1.7 KAJIAN LEPAS

Di Malaysia, perkilangan telah wujud sejak awal kemerdekaan. Sejak tahun-tahun 1970-an, ianya telah digunakan sebagai pencetus ekonomi negara. Akan tetapi, pertumbuhan perindustrian yang tidak seimbang antara wilayah telah mengakibatkan ketidakseimbangan pembangunan wilayah. Kelemahan ini telah disedari oleh pihak kerajaan. Oleh yang demikian, pada akhir tahun 80-an dan awal tahun 90-an, pihak kerajaan telah berusaha menyebarkan industri keluar dari wilayah maju ke wilayah kurang maju serta kawasan sekitarnya supaya keseimbangan pembangunan wilayah dapat diwujudkan (Anuwar Ali & Rajah Rasiah 1996).

Pertumbuhan perkilangan atau perindustrian telah menandakan pertumbuhan dan pembangunan yang pesat. Namun, ianya juga telah menyebabkan kemerosotan kualiti alam sekitar. Pihak kerajaan telah membuat pindaan ke atas Akta Kualiti Alam Sekeliling pada tahun 1987, di mana aspek penilaian impak alam sekitar dimasukkan demi untuk memastikan pembangunan mapan berlaku. Sejak penguatkuasa Akta Penilaian Alam Sekitar, projek pembangunan secara besar-besaran telah diwajibkan melakukan kajian EIA. Kebanyakan projek pembangunan industri juga diperlukan menjalani kajian EIA. Antara industri ini ialah industri berat, industri petrokimia dan sebagainya (Environment Quality Act 1987).

Sebelum ini, terdapat banyak kajian berkaitan dengan pusat pertumbuhan dan fungsi perindustrian dalam pembangunan wilayah serta sumbangannya kepada pertumbuhan sosio-ekonomi. Begitu juga terdapat banyak kajian tentang EIA dilakukan. Pada kebelakangan ini, penilaian semula EIS telah dilakukan oleh para penyelidik, ahli akademik dan sebagainya.

Di luar negeri, strategi pertumbuhan telah digunakan oleh pihak pentadbiran Amerika Syarikat dalam pembangunan wilayah dan negara. Kajian yang dilakukan oleh Berry (1973) mendapati, strategi ini telah berjaya mempertingkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah secara berkesan. Ianya dapat mengurangkan kadar pengangguran di samping mempertingkatkan pendapatan penduduk.

Di Malaysia, strategi pusat pertumbuhan telah diaplikasikan dalam strategi pembangunan wilayah. Dalam strategi ini, taman atau estet perindustrian telah dijadikan sebagai penggalak pertumbuhan ekonomi bagi wilayah tersebut. Namun, kesannya masih terbatas dalam menjanakan pertumbuhan ekonomi ke kawasan-kawasan pinggir serta menyimbangkan pembangunan antara wilayah. Ianya hanya mampu dalam menjana pembangunan dalam lingkungan yang kecil (Mohamad Fadil 1988 dan Habibah Ahmad 1991). Walaupun demikian, pertumbuhan perindustrian ini dapat menambahkan penawaran peluang pekerjaan (Young 1987).

Menurut Anuwar Ali dan Rajah Rasiah (1996), pembangunan industri Malaysia telah bermula sejak tahun 1958 iaitu Ordinan Industri Perintis dilaksanakan. Manakala Akta Galakan Perlaburan 1968 dan Akta Zon Perdagangan Bebas 1971 diperkenalkan untuk menggalakkan pertumbuhan industri berorientasi eksport. Akta Galakan Perlaburan pada tahun 1986 adalah langkah kerajaan untuk menarik lebih ramai pelabur asing melabur modal di Malaysia.

Pertumbuhan industri memang diakui sebagai penjana pertumbuhan ekonomi negara yang dapat menjana pembangunan sosial pada seterusnya. Dalam konteks keseluruhan, pertumbuhan dan kemajuan industrialisasi telah mempertingkatkan pendapatan per kapital. Langkah kerajaan dalam menggalakkan pertumbuhan industri melalui pengubahan akta-akta telah menyumbang kepada peningkatan Pendapatan

Negara (KDNK) yang pesat. (Fong 1989) pada tahun 1968, sumbangan perkilangan kepada KDNK ialah tiga belas persepuluh dua peratus (RM 1.1 ribu juta). Kadar ini telah meningkat kepada dua puluh persepuluh sembilan peratus (RM 12.5 ribu juta) pada tahun 1985 (Fong 1991). Fong juga mengatakan bahawa perkilangan telah meningkatkan peluang pekerjaan sebanyak empat kali ganda antara tahun 1968 dengan 1985. Pada tahun 1968, sektor perkilangan menawarkan sebanyak 215,670 peluang pekerjaan. Angka ini telah meningkat kepada 825,970 pada tahun 1985. Peningkatan peluang pekerjaan ini dapat mengatasi masalah pengangguran yang wujud dalam bidang pertanian serta mengurangkan kadar kemiskinan.

Selain itu, perindustrian juga mempengaruhi proses perbandaran. Proses perbandaran di Semenanjung Malaysia berkaitan rapat dengan polarisasi kegiatan ekonomi pentadbiran. Perkembangan perindustrian yang pesat berlaku di beberapa buah negeri maju seperti Johor, Pulau Pinang, Selangor dan Perak (Anuar Ali & Rajah Rasiah 1996). Wilayah yang mengalami pertumbuhan sektor perkilangan (industri) yang pesat akan mengalami pertumbuhan ekonomi dan pembangunan yang pesat (H. Osman-Rani 1985). Hakikatnya, pertumbuhan dan pembangunan wilayah yang tidak seimbang telah berlaku. Ketidakeimbangan pembangunan cuba diatasi oleh pihak kerajaan dengan penyebaran industri ke kawasan atau wilayah yang kurang maju. (Anuar Ali & Rajah Rasiah 1996, Ishak Shari 1982). Akan tetapi langkah kerajaan ini kurang berjaya manggalakkan penempatan industri di wilayah yang kurang maju dengan kekurangan bekalan perkhidmatan dan infrastruktur (Anuar Ali & Rajah Rasiah 1996, Habibah Ahmad 1991).

Rahimah Wahid (1999) yang membuat penilaian laporan-laporan EIA bagi aktiviti kuari. Dalam kajian Rahimah (1999) penekanan telah ditumpukan kepada aspek ekologi dan biologi dengan menganalisis enam laporan EIA yang dipilih. Hasil kajian yang dijalankan oleh Rahimah mendapati laporan-laporan EIA yang dikemukakan agak memuaskan dalam menunjukkan kualiti impak ekologi projek pengoperasian kuari. Antara enam buah laporan tersebut, limanya mempertimbangkan ekologi dalam pelan pengurusan persekitaran dan hanya sebuah sahaja tidak mematuhi. Walaupun demikian, laporan-laporan ini juga mempunyai kelemahan. Ianya seperti mana

disenaraikan oleh Rahimah dalam jadual rumusan tentang kelemahan input ekologi ke dalam laporan EIA (Rahimah 1999:86)

Jadual 1.2: Rumusan Tentang Kelemahan Input Ekologi Dalam Laporan EIA

Bahagian-bahagian dalam EIA	Kelemahan yang diperhatikan
Penghuraian cadangan projek aktiviti kuari	Penghuraian tidak mematuhi sepenuhnya garis panduan yang telah diterapkan oleh pihak Jabatan Alam Sekitar (JAS)
Data yang diperlukan untuk mengenalpasti dan menilai impak	Tiada data terperinci tentang habitat batuan. Tiada data terperinci tentang habitan daratan, flora dan fauna serta hidupan akuatik. Data adalah tidak <i>site-specific</i> . Data agak lama.
Penghuraian yang sedia ada	Gagal untuk memberi kualiti serta sempadan kepada ekosistem, habitat dan spesies. Kebanyakan bergantung kepada sumber sekunder. Jangka masa yang panjang dalam menyiapkan sesuatu laporan kerana perbandingan di antara tarikh peninjauan dengan tarikh penyediaan laporan.
Peramalan impak kepada biologi	Laporan tentang impak komulatif kompleks yang tidak jelas. Tiada huraian tentang impak kepada biologi kawasan lingkungan 3 kilometer dari cadangan tapak projek. Gagal untuk mengkuantitikan impak.
Langkah-langkah penebatan	Tiada penjelasan tentang keberkesanan langkah penebatan yang disarankan dan peratusan

Sambungan

	persekitaran merupakan cadangan sahaja dan tidak melantik pihak tentu yang pakar dalam mengendalikannya.
Impak residue	Huraian tentang impak residue ke atas persekitaran biologi tidak terperinci.
Pelan pengurusan persekitaran	Perlu kepada penyediaan pelan yang lebih sistematik, komprehensif dan pratikal.
Keperluan Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974	Tiada penegasan dalam perundangan khusus untuk mengawal pencemaran udara. Pertikaian pendapat antara kerajaan negeri dan pihak JAS dalam menangani masalah pencemaran udara dan air.

Sumber: Rahimah, 1999.

Roslan (1995) yang mengkaji tentang penerapan konsep ecotourism menerusi laporan EIA projek-projek pelancongan di Pulau Redang dan Pulau Payar dalam membangunkan taman laut di Malaysia dengan berpandukan garis panduan EIA yang dikeluarkan oleh JAS dan garis panduan pelancongan mapan yang dikeluarkan oleh Pertubuhan Pelancong Sedunia (WTO). Dalam kajian Roslan (1995) mendapati laporan-laporan EIA ini kurang diambil kira sebagai alat untuk memahami impak atau kesan projek pembangunan. Ianya juga kurang menekankan konsep ecotourism kerana gagal memberi penerangan yang jelas. Ini adalah berpunca daripada kekurangan kepakaran dalam menghurai dan menilai kesan projek secara terperinci berdasarkan konsep kesepaduan alam sekitar.

Menurut Noraini (1997) yang menilai semula kesan Satu Batu Melaka mendapati projek tersebut memang mendatangkan faedah kepada penduduk dengan mewujudkan peluang pekerjaan untuk penduduk tempatan, kemajuan perniagaan serta pertambahan peluang perniagaan dan kemajuan landskap. Manakala penduduk yang dipindahkan akibat projek juga turut menikmati faedah seperti perkhidmatan

kemudahan-kemudahan asas. Contohnya, jalan, bekalan elektrik, kemudahan perkhidmatan telekomunikasi dan perkhidmatan kesihatan (klinik) di kawasan petempatan baru kerana petempatan secara kelompok menyenangkan pihak kerajaan untuk menyediakan kemudahan awam.

Selain itu, projek perkilangan di Satu Batu Melaka juga menerima impak negatif seperti yang diramalkan. Kesibukan jalanraya telah menjadi keadaan yang biasa selepas pembinaan kilang tersebut di samping pencemaran udara. Keseliasan antara keadaan sebenar dengan impak yang diramalkan melalui kajian EIA, maka langkah-langkah tebatan yang disarankan oleh pihak pengurusan kilangan untuk mengatasi masalah yang dijangka berlaku (Noraini 1997).

Begitu juga dengan pendapat Ruhil Azhana Ja'afar bahawa kajian EIA sangat berguna dalam pembangunan mapan. Ruhil Azhana Ja'afar (1997) yang menilai semula aspek sosio-ekonomi penduduk di dalam laporan penilaian impak alam sekitar projek pembangunan padang golf di Lembangan Langat mengatakan laporan EIA yang disediakan memang berguna kerana ia dapat meramal kesan yang akan timbul. Langkah-langkah tebatan yang dikemukakan di dalam laporan EIA pula dapat digunakan untuk mengatasi masalah yang berlaku.

Tan (1995) yang mengkaji EIA dengan memberi tumpuan ke atas penganalisan aktiviti pemilihan tapak industri yang akan memberi kesan kepada alam sekitar. Menurut Tan, kajian EIA penting dalam era industrialisasi di mana pertumbuhan industri yang pesat akan merosotkan kualiti alam sekitar terutamanya industri kimia, petrokimia, besi, besi waja, kertas dan pulpa. Industri-industri ini merupakan industri yang paling mencemarkan. Akan tetapi, walaupun kajian EIA merupakan langkah yang positif dalam meminimalkan impak alam sekitar yang negatif. Namun, terdapat beberapa kekurangan dalam kebanyakan laporan EIA. Kelemahan-kelemahan ini adalah seperti laporan EIA yang dikajinya itu kurang memberi alternatif pilihan tapak. Tan juga mengatakan aktiviti pemantauan dan audit (pemantauan) alam sekitar jarang dilaporkan dalam laporan EIA. Begitu juga dengan kesan komulatif biasanya diketepikan oleh pihak penyediaan laporan.

1.8 SKOP KAJIAN

Kajian ini adalah meninjau sejauh mana keberkesanan EIA dapat meramal impak alam sekitar yang disebabkan oleh sesuatu projek pembangunan dari segi sosio-ekonomi. Oleh itu, penyemakan atau pemantauan impak sosio-ekonomi akan dilakukan dengan menilai semula kesan yang diterima dan dirasai oleh penduduk kawasan sekitar projek yang diramal akan menerima kesan daripada projek setelah projek itu dioperasikan dengan perbandingan kesan dalam laporan EIA yang dijangka.

Di samping itu, kajian ini juga akan meninjau perubahan keadaan fizikal asal dengan keadaan semasa kawasan yang terlibat. Ia adalah untuk mengkaji pembangunan fizikal yang disebabkan projek tersebut. Langkah ini adalah untuk meninjau samada perubahan fizikal ini akan memberi kesan dari segi sosio-ekonomi kepada penduduk.

Selain itu, kajian ini juga akan meninjau bagaimanakah kajian EIA membantu PETRONAS Fertilizer (Kedah) Sendirian Berhad (PFK) mengurangkan kos yang disebabkan pembangunan projek kilang baja kimia di Gurun secara secepat mungkin. Kemudiannya, menganalisis EIA yang dilakukan sebelum projek yang dilakukan itu menguntungkan pihak perusaha projek atau penduduk tempatan yang menerima kesan projek.

1.9 KESIMPULAN

Kajian ini akan mengkaji projek industri utama iaitu projek pembangunan PFK dalam menandakan pembangunan kawasan Gurun dengan dipandu oleh teori pusat pertumbuhan. Kelemahan teori pusat pertumbuhan yang tidak menyentuh pembangunan mapan diatasi dengan penggabungan kajian EIA dan langkah pemantauan MA. Ianya akan dilaksanakan berdasarkan tujuan, permasalahan dan hipotesis kajian. Di mana hipotesis kajian juga merupakan sebagai penggerak kajian. Hipotesis-hipotesis yang dikemukakan akan disahkan melalui analisis data-data primer dan sekunder yang diperolehi melalui cara-cara tertentu.

BAB 2

LAPORAN EIA

2.1 PENGENALAN

PETRONAS Fertilizer (Kedah) Sendirian Berhad (PFK) merupakan kilang loji baja kimia yang dimiliki sepenuhnya oleh Petroliaam Nasional Berhad (PETRONAS). Kilang baja kimia ini terletak di Gurun iaitu kawasan industri berat yang telah digezek oleh Kerajaan Tempatan MPSP melalui Rancangan Struktur MPSP yang dirancang oleh kerajaan Negeri Kedah (MPSP 1996).

Projek pembangunan Loji Ammonia atau Urea, Metanol atau Uria Formeldehyd Bersepadu Kedua PETRONAS ini adalah bertujuan untuk mempertingkatkan nilai sumber gas asli negara. Di mana gas asli merupakan input utama dalam proses penghasilan ammonia atau urea, metanol dan uria formeldehyd. Selain itu, projek pembangunan ini dijadikan sebagai industri penggerak atau industri utama bagi pembangunan industri yang berasaskan ammonia atau urea, metanol dan urea formeldehyd di Malaysia. oleh yang demikian, projek industri ini juga merupakan industri utama untuk menggalakkan perkembangan industri yang berkaitan terutamanya di kawasan Gurun (PFK t.th.).

Kilang PFK dijangka akan menghasilkan 1,125 metrik tan ammonia, 200 metrik tan metanol, 2000 metrik tan urea granular dan 17 metrik tan urea formeldehyd. Oleh yang demikian, kira-kira 50 juta kubik per segi gas asli akan dibekalkan melalui saluran paip dari Peninsular Gas Utilisation ke loji PFK setiap hari (PFK t.th.).

Sebelum pembinaan loji, penilaian impak projek PETRONAS Fertilizer terhadap alam sekitar telah dilakukan oleh pasukan pakar penyelidikan dari Universiti Kebangsaan Malaysia pada tahun 1994. Laporan penilaian impak alam sekitar tersebut dipamerkan pada bulan Mac 1995 untuk mendapat maklum balas daripada

penduduk kawasan MPSP terutama mereka yang tinggal berdekatan dengan tapak cadangan projek.

Oleh yang demikian, bab ini akan menerangkan pemilihan Ladang Getah Nam Huat sebagai tapak PFK. Kemudiannya menerangkan keadaan semasa kawasan kajian sebelum loji PFK dibinakan. Ianya merangkumi keadaan semasa cuaca, udara, air dan keadaan sosio-ekonomi di perkampungan 7 km jejari dari tapak loji. Seterusnya, persepsi penduduk terhadap projek PFK juga dihuraikan. Akhirnya, bab ini akan menerangkan impak alam sekitar yang akan disebabkan oleh projek PFK mengikut peringkat projek iaitu peringkat pembersihan dan pembinaan, peringkat pemantauan dan peringkat operasi.

2.2 LAPORAN PENILAIAN IMPAK ALAM SEKITAR PFK

Kajian EIA projek pembangunan PFK telah dijalankan pada tahun 1994 dan dibukukan pada bulan Mac 1995. Ianya telah dipamerkan di Sungai Petani untuk mendapat maklum balas daripada penduduk kawasan sekitar. Laporan kajian ini seperti mana laporan EIA yang lain, ianya dikarang dalam Bahasa Inggeris. Secara umumnya, laporan kajian ini mengandungi sebelah bab seperti berikut:

Bab 1: Pengenalan

Bab 2: Pengambaran Projek

Bab 3: Keadaan Alam Sekitar Asal: Sistem Fizikal

Bab 4: Keadaan Alam Sekitar Asal: Sistem Biologikal

Bab 5: Keadaan Alam Sekitar Asal: Sistem Sosio-ekonomi

Bab 6: Potensi Impak dan Penilaian Kemungkinan Peringkat Pembinaan

Bab7: Potensi Impak dan Penilaian Kemungkinan Peringkat Pemantauan
Operasi

Bab 8: Potensi Impak dan Penilaian Kemungkinan Peringkat Operasi

Bab9: Analisis Bencana dan Risiko

Bab10:Program Pengurusan Kualiti Alam Sekitar, Perancangan Pelan
Kecemasan dan Pemantauan Alam Sekitar

Bab11:Kesimpulan dan Cadangan

Dalam bab-bab laporan *EIA for PETRONAS proposed second Ammonia/Urea and Integrated Methanol/ Urea Formaldehyde Plant at Gurun, Kedah* didapati komponen-komponen fizikal, biologikal dan sosio-ekonomi telah dikaji. Keadaan semasa komponen-komponen ini juga dinyatakan dengan jelas dalam kajian ini.

Tapak cadangan Ladang Getah Nam Huat terletak di antara Gunung Jerai yang terletak di sebelah baratnya dan beberapa bukit di timurnya. Oleh itu, bentuk muka bumi sebegini berkelebihan dalam menyekat penyebaran pencemaran udara yang lebih luas serta dapat mengurangkan pencemaran udara. Menurut laporan EIA, Ladang Getah Nam Huat dipilih sebagai tapak perletakkan loji PFK juga berasaskan keadaan alam sekitar fizikal, biologikal, teknologi kejuteraan dan juga sosio-ekonomi.

Pertama, ia menepati permintaan garis panduan jarak tapak loji dengan kawasan perumahan. Di Ladang Getah Nam Huat, itu sendiri tidak mempunyai kepadatan penduduk yang tinggi iaitu lebih kurang dua puluh lapan keluarga. Hanya tiga puluh tujuh keluarga sahaja yang tinggal di dalam lingkungan satu setengah kilometer hingga dua kilometer jejari dari tapak cadangan projek. Jikalau langkah untuk memindahkan kesemua penduduk dari tapak cadangan dan juga penduduk yang tinggal di dalam lingkungan dua kilometer jejari dari tapak ini, proses tersebut tidak memakan kos yang tinggi. Tambahan lagi ia akan membawa faedah kepada penduduk yang dipindahkan ke tempat yang mempunyai kemudahan sosial yang lebih lengkap.

Kedua, Ladang Getah Nam Huat dipilih juga adalah kerana tempat ini mempunyai kesampaian yang tinggi. Ia terletak lebih kurang empat kilometer dari Pekan Gurun, lokasi tapak cadangan loji PFK juga hanya berjarak empat kilometer dari landasan keretapi. Susut jalan keluar Lebuhraya Utara-Selatan tol Gurun hanya berjarak lebih kurang dua kilometer dari tapak cadangan (rujuk kepada Rajah 1.4). Selain itu tapak cadangan ini juga senang dicapai dengan penggunaan jalan persekutuan Sungai Petani dengan Alor Setar. Dengan kata lain, tapak tersebut merupakan kawasan yang berstrategik dan mudah dihubungi kerana kawasan Gurun dihubungi dengan landasan keretapi, jalan persekutuan dan juga lebuhraya.

Selain daripada tapak cadangan Ladang Getah Nam Huat memenuhi syarat jarak tapak dengan kawasan perumahan dan ia merupakan kawasan yang berstrategik

jika ditinjau dari segi kesempaiannya, ianya juga dilengkapi dengan kemudahan-kemudahan lain sebagai penyokong pertumbuhan industri. Bekalan kemudahan elektrik dan air memang sudah sedia ada di tapak cadangan. Begitu juga dengan talian perkhidmatan telekomunikasi juga terdapat di kawasan ini. Memandangkan kebanyakan kemudahan perkhidmatan sudah tersedia, maka ia dapat mengurangkan kos pihak pemaju projek.

Yang penting, Ladang Getah Nam Huat merupakan tapak alternatif yang dikemukakan oleh kerajaan tempatan kepada pihak pemaju. Kesesuaian ini adalah ditinjau berdasarkan kelebihan tapak dari segi kesempaian, jarak antara tapak loji dengan kawasan perumahan serta kelengkapan kemudahan-kemudahan lain seperti bekalan elektrik, air dan telekomunikasi. Selain itu, tapak ini juga merupakan tapak yang berstrategik kerana ianya berdekatan dengan pelaburan Butterworth yang merupakan terminal eksport baja kimia.

Tapak yang dianggap berstrategik ini juga bersesuaian dengan tujuan pihak kerajaan yang ingin mewujudkan koridor perniagaan dan perdagangan serta perindustrian di Zon Utara Semenanjung Malaysia. Perletakan loji ini di Gurun dapat mewujudkan koridor antara Pulau Pinang ke Sungai Petani dan seterusnya ke Alor Setar. Kemudiannya, koridor yang dikembangkan ini akan digabungkan dengan koridor Taiping dan Ipoh sehingga ia menjadi satu koridor yang lengkap di Zon Utara (MPSP 1996). Di samping itu, penawaran sumber manusia atau buruh yang perlu dalam pembangunan industri adalah tinggi di kawasan Gurun ini.

2.2.1 Keadaan Cuaca Tapak Cadangan

Menurut laporan EIA ini (Biro Rundingan dan Kembangan 1995), kawasan cadangan adalah terletak di kawasan penerimaan cuaca yang panas dan lembap sepanjang tahun. Cuaca kawasan ini dipengaruhi oleh perubahan musim iaitu Musim Monsun. Ianya menerima hujan sepanjang tahun. Akan tetapi, kawasan ini juga akan mengalami musim kering yang pendek.

Jadual 2.1: Keadaan Cuaca Kawasan Kajian

Perkara	Suhu (°C)	Bulan	Hujan (mm)	Bulan
Purata	27	-	292.1	-
Minimum	26.3	November	295.3	September & Oktober
Maksimum	27.9	April	36.2	Januari

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan UKM, 1995.

Secara purata, kawasan ini terdedah kepada matahari selama tujuh jam sehari dengan keterangan cahaya lebih kurang lima puluh sembilan peratus. Suhu puratanya ialah dua puluh tujuh darjah celsius (°C) di mana pada bulan April, kawasan ini akan mengalami suhu maksimum yang mencecah dua puluh tujuh perpuluhan sembilan darjah celsius. Manakala bulan November dan Disember merupakan bulan-bulan yang akan mengalami suhu minimum iaitu dua puluh enam perpuluhan tiga darjah celsius.

Pada bulan September dan bulan Oktober, kawasan ini akan menerima air hujan yang banyak iaitu lebih kurang 292.1 milimeter (mm) pada bulan September dan 295.3 mm pada bulan Oktober. Bulan Januari dan bulan Febuari pula merupakan penerimaan hujan minimum iaitu 36.2 mm pada bulan Januari dan 54.3 mm pada bulan Febuari. Hujan tahunan di kawasan ini ialah 209.8 mm.

2.2.2 Keadaan Komponen Fizikal Tapak Cadangan

Keadaan udara di tapak cadangan dan sekitarnya adalah berada dalam keadaan yang baik dan ianya tidak mengalami sebarang pencemaran. Secara umumnya, kawasan kajian adalah sunyi. Punca bunyi yang boleh mencemarkan suasana adalah datang daripada bunyi enjin kenderaan, bunyi serangga, burung, anjing dan kegiatan aktiviti manusia seperti yang dicatatkan dalam Jadual 2.2 dan lokasi kajian ditunjukkan dalam Lampiran 1.

Jadual 2.2: Stesyen Pemonitoran Bunyi

Stesyen	Lokasi	Tujuan asal
SN1	Dalam ladang getah berdekatan dengan Kampung Sungai Rotan, Barat Laut tapak cadangan.	Untuk mengukur kekuatan bunyi demi mengenalpasti impak terhadap pencemaran bunyi ketika peringkat pembinaan dan operasi.
SN2	Berdekatan Kampung Siam, Barat Laut tapak cadangan.	Untuk mengukur kekuatan bunyi yang bertujuan mengenalpasti dan meramal impak bunyi di peringkat pembinaan dan operasi.
SN3	Dalam ladang getah berdekatan dengan R.K.T. Bukit Kuang, Tenggara tapak cadangan	Untuk mengukur kekuatan bunyi dalam mengenalpasti dan meramal impak bunyi di peringkat pembinaan dan operasi.
SN4	Kampung Batu Dua di bahagian Selatan tapak cadangan.	Untuk mengukur kekuatan bunyi untuk mengenalpasti dan meramal impak bunyi di peringkat pembinaan dan operasi.
SN5	Ladang getah berdekatan dengan perimeter di Barat Daya tapak cadangan.	Mengkaji kemungkinan impak kekuatan bunyi yang dijanakan oleh aktiviti projek terhadap manusia di kawasan petempatan yang dikenalpasti sebagai kawasan sensitif.
SN6	Berdekatan dengan Kampung Tanjung Bunot and Padang Lembu di arah Timur Laut tapak cadangan	Mengkaji kemungkinan impak kekuatan bunyi yang dijanakan oleh aktiviti projek terhadap manusia di kawasan petempatan yang dikenalpasti sebagai kawasan sensitif.
SN7	Kampung Sungai Ibor, berdekatan dengan stesyen keretapi Gurun dan Jalan Gurun - Alor Setar, di arah Selatan tapak cadangan.	Mengkaji impak yang akan dijanakan oleh aktiviti penyambungan landasan keretapi dari Gurun ke tapak loji.
SN8	Di antara Kampung Guar Nenas dan Pulau Chengai, di bahagian Selatan tapak cadangan.	Untuk mengkaji kesan kemungkinan pencemaran bunyi di dalam kawasan 7 km jejari dari tapak cadangan.
SN9	Kampung Titi Bom, berdekatan dengan landasan keretapi di bahagian Barat tapak cadangan.	Mengkaji impak yang akan dijanakan oleh aktiviti penyambungan landasan keretapi dari Gurun ke tapak loji.

Sambungan

SN10	Berdekatan dengan Pekan Gurun, di Barat Daya tapak cadangan.	Untuk mengetahui data asal dan meramal kesan kemungkinan pencemaran bunyi di kawasan pekan dan jalan persekutuan yang boleh dijanakan oleh projek pembangunan.
SN11	Berdekatan dengan Pekan Guar Chempedak, di Barat tapak cadangan	Untuk mengetahui data asal dan meramal kesan kemungkinan pencemaran bunyi di kawasan pekan dan jalan persekutuan yang boleh dijanakan oleh projek pembangunan.
SN12	Seratus meter dari Lebuhraya Utara-Selatan, di bahagian Barat tapak cadangan.	Untuk memonitor kewujudan punca pencemaran di kawasan berdekatan dengan Lebuhraya untuk meramal impak bunyi yang dijanakan oleh aktiviti projek semasa peringkat pembinaan dan operasi.

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan UKM, 1995.

Tahap kekuatan bunyi di kawasan kajian pada waktu siang adalah seperti mana yang ditunjukkan dalam Jadual 2.3. Data ini menunjukkan keadaan pencemaran bunyi tidak berlaku di kebanyakan kawasan kajian kecuali stesyen SN10 dan SN11.

Jadual 2.3: Tahap Kekuatan Bunyi Pada Waktu Siang

Stesyen	Tahap Bunyi (dBA)		Punca bunyi
	29-30hb Ogos 1994	8-7hb Oktober 1994	
SN1	47	46	Serangga, burung dan aktiviti manusia.
SN2	45	46	Serangga, burung dan aktiviti manusia.
SN3	43	44	Serangga, burung, anjing dan aktiviti manusia.
SN4	48	48	Serangga, burung, anjing dan aktiviti manusia.
SN5	49	51	Aktiviti manusia.
SN6	52	54	Lalulintas dan aktiviti manusia.
SN7	51	52	Aktiviti manusia.
SN8	46	48	Aktiviti manusia.
SN9	52	53	Aktiviti manusia.
SN10	67	68	Lalulintas dan aktiviti manusia.
SN11	70	68	Lalulintas dan aktiviti manusia.
SN12	48	49	Lalulintas, serangga dan burung.

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan UKM, 1995.

Jadual 2.4 yang menunjukkan tahap bunyi pada waktu malam di kawasan kajian juga mendapati tahap bunyi di stesyen SN10 dan SN11 adalah berada dalam keadaan tercemar. Walaupun terdalam kawasan tertentu mengalami pencemaran bunyi, namun secara umumnya paras bunyi di kawasan kajian masih berada dalam keadaan yang baik seperti ditetapkan oleh Jabatan Alam Sekitar.

Jadual 2.4: Tahap Kekuatan Bunyi Pada Waktu Malam

Stesyen	Tahap Bunyi (dBA)		Punca bunyi
	29-30hb Ogos 1994	8-7hb Oktober 1994	
SN1	41	43	Serangga dan burung
SN2	43	44	Serangga dan burung
SN3	44	43	Serangga dan burung
SN4	43	44	Serangga dan burung
SN5	46	47	Aktiviti manusia.
SN6	47	46	Lalulintas, aktiviti manusia dan serangga
SN7	48	45	Aktiviti manusia dan serangga
SN8	45	47	Aktiviti manusia.
SN9	46	49	Aktiviti manusia dan serangga
SN10	56	59	Lalulintas.
SN11	58	60	Lalulintas.
SN12	47	49	Lalulintas dan serangga.

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan, 1995.

Aspek hidrologi yang ditunjukkan dalam Laporan EIA ini, air bawah tanah yang sedia wujud di tapak cadangan berada dalam keadaan yang baik dan memuaskan piawaian kualiti air iaitu Piawaian Kelas IIA/IIB, Malaysia. kecuali kandungan minyak dan grid, *phosphates* serta cadmium, plumbum dan ferum. Air permukaan juga memuaskan piawaian kualiti air Malaysia kelas IIA/IIB, Malaysia kecuali paras minyak dan grid, *phosphates*, nitrogen organik, bakteria coliform, cadmium dan ferum. Memandangkan keadaan begini, pemantauan perlu dilakukan dengan kerap untuk mengelakkan paras kandungan minyak dan grid serta logam berat daripada mencapai paras yang membahayakan.

Selain itu, keadaan semasa sosio-ekonomi kawasan kajian juga dinyatakan dengan jelas dalam laporan EIA ini. Ianya meliputi pola pertempatan kawasan kajian,

populasi, kemudahan-kemudahan awam, tahap pendidikan penduduk dan juga ekonomi kawasan kajian.

2.3 KEMUDAHAN SOSIAL TAPAK CADANGAN PROJEK

Ladang Getah Nam Huat berada dalam keadaan serba ringkas. Ianya dihubungi dengan jalan tanah merah dari Jalan Utama Jeniang di Kampung Batu Dua. Perkampungan Ladang Getah Nam Huat ini kekurangan kelengkapan kemudahan sosial. Namun, ianya dibekalkan dengan kemudahan bekalan air, bekalan elektrik dan bekalan talian perkhidmatan telekomunikasi serta kemudahan telefon awam. Penduduk-penduduk Ladang Getah Nam Huat boleh memperolehi barang keperluan harian yang ringkas dari kedai runcit di Kampung Batu Dua. Selain itu, kebanyakan barang keperluan dan perkhidmatan boleh diperolehi di Pekan Gurun yang berjarak 4 km dari kawasan perumahan Ladang Getah Nam Huat.

2.4 KEADAAN SEMASA KOMPONEN SOSIO-EKONOMI KAWASAN KAJIAN

Kawasan yang berada dalam lingkungan jarak tujuh kilometer (km) jejari dari tapak cadangan projek telah diambil-kira dalam penilaian dari sudut sosio-ekonomi (Rajah 1.4). Di dalam lingkungan kawasan kajian laporan EIA PFK, didapati terdapat lebih dari tiga puluh kawasan perkampungan atau perumahan seperti dalam senarai Jadual 2.5. Sebanyak dua ratus orang responden dari enam belas kampung telah diselidiki.

Dalam lingkungan kawasan ini, Gurun dan Guar Cempedak merupakan pusat pertempatan utama yang dapat menjanakan pembangunan kawasan sekitar. Kedua-dua kawasan ini juga merupakan kawasan tumpuan penduduk. Selain itu, Padang Lembu yang merupakan pusat pertempatan kecil juga merupakan kawasan tumpuan penduduk.

Jadual 2.5: Bilangan Isi Rumah Dalam Lingkungan 7 km Jejari Dari Tapak Loji

Perkampungan/ Pekan	Bilangan Penduduk	Bilangan Keluarga
<u>1.5 – 2.0 km jejari</u>		
Kampung Linton	185	37
<u>3.0 – 4.0 km jejari</u>		
Kampung Siam, Gurun	300	70
Kampung Batu Dua, Gurun	420	97
Kampung Guar Jumaat, Gurun	496	124
Kampung Sungai Linton, Gurun	534	117
<u>3.0 – 4.0 km jejari</u>		
Kampung Kilang Bata, Gurun	180	30
Kampung Bukit Kuang, Gurun	510	126
Kampung Padang Lembu, Gurun	4000	533
Kampung Batu Tiga dan Empat, Gurun	700	175
Kampung Pulau Chengai, Gurun	685	136
Kampung Guar Nenas, Gurun	180	40
Kampung Pokok Tai, Pendang	600	114
Kampung Batu Lima, Gurun	650	165
Kampung Guar Stesyen, Gurun	350	120
<u>4.0 – 5.0 km jejari</u>		
Kampung Regan, Pendang	20	5
Kampung Gurun/ Kampung Sungai Ibor/ Taman Gurun Jaya	3679	1330
Kampung Jelatang, Gurun	350	70
Kampung Banggol Sawa, Pendang	240	60
Kampung Baru, Gurun	3000	1450
Kampung Sungai Badak	800	180
Kampung Titi Bom, Yan	400	10
<u>5.0 – 6.0 km jejari</u>		
Kampung Paya Mengkuang, Pendang	800	200
Kampung Sungai Bongkok, Gurun	880	203
Kampung Kepala Bukit, Yan	670	149
Kampung Bonggol Sanai, Pendang	169	47
Kampung Baru Kilang Ketapan, Gurun	728	174
Kampung Titi Teras, Yan	660	150
Guar Chempedak, Yan	2600	270
Kampung Tok Kau, Yan	399	82
<u>6.0 – 7.0 km jejari</u>		
Kampung Inson, Pendang	760	152
Kampung Kilang Ketapang	1200	300
Jumlah Besar	27,395	6841

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan, UKM, 1995.

Di dalam kawasan Gurun, perkembangan Pekan Gurun itu sendiri disokong oleh pergabungan kawasan-kawasan pertempatan atau perkampungan seperti Kampung Pulai Chengai dan Kampung Sungai Ibor. Ianya juga disokong dengan pergabungan Kampung Baru Gurun, Kampung Baharu Kilang Ketapan dan Kampung Kilang Ketapan yang terletak di sisi Jalan Persekutuan Sungai Petani-Alor Setar di kawasan Blok Selatan Gurun (MPSP 1996). Oleh itu, ia membentuk perkembangan Gurun adalah berbentuk memanjang ke sebelah Selatan.

Di Blok Utara Gurun pula meliputi semua perkampungan di sebelah Utara Pekan Gurun yakni Kampung Masjid, Kampung Guar Nenas, Pekan Lama Gurun dan juga kawasan-kawasan di sebelah timur pekan Gurun. Perkampungan ini ialah Kampung Batu Dua, Kampung Batu Tiga, Kampung Sungai Bongkok, Kampung Batu Lima yang terletak berjajar di sepanjang Jalan Jeniang dan Padang Lembu (MPSP 1996).

Gunatanah utama kawasan Gurun adalah merupakan gunatanah pertanian iaitu penanaman getah. Walaupun begitu, gunatanah pertanian sudah semakin berkurangan dengan penebusan gunatanah pertanian kepada gunatanah perkilangan atau perindustrian serta perumahan demi menampung pembangunan kawasan Gurun serta pertumbuhan penduduk yang pesat (Biro Rundingan dan Kembangan UKM 1995, MPSP 1996).

Jadual 2.6: Unjuran Gunatenaga Kerja Daerah Kuala Muda

Perkara	Tahun 1991 (%)	Tahun 1995 (%)	Tahun 2000 (%)	Tahun 2005 (%)	Tahun 2010 (%)
Sektor pertanian	24	15.6	10.2	7.5	5.7
Sektor perkilangan	33	-*	58.4	60.6	60.3

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan UKM, 1995.

Note: * Kekurangan data

Di kawasan Kuala Muda menempati sebanyak 254,372 orang penduduk yang menyumbang kepada pasaran buruh dalam kawasan ini. Penyumbangan gunatenaga kerja dalam sektor pertanian di kawasan kajian juga semakin berkurangan. Mengikut data unjuran gunatenaga kerja di Daerah Kuala Muda (Jadual 2.6), gunatenaga sektor

pertanian pada tahun 1991 ialah dua puluh empat peratus, tiga puluh tiga peratus tenaga kerja berkhidmat dalam sektor perkilangan dan empat puluh tiga peratus dalam bidang perkhidmatan. Komponen gunatenaga dalam bidang pertanian dijangka akan berkurangan sehingga lima belas perpuluhan peratus pada tahun 1995. Seterusnya, ia berkurang lagi kepada sepuluh perpuluhan peratus pada tahun 2000, tujuh perpuluhan lima peratus pada tahun 2005 dan lima perpuluhan tujuh peratus pada tahun 2010. Gunatenaga dalam sektor perkilangan dijangka akan meningkat ke lima puluh lapan perpuluhan empat peratus pada tahun 2000, enam puluh perpuluhan enam peratus pada tahun 2005 dan enam puluh perpuluhan tiga peratus pada tahun 2010 (Biro Rundingan dan Kembangan, UKM).

2.4.1 Kemudahan-Kemudahan Sosial Kawasan Kajian

Merujuk kepada laporan EIA PFK (Biro Rundingan dan Kembangan, UKM 1995), secara umumnya, kebanyakan kemudahan sosial boleh didapati dan diperolehi di Pekan Gurun, Guar Cempedak dan Padang Lembu. Kemudahan-kemudahan yang terdapat di Gurun dan Guar Cempedak adalah seperti sekolah rendah dan sekolah menengah, balai bomba, balai polis, masjid, klinik, pasar, bekalan air, bekalan elektrik, bekalan telekomunikasi dan kemudahan pengangkutan awam. Di Padang Lembu pula memperolehi kebanyakan kemudahan kecuali pasar, hospital dan sekolah menengah.

Mengikut maklumat yang tersedia dalam laporan EIA yang dilakukan oleh kumpulan penyelidikan Biro Rundingan dan Kembangan, UKM (1995), didapati kampung di kawasan kajian memperolehi bekalan elektrik dan air. Akan tetapi, terdapat tiga kampung selalu menghadapi gangguan bekalan elektrik dan dua kampung menghadapi tekanan air yang rendah. Kesemua kampung kawasan kajian juga dibekalkan dengan talian perkhidmatan telekomunikasi, tetapi bukan semua penduduk mampu memperolehinya. Namun, perkhidmatan telefon awam telah disediakan di setiap kampung.

Dari segi infrastruktur, kebanyakan kampung di sini dihubungi dengan jalan tar kecuali beberapa kampung masih dihubungi dengan jalan tanah merah sahaja. Perkhidmatan pengangkutan awam samada perkhidmatan bas atau taksi boleh diperolehi di kebanyakan kampung kecuali tapak cadangan projek (Ladang Getah

Nam Huat yang juga dikenali sebagai Kampung Guar Estet), Bukit Kuang dan Guar Stesen.

Di dalam kawasan kajian mempunyai satu kekurangan iaitu tidak terdapat sebarang kemudahan hospital. Namun, klinik persendirian boleh diperolehi di Gurun dan Guar Cempedak. Manakala klinik bidan boleh diperolehi di kebanyakan kampung.

Kesemua kampung kawasan kajian juga terdapat kedai-kedai tetapi ianya hanya dapat memenuhi permintaan keperluan asas sahaja. Oleh itu, penduduk kampung terpaksa memperolehi barang keperluan yang lain samada di Pekan Gurun, Padang Lembu atau pun Guar Cempedak.

Kemudahan pendidikan di kawasan kajian adalah lemah. Sekolah hanya didirikan di kawasan pertempatan atau perkampungan yang terdapat tumpuan penduduk yang tinggi. Antara empat belas kampung yang diselidiki oleh pasukan penyelidikan (selain daripada Gurun dan Guar Cempedak), hanya tiga buah kampung sahaja mempunyai kemudahan pendidikan rendah iaitu di Kampung Tai, Pekan Padang Lembu dan Kampung Paya Mengkuang. Manakala tidak terdapat sebuah pun sekolah menengah di kawasan perumahan ini selain daripada Gurun dan Guar Cempedak. Akan tetapi, sebuah lagi sekolah menengah telah ditambahkan di kawasan kajian pada tahun 1997 seperti dalam *Rancangan Struktur MPSP 1990-2010* (MPSP 1996) di Kampung Batu Lima, Jalan Jeniang.

Kemudahan balai polis dan bomba hanya terdapat di Gurun dan Guar Cempedak sahaja. Di Padang Lembu pula hanya terdapat pondok polis dan bomba sukarelawan yang ditubuhkan oleh penduduk tempatan sendiri demi untuk kebajikan kampung sendiri serta kampung-kampung berdekatan. Sistem kemudahan pengurusan sampah sarap juga berada dalam keadaan serba kekurangan di kesemua kampung kajian kecuali di Gurun, Guar Cempedak dan Padang Lembu (Biro Rundingan dan Kembangan, UKM, 1995)

3.4.2 Hasil Kajian Sosio-ekonomi

Hasil kajian EIA yang dilakukan didapati hanya lima belas peratus penduduk tidak memperolehi pendidikan formal. Lebih kurang lima puluh tujuh peratus penduduk

hanya menerima pendidikan primier, dua puluh empat peratus penduduk berpeluang menerima pendidikan menengah dan empat peratus responden menerima pendidikan tinggi seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2.7 di bawah.

Jadual 2.7: Taraf Pendidikan Penduduk

Perkara	Jumlah (%)
Tidak berpendidikan formal	15
Pendidikan primer/ rendah	57
Pendidikan menengah	24
Pendidikan tinggi	4

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan UKM, 1995.

Mengikut data Jadual 2.8, tiga puluh sembilan peratus daripada penduduk kawasan kajian adalah berkerja sendiri, lima belas peratus penduduk merupakan petani, sembilan belas peratus merupakan pekerja swasta dan empat peratus pekerja awam, dua puluh dua peratus merupakan golongan tenaga kerja yang tidak aktif, sebelas peratus adalah penganggur dan sebelas peratus adalah merupakan pensara.

Jadual 2.8: Pekerjaan Responden

Perkara	Jumlah (%)
Kerja sendiri	39
Petani	19
Pekerja swasta	4
Penganggur & pesara	22

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan, 1995.

Antara responden ini, lapan persepuluh empat peratus daripada jumlah keseluruhan merupakan golongan miskin mutlak yang berada di bawah garis pendapatan Ringgit Malaysia (RM) dua ratus. Seramai dua puluh enam persepuluh enam peratus berpendapatan di antara RM dua ratus satu hingga RM empat ratus, empat puluh enam peratus responden mempunyai pendapatan di antara RM empat ratus satu hingga seribu ringgit. Hanya lapan persepuluh lapan peratus responden berpendapatan antara seribu satu ringgit hingga seribu lapan ratus ringgit dan lapan persepuluh lapan peratus penduduk berpendapatan seribu lapan ratus ringgit ke atas. Kesemuanya diringkaskan dalam Jadual 2.9.

Jadual 2.9: Pendapatan Penduduk

Perkara	Jumlah (%)
RM 200 dan ke bawah	8.4
RM 201 – RM 400	26.6
RM 401 – RM 1,000	46
RM 1001 – RM 1,800	8.8
RM 1,800 ke atas	8.8

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan UKM, 1995.

Antara responden ini, lapan persepuluh empat peratus daripada jumlah keseluruhan merupakan golongan miskin mutlak yang berada di bawah garis pendapatan Ringgit Malaysia (RM) dua ratus. Seramai dua puluh enam persepuluh enam peratus berpendapatan di antara RM dua ratus satu hingga RM empat ratus, empat puluh enam peratus responden mempunyai pendapatan di antara RM empat ratus satu hingga seribu ringgit. Hanya lapan persepuluh lapan peratus responden berpendapatan antara seribu satu ringgit hingga seribu lapan ratus ringgit dan lapan persepuluh lapan peratus penduduk berpendapatan seribu lapan ratus ringgit ke atas. Kesemuanya diringkaskan dalam Jadual 2.9.

Selain daripada taraf pendidikan dan struktur ekonomi penduduk, persepsi penduduk juga dikaji. Persepsi tersebut diringkaskan dalam Jadual 2.10. Lebih daripada separuh penduduk iaitu lima puluh dua peratus penduduk berpandangan projek ini adalah 'tidak baik', dua puluh lapan peratus menyatakan ianya merupakan projek yang 'baik' dan dua puluh peratus penduduk tidak mempunyai pandangan atau pendirian ke atas persoalan tersebut. Manakala penduduk di kampung-kampung yang terus dipengaruhi oleh perlokasian projek ini, sembilan puluh dua peratus daripada mereka menyatakan ianya adalah 'tidak baik', lima peratus mengatakan ianya adalah projek yang 'baik' dan tiga peratus daripada penduduk yang terus dipengaruhi tidak berpendirian.

Jadual 2.10: Persepsi Penduduk Tentang Projek PFK

Persepsi	Jumlah (%)
<u>Penduduk kawasan kajian</u>	
Baik	28
Tak baik	52
Tidak pasti	20
<u>Penduduk Ladang Getah Nam Huat</u>	
Baik	5
Tak baik	92
Tidak pasti	3

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan UKM, 1995.

Dalam meninjau persepsi penduduk terhadap projek pembangunan, soalan berkaitan dengan impak telah diselidiki dan dirumuskan dalam Jadual 2.11. Dari segi persoalan yang menggambarkan kesan negatif perletakan loji PFK di sini ialah enam puluh lima peratus penduduk berpandangan projek ini akan mendatangkan kemalangan industri, lapan puluh tujuh peratus menyatakan pencemaran, enam puluh peratus nyatakan bahawa ianya merupakan punca pencemaran bunyi, lima puluh dua peratus kata masalah sosial akan wujud ekoran projek tersebut. Dari sudut kesan positif pula, tujuh puluh satu peratus penduduk menyatakan projek ini akan menyebabkan peningkatan peluang pekerjaan, enam belas peratus berpendapat pembaikan sistem infrastruktur dan enam belas peratus mengatakan peningkatan nilai hartanah.

Jadual 2.11: Persepsi Penduduk Terhadap Impak Berpotensi Projek PFK

Impak	Jumlah (%)
<u>Impak Positif</u>	
Peningkatan peluang pekerjaan	71
Pembiakan sistem infrastruktur	16
Peningkatan nilai hartanah	16
<u>Impak Negetif</u>	
Kemalangan industri	65
Pencemaran	87
Pencemaran bunyi	60
Masalah sosial	52

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan UKM, 1995.

Jika impak-impak ini hanya ditinjau berdasarkan pandangan daripada mereka yang terus dipengaruhi, sembilan puluh satu peratus responden tersebut mengatakan ianya akan mendatangkan kemalangan kemalangan industri, sembilan puluh peratus mengatakan kesesakan pengangkutan, tujuh puluh sembilan peratus mengatakan kewujudan masalah sosial. Manakala empat puluh tiga peratus daripada mereka berpandangan projek ini akan meningkatkan peluang pekerjaan, enam belas peratus berpandangan pembaikan kemudahan pengangkutan atau infrastruktur akan berlaku dan sepuluh peratus daripada mereka berpendapat bahawa akan berlaku peningkatan nilai tanah di kawasan sekitar Jadual 2.12.

Jadual 2.12: Persepsi Penduduk yang Terus Dipengaruhi Terhadap Impak Berpotensi Projek PFK

Impak	Jumlah (%)
<u>Impak Positif</u>	
Peningkatan peluang pekerjaan	43
Pembiakan sistem infrastruktur	16
Peningkatan nilai hartanah	10
<u>Impak Negetif</u>	
Kemalangan industri	91
Kesesakan lalulintas	90
Masalah sosial	79

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan UKM, 1995.

Dalam kajian ini juga didapati sembilan puluh empat peratus penduduk tinggal di kawasan yang terus dipengaruhi oleh projek loji baja kimia ini enggan berpindah dari kampung halaman mereka. Namun demikian, penduduk ini akan dipindahkan

dengan pembayaran pampasan lebih kurang RM 52,402 setiap keluarga kepada enam puluh lima keluarga yang akan dipindahkan apabila projek ini diluluskan.

2.5 RAMALAN IMPAK

Impak projek pembangunan yang diramalkan adalah mengikut peringkat. Pertama, ramalan impak pada peringkat pembersihan tapak dan pembinaan loji. Kedua, ramalan impak pada peringkat pemantauan dan ketiga, ramalan impak pada peringkat operasi. Kesemua impak-impak yang diramalkan adalah seperti mana dalam senarai Jadual 2.13.

Jadual 2.13: Rumusan Impak Pada Kesemua Peringkat Projek Pembangunan

Jenis Impak	Peringkat Pembersihan dan Pembinaan	Peringkat Pertauliahan	Peringkat Operasi
Pencemaran udara - Peningkatan habuk - Bau/ gas-gas ammonia	*L/S	*L/S	*L/S
Masalah kesihatan - Kesihatan terganggu - Penyakit berjangkit	*L/S *L	*L/S	
Pencemaran bunyi - Ketidakselesaan - Ketenangan suasana	*L/S *L/S	*L/S *L/S	
Pencemaran domestik & kumbahan - Sampah sarap dan - Sepihan kayu-kayan	*L/S *L/S		
Pencemaran air/ air bawah tanah - serpihan kayu dan daun - nutrien tanah - buangan domestik - BOD - Minyak dan gris - Penyuburan tasik	Sungai Bongkok Sungai Bongkok Sungai Bongkok Sungai Bongkok Sungai Bongkok Sungai Bongkok	Sungai Bongkok Sungai Bongkok	Sungai Bongkok Sungai Bongkok
Banjir kilat	*L/S	*L/S	
Kemalangan industri	*P	*P	*P
Masalah sosial	*L		
Konflik antara pekerja asing	*S		
Tekanan bekalan - Air - Elektrik	*S *S	*S *S	
Peningkatan peluang pekerjaan	*S	*	*
Peningkatan kemudahan - Perumahan - Jalan dan perkhidmatan pengangkutan			*L *L
Peningkatan peluang perniagaan	*	*	*
Estetika	*Negatif	*Negatif	*Positif

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan UKM, 1995.

Nota: * Mempunyai impak

L – impak berlaku secara lokaliti sahaja

S – impak yang berlaku dalam jangkamasa pendek

P – impak itu berlaku di kawasan loji sahaja

2.5.1 Impak Jangkaan Pada Peringkat Pembersihan dan Pembinaan

Pada peringkat pembersihan dan pembinaan, pembinaan jalan, pembersihan tapak, pembinaan sistem saliran, penyambungan pipe gas bawah tanah dan sebagainya akan dilakukan. Kebanyakan kesan yang dijangka berlaku tidak akan berkekalkan lama. Antara kesan yang dijangka berlaku adalah seperti pencemaran udara akibat peningkatan kandungan habuk dalam udara dengan pembersihan kawasan dan peningkatan kenderaan serta kehilangan pokok-pokok sebagai pembersih udara di kawasan ini. Namun, pencemaran udara hanya berlaku di kawasan setempat sahaja. Peningkatan kandungan habuk dalam udara ini akan mengganggu kesihatan kepada mereka yang terdedah kepada habuk secara terus menerus terutama mereka yang berada di kawasan yang berdekatan dengan tapak cadangan serta para pekerja yang bekerja di situ.

Peningkatan lalu lintas kenderaan berat di kawasan kajian serta penggunaan jentera berat dalam proses pembinaan juga akan menjejaskan ketenangan suasana kawasan kampung. Oleh itu, punca pencemaran bunyi ini boleh menyebabkan ketidakselesaan kepada penduduk di kawasan berdekatan.

Pencemaran domestik dan kumbahan juga dijangka berlaku jikalau sampah sarap di tapak kem pekerja tidak diurus dengan baik dan teratur. Dalam keadaan sebegini, ia akan menimbulkan pencemaran bau, pencemaran air permukaan dan pencemaran air bawah tanah. Di samping itu, kawasan ini juga akan menjadi tempat pembiakan vektor atau agen penyakit. Oleh itu, langkah berjaga-jaga diperlukan untuk mengelakkan masalah ini berlaku.

Selain itu, di peringkat pembersihan tapak dan pembinaan loji juga dijangka akan menimbulkan masalah pencemaran air terutamanya daripada lumpur dan sedimen tanah serta sepihan kayu dan daun-daun pokok. Pembersihan tapak secara meluas dan total akan menyebabkan hakisan tanah permukaan bumi berlaku. Sedimen dan nutrien tanah-tanah, cebisan kayu dan bahan buangan domestik akan dibawa oleh air ke dalam sistem saliran sungai apabila hujan. Keadaan ini akan menjejaskan estetika sungai. Manakala air buangan kumbahan yang disalurkan ke dalam sungai pula akan meningkatkan nilai BOD dalam air.

Di peringkat pembersihan tapak dan pembinaan ini, sungai akan dicetakkan dengan lumpur. Larian permukaan yang cepat tanpa halangan daripada tumbuh-

tumbuhan penutup bumi apabila hujan lebat juga mungkin akan menimbulkan banjir kilat di kawasan yang rendah. Perkampungan yang dijangka akan menghadapi masalah ini ialah Kampung Pulau Chengai.

Selain daripada kesan-kesan negatif ini, kemalangan industri, masalah sosial seperti konflik akan timbul dengan penempatan pekerja yang terdiri daripada pelbagai warganegara dan bangsa yang mempunyai sosio-budaya dan bahasa yang berbeza dan tersendiri dijangka berlaku. Pembukaan tanah juga akan menjejaskan estetika pandangan.

Impak yang akan dijanakan di peringkat ini juga bukan hanya tertumpu kepada kesan negatif sahaja. Ianya juga dijangka mendatangkan kesan positif. Antara kesan-kesan positif ini ialah penambahan peluang pekerjaan, penambahan peluang perniagaan dan penambahan kemudahan-kemudahan sosial yang lain.

2.5.2 Impak Jangkaan Pada Peringkat Petauliahan

Di peringkat petauliahan projek, impak-impak negatif yang dijangka berlaku adalah seperti pencemaran udara, pencemaran air permukaan dan pencemaran air bawah tanah, pencemaran bunyi, pencemaran domestik, tekanan ke atas bekalan air dan elektrik serta ketidakselesaan yang lain juga berkemungkinan timbul. Pencemaran udara di peringkat petauliahan ini bukan lagi berpunca daripada habuk permukaan tanah sahaja. Pencemaran udara yang akan berlaku juga disebabkan oleh pembebasan habuk-habuk dan gas-gas ammonia yang dikeluarkan semasa pemrosesan output.

Bunyi mesin loji turut mengganggu ketenangan suasana. Manakala bilangan pekerja loji yang semakin ramai mungkin akan menimbulkan masalah sosial seperti konflik terutama buruh asing serta pencemaran domestik. Lalulintas di kawasan kajian turut bertambah sibuk dengan penambahan bilangan kenderaan di Jalan Jeniang.

Penambahan bilangan kenderaan di kawasan ini juga turut meningkatkan pencemaran bunyi, tetapi ianya belum capai keadaan yang kritikal. Di peringkat ini juga, pencemaran air dijangka berlaku dengan pembuangan sisa-sisa dari loji. Pembuangan sisa ammonia ini akan menyebabkan penyuburan tasik berlaku. Ianya akan menjejaskan hidupan akuatik dalam sistem saliran Sungai Bongkok. Selain daripada air permukaan terjejas, air bawah tanah juga mungkin akan turut terjejas dengan pembuangan sisa toksik atau bekasnya.

Di peringkat petauliahan operasi ini, permintaan bekalan air dan elektrik akan meningkat demi untuk menjanakan mesin loji baja kimia. Keadaan ini akan menyebabkan tekanan ke atas bekalan air dan elektrik. Oleh itu, gangguan bekalan elektrik dan air berlaku di kawasan-kawasan tertentu yang dipengaruhi. Selain itu, latihan kebakaran yang dijalankan oleh pihak pengurusan PFK juga mungkin akan menyebabkan ketidakselesaan dan ketakutan kepada penduduk yang tinggal berdekatan dengan tapak cadangan.

Impak positif yang akan dijanakan oleh projek pembangunan di peringkat ini ialah peningkatan peluang pekerjaan di kawasan ini dengan penawaran peluang pekerjaan oleh kilang PFK sendiri serta pertumbuhan peluang pekerjaan akibat pertumbuhan peluang peniagaan yang dirangsang oleh projek tersebut.

Di peringkat ini, tumbuhan tutup bumi akan ditanam semula, ianya akan mengurangkan hakisan permukaan tanah yang berlaku akibat pembersihan tapak cadangan. Penanaman semula tumbuhan di kawasan *buffer zone* juga akan mengurangkan pencemaran bunyi menyebar luas ke kawasan perkampungan serta meningkatkan kualiti estetika yang hilang ketika peringkat pembersihan tapak.

2.5.3 Impak Jangkaan Pada Peringkat Operasi

Impak negatif yang diramal berlaku di peringkat petauliahan dijangka akan diperkurangkan di peringkat ini. Peningkatan teknologi yang digunakan akan mengurangkan pencemaran udara ke tahap yang tidak melebihi paras yang dibenarkan oleh Jabatan Alam Sekitar kecuali pada musim-musim tertentu sahaja akibat perubahan cuaca. Selain itu, pengurusan sisa buangan yang semakin cekap di peringkat ini juga akan mengurangkan pencemaran lain seperti pencemaran air, pencemaran domestik serta tekanan ke atas bekalan air dan elektrik. Walaupun impak-impak negatif dapat dikurangkan, tetapi bukanlah ianya dapat dielakkan dengan sepenuhnya.

Pencemaran air akan berlaku ketika kerja pembersihan loji serta pertukaran alat atau mesin yang digunakan. Tekanan bekalan air dan elektrik akan dikurangkan dengan penjana kuasa yang disediakan oleh kilang PFK sendiri sebagai bekalan elektrik tambahan untuk memenuhi permintaan operasi loji terhadap bekalan elektrik.

Peningkatan kemudahan perumahan dan kemudahan awam juga dijangka diperkembangkan serta dipertingkatkan. Ianya berpunca daripada pertumbuhan penduduk di kawasan sekitar akibat pertambahan peluang pekerjaan, pertambahan peluang perniagaan serta perkembangan industri lain akan meningkatkan permintaan ke atas kemudahan-kemudahan ini. Memandangkan pertambahan kuantiti penduduk yang pesat di kawasan ini, maka kemudahan lebih mudah disediakan dengan kos yang lebih menjimatkan serta mendatangkan pulangan yang tinggi.

2.6 KESIMPUALAN

Secara keseluruhannya, impak-impak yang dijangka itu merangkumi pelbagai aspek dan ianya dianalisis melalui pelbagai sudut. Antara aspek-aspek yang diperhatikan merangkumi aspek fizikal, biologikal dan sosio-ekonomi. Oleh itu, keadaan geologi, hidrologi, kualiti udara, cuaca, bunyi, kualiti air, flora dan fauna, sosio-ekonomi dan kajian bencana serta risiko telah dilakukan

Perletakan loji PFK di tapak cadangan dijangka akan menjejaskan kualiti udara di kawasan ini terutama di peringkat pemantauan operasi walaupun pencemaran udara juga akan berlaku di peringkat pembersihan tapak dan peringkat pengoperasian. Di peringkat pemantauan, pencemaran yang dijangkakan adalah disebabkan oleh gas ammonia, nitrogen oksida (NO_2) dan habuk adalah melebihi paras yang dibenarkan oleh Jabatan Alam Sekitar akibat pengujian impak optimum projek pembangunan. Walaupun demikian, keadaan ini boleh diperbaiki dengan peningkatan kualiti mesin dan teknologi yang digunakan.

Kualiti bunyi juga akan terjejas dengan aktiviti pembinaan dan pembaikan loji terutamanya di sebelah waktu malam. Oleh yang demikian, kerja-kerja yang akan menjejaskan kualiti bunyi iaitu melebihi paras yang dibenarkan oleh Jabatan Alam Sekitar harus dilakukan di sebelah waktu siang sahaja. Langkah ini bertujuan untuk memastikan penduduk yang tinggal di kawasan sekitar tidak diganggu dengan punca pencemaran bunyi ini.

Kualiti air permukaan dan kualiti air bawah tanah di kawasan tapak yang masih berada dalam keadaan baik akan turut terjejas di kesemua peringkat. Di peringkat pertama, pencemaran air adalah lebih kepada pencemaran yang disebabkan oleh kodak atau lumpur serta cepisan-cepisan kayu dan bahan buangan domestik. Di

peringkat pemantauan operasi, pembaikan loji dan dan operasi secara abnormal akan menyebabkan perubahan kualiti air kerana sisa-sisa buangan tidak dapat dikawal dengan sepenuhnya daripada dibuang ke atas permukaan tanah dan sungai. Perubahan kualiti air adalah disebabkan oleh perubahan kandungan kimia serta minyak dan grid atau peningkatan kandungan logam berat dalam air. Selain itu, kandungan baja kimia yang disalurkan ke dalam sungai pula dijangka akan menyebabkan masalah penyuburan toksik berlaku. Keadaan ini boleh menjejaskan hidupan akuatik di sungai ini.

Di peringkat pembersihan, flora dan fauna yang tersedia ada di tapak cadangan akan dimusnahkan sepenuhnya. Walaupun begitu, ianya tidak menjejaskan populasi flora dan fauna tersebut. Tambahan lagi, kesemua flora dan fauna yang terdapat di kawasan ini merupakan flora dan fauna yang tidak bernilai tinggi dan tidak dilindungi. Dengan kata lain, kehilangan flora dan fauna yang tersedia ada di kawasan ini tidak mendatangkan kesan mudarat.

Perletakan loji PFK di kawasan ini juga dapat menjana peluang pekerjaan, pembaikan dari segi penyediaan kemudahan awam dan infrastruktur serta pembangunan lain. Walaupun projek ini dijangka akan menimbulkan pelbagai impak negatif, namun keadaan tersebut tidak berupaya menggugat keselamatan penduduk di sekitar atau mendatangkan risiko kepada penduduk.

BAB 3

KEADAAN SEMASA PERINGKAT OPERASI PROJEK

3.1 PENGENALAN

Teknologi yang digunakan dalam menghasilkan output merupakan teknologi tinggi. Teknologi yang digunakan ini juga merupakan teknologi yang mesra alam. Ianya adalah diimport dari negara asing. Teknologi pemprosesan ammonia, metanol dan urea formeldehid adalah di bawah lesen Haldor Topsoe, Denmark. Manakala teknologi yang digunakan untuk menyintesis urea dan penghapluran adalah di bawah lesen Snamprogetti, Itali dan Hydro Agri, Belgium.

Setelah cadangan projek tersebut dikaji dan diluluskan, proses perpindahan penduduk dilakukan pada tahun 1996. Manakala loji PFK telah mula dibina pada tahun 1997 dan ianya telah siap dibina pada tahun 1999. Oleh yang demikian, loji PFK telah beroperasi sejak bulan Oktober 1999. Di peringkat ini, ianya dikenali sebagai peringkat pemantauan operasi.

Kini, PETRONAS Fertilizer (Kedah) Sdn. Bhd. Sudah menjangkau usia lebih dari dua tahun. Ianya telah memasuki ke peringkat operasi. Namun, apa yang dijangka seperti dalam laporan EIA masih perlu dikaji untuk mengetahui impak loji PFK terhadap komponen-komponen alam sekitar. Dalam kajian ini, impak yang dikaji akan lebih tumpu kepada impak sosio-ekonomi. Walaupun demikian, impak-impak fizikal yang boleh menimbulkan ketidakelesaian penerima projek juga turut diperiksa. Selain itu, kajian ini juga dilakukan atas tujuan dasar yang ingin mengetahui impak yang diakibatkan oleh projek pembangunan. Oleh itu, pemantauan EIA atau pun *EIA auditing* adalah perlu dijalankan.

Selain itu, pihak ketiga yakni orang awam yang tinggal berhampiran juga perlu mengambil perhatian terhadap perubahan alam sekitar mereka yang disebabkan oleh perlokasian projek pembangunan. Ini adalah kerana mereka merupakan pengguna

alam sekitar, mereka berhak menikmati alam sekitar yang berkualiti dan bersih di samping menikmati pembangunan fizikal. Mereka juga berperanan sebagai pengimbang (*check and balance*) bagi pihak pengusaha dan pihak berkuasa.

Jikalau kajian hanya dilakukan ke atas penduduk kawasan sekitar projek iaitu penerima projek sahaja, ianya mungkin akan menyebabkan kajian tersebut berat sebelah. Terutamanya, ia tidak adil bagi pihak pengusaha projek apabila perubahan alam sekitar lebih kepada impak negatif. Tanpa data atau ukuran yang nyata, perasaan responden hanya boleh dijadikan sebagai rujukan untuk mengetahui impak yang berlaku, tetapi ianya tidak dapat menggambarkan keadaan sebenar impak yang disebabkan oleh projek pembangunan. Walaupun demikian, pandangan mereka penting untuk mengetahui pengaruh projek terhadap penduduk di sekitar.

Dalam kajian ini, impak yang berlaku akan dianalisis dari pelbagai sumber data yang dikumpul dari pelbagai pihak. Oleh yang demikian, pihak yang diperiksa demi memenuhi tujuan ini merangkumi:

1. Penduduk yang dipindahkan
2. Penerima penduduk yang dipindahkan
3. Penerima projek
4. Peniaga di Pekan Gurun, dan
5. Laporan yang disediakan oleh Pihak Pengurusan PFK

Selain daripada menyusul kesan selepas operasi, ulasan perbandingan terhadap kajian ini akan dibincangkan dalam Bab 4.

3.2 KEADAAN SEMASA KAMPUNG GUAR ESTET

Penduduk Kampung Guar Estet dipindahkan masuk dari Ladang Getah Nam Huat ke Padang Lembu pada tahun 1995. Menurut Chuah Lim dan Raju Muriagam yang ditemubual, kampung ini terletak dalam lingkungan satu kilometer jejari dari Pekan Padang Lembu.

Di taman perumahan Kampung Guar Estet telah disediakan kuil Hindu di hujung kiri taman perumahan yang bersebelah dengan Taman Makmur. Selain itu,

penduduk Kampung Guar Estet juga menikmati kemudahan sosial dari Pekan Padang Lembu.

Di Pekan Padang Lembu, terdapat sebuah sekolah tradika dan dua buah sekolah rendah. Ianya terdiri daripada sebuah sekolah jenis kebangsaan Tamil dan sebuah sekolah jenis kebangsaan Cina. Walaupun di Padang Lembu tidak terdapat sekolah menengah, tetapi anak-anak penduduk Kampung Guar Estet boleh memperolehi perkhidmatan pendidikan sekolah menengah di Kampung Batu Lima yang terletak lebih kurang dua kilometer dari Kampung Guar Estet.

Selain daripada kemudahan pendidikan, di Padang Lembu terdapat sebuah klinik bidan khas untuk menjaga kesihatan ibu-ibu mengandung serta bayi. Di sini juga terdapat sebuah klinik swasta. Di samping itu, Padang Lembu juga dilengkapi dengan perkhidmatan sosial yang lain. Di sini terdapat sebuah pondok polis, balai bomba sukarelawan, pasar, bengkel motor dan kereta, bank dan kemudahan pos.

Penduduk juga boleh memperolehi pelbagai jenis barang di kedai-kedai runcit dan pasaraya mini di Pekan Padang Lembu. Ia merangkumi sayur-sayuran, ikan daging, barang keperluan harian, barang atau alat pengeluaran pertanian, alat-alat pertukangan dan banyak lagi.

3.3 KEADAAN SEMASA KAWASAN KAJIAN

3.3.1 Keadaan Cuaca Kawasan Kajian

PFK terletak di Ladang Getah Nam Huat, Gurun yang merupakan sebahagian kawasan RSMSP. Gurun telah dizonkan sebagai kawasan industri berat dalam pelan perancangan MPSP. Kawasan ini menerima cuaca yang panas dan lembap sepanjang tahun dengan penerimaan hujan sepanjang tahun. Walaupun begitu, kawasan ini akan mengalami musim kering yang pendek pada bulan-bulan Januari dan Februari kerana cuaca kawasan dipengaruhi oleh cuaca tropika (Unit Penerangan MPSP 2001).

Berdasarkan data suhu tahunan 2000/01, suhu purata kawasan ini ialah dua puluh tujuh darjah celsius. Bulan March 2001 telah mencatat suhu maksimum dengan ketinggian suhu sebanyak dua puluh lapan persepuluh satu darjah celsius. Manakala

kawasan kajian mengalami suhu minimum pada bulan November dengan catatan suhu sebanyak dua puluh tiga persepuluh enam darjah celsius (Unit Penerangan MPSP 2001).

Jadual 3.1 Keadaan Suhu Kawasan Kajian

Perkara	Suhu (°C)	Bulan
Purata	27.1	-
Minimum	26.3	November
Maksimum	28.1	March

Sumber: Unit Penerangan MPSP, 2001.

3.3.2 Keadaan Semasa Komponen Fizikal Kawasan Kajian

Turnaround Environmental Management Plan PFK (PFK, 2001) merupakan garis panduan PFK dalam memantau atau menyemak (*audit*) impak-impak boleh nampak yang telah dikenalpasti dalam kajian EIA seperti pencemaran udara, pencemaran air dan pencemaran bunyi. Secara umumnya, pemantauan gas ammonia, sulfur, nitrogen, habuk, karbon monoksida (CO), methanol (CH₃OH), *Formaldehyde* (HCHO) dan lain-lain dilakukan di stesyen-stesyen seperti dalam Lampiran 2 dan Lampiran 3 bertujuan untuk mengawal kandungan gas-gas tersebut supaya tidak melebihi piawaian yang ditetapkan oleh Jabatan Alam Sekitar serta menimbulkan keadaan tidak menyenangkan penerima projek.

Dari segi pemantauan kualiti air pula, sebelum cecair dari loji PFK dilepaskan ke dalam Sungai Bongkok, ianya akan melalui beberapa proses. Pada permulaannya, kandungan bahan kimia dalam air akan dinyahcaskan. Tindakan ini bertujuan untuk mengurangkan impak pencemaran air yang disebabkan oleh operasi loji PFK.

Setelah kandungan bahan kimia dalam air dinyahcaskan, ia akan disalurkan ke tapak perawatan air untuk menjalani proses rawatan. Suntikan asid sulfrik digunakan untuk mengawal kealkalian pH sekali gus mengawal bau ammonia. Seterusnya proses penyejukan akan dilakukan sebelum air tersebut dilepaskan ke dalam Sungai Bongkok. Jikalau air yang disejukan tersebut masih tidak dapat memenuhi piawaian

B Akta Kualiti Alam Sekitar 1987, maka ia akan disalurkan semula ke tapak rawatan air untuk dirawat semula. Di samping pemantauan air sebelum disalurkan ke dalam Sungai Bongkok, persampelan air di hulu dan hilir Sungai Bongkok (Lampiran 4) akan dilaku untuk memastikan kualiti air Sungai Bongkok yang terjejas akibat operasi loji PFK.

Dalam pemantauan kajian EIA, pemantauan bunyi juga dilakukan di stesyen-stesyen tertentu seperti ditunjukkan dalam Lampiran 4. Merujuk kepada *Turnaround Environmental Management Plan* (PFK, 2001), pemantauan bunyi penting kerana dijangka peningkatan bunyi akan berlaku pada peringkat operasi akibat peningkatan volum lalu lintas kenderaan berat di sekitar loji PFK. Terutamanya pada peringkat operasi.

Pemantauan EIA dilakukan oleh PFK dengan kerap. Setiap bulan pemantauan alam sekitar dilakukan. Keputusan pemantauan dicatatkan dalam Laporan Bulanan Pemantauan Alam Sekitar PFK. Laporan ini juga perlu diserahkan kepada Jabatan Alam Sekitar Negeri Kedah yang bertanggungjawab mengawal impak alam sekitar yang disebabkan oleh projek-projek pembangunan di Negeri Kedah.

Menurut Norhazlina (Pengawai Bahagian Kesihatan dan Alam Sekitar, PFK), kajian EIA penting bagi PFK untuk dijadikan garis panduan pemantauan supaya segala bentuk yang boleh menyumbang kepada pencemaran dapat dikawal serta dielakkan. Norhazlina juga mengatakan bahawa pemantauan EIA dilakukan ke atas kualiti udara tidak pernah melebihi paras yang dibenarkan oleh pihak berkuasa sejak ianya mulai beroperasi. Setelah beberapa bulan ianya beroperasi, teknologi yang digunakan oleh PFK menunjukkan pencemaran yang berpotensi berlaku seperti mana dalam laporan EIA dapat diatasi. Data pemantauan yang dilakukan oleh pihak PFK sendiri juga memaparkan operasinya tidak menjejaskan kualiti udara kawasan setempat dan juga kawasan sekitar. Kesemuanya boleh dibuktikan melalui data Laporan Bulanan Alam Sekitar, PFK bulan September 2001 dalam Jadual 3.2 dan Jadual 3.3.

Jadual 3.2: Permonitoran Pelepasan Gas

<i>Sampling Point</i>	<i>Date</i>	<i>Parameter</i>	<i>Unit</i>	<i>DOE Standard</i>	<i>Emission Level</i>
<i>Primary reformer stack</i>	11/9/2001	SO _x	g/Nm ³	0.2	<0.01
		NO _x	g/Nm ³	2	0.016
		CO ₂	%	-	9.45
		O ₂	%	-	3.34
<i>Boiler A stack</i>	5/9/2001	SO _x	g/Nm ³	0.2	<0.01
		NO _x	g/Nm ³	2	<0.01
		CO ₂	%	-	6.55
		O ₂	%	-	7.52
<i>Boiler B stack</i>	5/9/2001	SO _x	g/Nm ³	0.2	<0.01
		NO _x	g/Nm ³	2	<0.01
		CO ₂	%	-	6.53
		O ₂	%	-	7.66
<i>Urea granulation stack</i>	27/9/2001	SPM/DUST (UREA)	g/Nm ³	0.4	0.07
		NH ³	g/Nm ³	-	0.17
<i>Urea vent stack</i>	-	SO _x	g/Nm ³	0.2	Nil
		NO _x	g/Nm ³	2	Nil
		NH ³	g/Nm ³	-	Nil

Sumber: PFK 2001.

Jadual 3.2 dan Lampiran 2 menunjukkan persampelan kualiti udara telah dijalankan di lima lokasi dalam kawasan sekitar loji. Kelima-lima lokasi ini menunjukkan gas sulfur, nitrogen, karbon, oksigen dan habuk yang dilepaskan oleh PFK adalah menepati paras yang dibenarkan. Begitu juga Jadual *Ambiet Air Monitoring* yang ditunjukkan dalam Jadual 3.3 di lokasi 8, 9 dan 10 yang berjarak dua kilometer dari loji PFK (Lampiran 3) menunjukkan operasi PFK tidak menyumbang kepada pencemaran udara.

Jadual 3.3: Pemonitoran Gas di Kawasan Sekitar PFK

Stesyen Persampelan	Parameter	Piawaian DOE	Kandungan Gas
Kawasan selatan tapak	SO _x	0.13 (1-hr avg)	<0.01
	NO _x	0.17 (1-hr avg)	<0.01
	NH ₃	Nil	Nil
Kawasan barat tapak	SO _x	0.13 (1-hr avg)	<0.01
	NO _x	0.17 (1-hr avg)	<0.01
	NH ₃	Nil	Nil
Kawasan utara tapak	SO _x	0.13 (1-hr avg)	<0.01
	NO _x	0.17 (1-hr avg)	<0.01
	NH ₃	Nil	Nil
Kawasan timur tapak	SO _x	0.13 (1-hr avg)	<0.01
	NO _x	0.17 (1-hr avg)	<0.01
	NH ₃	Nil	Nil
Sekitar bengkel	SO _x	0.13 (1-hr avg)	<0.01
	NO _x	0.17 (1-hr avg)	<0.01
	NH ₃	Nil	Nil
Padang di kawasan bangunan pentadbiran	SO _x	0.13 (1-hr avg)	<0.01
	NO _x	0.17 (1-hr avg)	<0.01
	NH ₃	Nil	Nil
Berdekatan dengan bangunan pusat kawalan	SO _x	0.13 (1-hr avg)	<0.01
	NO _x	0.17 (1-hr avg)	<0.01
	NH ₃	Nil	Nil
Berdekatan dengan stesyen meter PGB	SO _x	0.13 (1-hr avg)	<0.01
	NO _x	0.17 (1-hr avg)	<0.01
	NH ₃	Nil	Nil
Berdekatan dengan pejabat PGB	SO _x	0.13 (1-hr avg)	<0.01
	NO _x	0.17 (1-hr avg)	<0.01
	NH ₃	Nil	Nil
Plus R&R (Alor Setar – Kuala Lumpur)	SO _x	0.13 (1-hr avg)	<0.01
	NO _x	0.17 (1-hr avg)	<0.01
	NH ₃	Nil	Nil

Sumber: PFK, 2001.

Dalam aspek pencemaran air, walaupun operasi PFK telah menyebabkan beberapa kandungan kimia air Sungai Bongkok meningkat tetapi kebanyakan peningkatan tersebut masih di bawah paras yang membahayakan atau melebihi paras piawaian B Jabatan Alam Sekitar (PFK 2001).

Data laporan menunjukkan perubahan air Sungai Bongkok di bahagian hulu (W2) berbanding dengan hilir (W3) seperti dalam Jadual 2.4 dan Lampiran 4 meliputi suhu air sungai yang telah meningkat sebanyak 2.1 °C dari 28.5 °C kepada 30.6 °C. Angka ini masih jauh kurang dari paras suhu yang dibenarkan iaitu 40 °C.

Jadual 3.4: Kualiti Air Sungai Bongkok

Parameter	Piawian DOE	W1	W2	W3	W4
Suhu	40 °C	31.2	32.6	28.5	30.6
PH	5.5 – 9.0	8.7	5.87	5.81	8.37
BOD	50	18	17.12	7.8	9.6
SOD	100	49.8	34.1	11.9	21.2
Pepejal terampai	100	2.0	1.0	1.0	2.0
Kloran bebas	2	0.06	0.06	<0.01	0.05
Sulfid	0.5	0	0.02	0.001	0.008
Urea	-	175	193	3.49	33.9
Minyak dan gris	10	5	2.0	<0.01	4.0
Ammonia	-	101	86	90.2	45.2
Raksa (Hg)	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Kadmium (Cd)	0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
Kromium Heksavalensi (CR ⁶⁺)	0.05	<0.01	0.02	<0.01	0.010
Arsenic (As)	0.1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Sainida ((CN)	0.1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Plumbum (Pb)	0.5	0.2	0.65	<0.01	<0.01
Kromium Trivalensi (CR ³⁺)	1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Tembaga (Cu)	1	0	0.17	0.19	<0.01
Manganam (Mn)	1	0.3	0.22	0.58	0.30
Nikel (Ni)	1	0.1	0.03	0.09	0.18
Stanum (Sn)	1	0.3	0.79	0.94	1.39
Zink (Zn)	2	0.2	0.47	0.03	0.90
Boron(B)	4	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Besi (Fe)	5	0.3	0.58	3.5	1.9
Fenol (Phenol)	1	nil	nil	nil	Nil

Sumber: PFK, 2001.

pH air juga berubah dari sifat asid lemah kepada alkali dengan pertukaran pH lima persepuluh lapan di hulu Sungai Bongkok kepada pH lapan persepuluh empat di hilir Sungai Bongkok. Perubahan pH ini perlu diambil perhatian kerana ia menghampiran piawaian yang dibenarkan. Selain itu, permintaan oksigen organik air (BOD), COD, jumlah kandungan pepejal terampai, kebebasan Klorin (Cl) dan Sulfid juga meningkat. Peningkatan paras ukuran adalah tidak banyak kecuali COD telah meningkat sebanyak sembilan persepuluh tiga miligram per liter (mg/l) menjadi dua puluh satu persepuluh dua miligram per liter. Namun kesemua ini masih jauh lebih rendah dari paras yang dibenarkan (PFK 2001).

Paras urea dengan minyak dan gris telah meningkat secara mendadak. Kandungan minyak dan gris di lokasi W2 adalah kurang dari 0.01 mg/l. Ianya telah meningkat kepada 4 mg/l di lokasi W3. Walaupun ianya belum melebihi piawaian yang dibenarkan, tetapi sebaik-baiknya tindakan perlu diambil untuk mengurangkan paras kandungan minyak yang dilepaskan dari PFK. Begitu juga dengan paras urea yang meningkat dari 3.49 mg/l di W2 kepada 33.9 mg/l di lokasi W3.

Manakala kandungan logam yang mengalami peningkatan dengan perbandingan data di stesyen persampelan W2 dan W3 ialah cas proton kromium (CR^{6+}), Nikel (Ni), Stanum (Sn), dan Zink (Zn). Didapati kandungan Sn telah melebihi paras kebenaran Piawaian B di lokasi W3. Manakala Sn yang disampelkan di W2 mendapati parasnya telah mencapai peringkat berjaga-jaga iaitu 0.94 mg/l (PFK 2001). Oleh itu, usaha untuk mengurangkan paras Sn dalam kandungan air Sungai Bongkok bukan hanya boleh dicapai dengan usaha pembaikan kualiti oleh PFK sahaja.

Selain daripada paras kualiti udara dan kualiti air, paras kualiti bunyi yang disebabkan oleh operasi PFK juga dimantau. Persampelan bunyi telah dijalankan di enam lokasi (PFK 2001). Ianya meliputi sempadan utara loji (N1), sempadan selatan loji (N2), sempadan timur loji (N3), sempadan barat loji (N4), landasan keretapi berdekatan dengan *culvert No.1* (N5) dan landasan keretapi berdekatan dengan *culvert No.2* (N6) (rujuk kepada Lampiran 5).

Ukuran paras bunyi bagi Laporan Bulanan Status Alam Sekitar: September 2001 mendapati bunyi yang dihasilkan oleh loji PFK tidak menimbulkan masalah pencemaran bunyi kerana ukuran-ukuran tersebut tidak melebihi 65 dBA (ukuran yang digunapakai oleh MPSP ketika kajian dijalankan. Namun, ukuran terbaru bagi Jabatan Alam Sekitar ialah 55 dBA.) pada waktu siang (Jadual 3.5) seperti yang dibenarkan. Di samping itu, dapati lokasi yang semakin jauh dari loji PFK, semakin kurang ia dipengaruhi oleh punca bunyi tersebut. Ianya terbukti dengan data-data ukuran permonitoran bunyi yang dilakukan oleh PFK (2001). Paras bunyi di keempat-empat bahagian sempadan N1, N2, N3 dan N4 adalah hampir sama dan ianya lebih tinggi berbanding dengan lokasi N5 dan N6. Manakala lokasi N6 yang lebih jauh dari

PFK berbanding dengan N5 juga menunjukkan paras bunyi yang lebih rendah diterima.

Jadual 3.5: Tahap Kekuatan Bunyi di Kawasan Kajian

Stesyen Persempelan	Tahap Bunyi (dBA)			
	4/9/01	11/9/01	18/9/0	25/9/01
N1. Sempadan utara tapak loji	50.2	51.0	50.2	50.0
N1. Sempadan selatan tapak loji	51.0	50.3	50.1	51.2
N1. Sempadan timur tapak loji	55.3	58.1	59.2	56.9
N1. Sempadan barat tapak loji	56.3	58.0	60.0	57.9
N5. Landasan keretapi berdekatan <i>culvert</i> <i>No. 1</i>	41.0	41.0	41.5	41.2
N6. Landasan keretapi berdekatan <i>culvert</i> <i>No. 2</i>	40.2	39.2	39.5	39.0

Sumber: PFK, 2001.

Merujuk kepada data Laporan Bulanan Pemonitoran Alam Sekitar yang dilakukan oleh pihak PFK (PFK, 2001), maka terbukti bahawa laporan EIA PFK bukan berakhir dengan laporan EIA sahaja. Ianya juga menunjukkan pihak perusaha yang bertanggungjawab akan menjalankan tanggungjawab atau kewajipan mereka untuk memonitor keadaan alam sekitar. Laporan pemonitoran alam sekitar bukan sahaja penting untuk pihak berkuasa mengetahui dan memastikan kualiti alam sekitar tidak terjejas dengan perletakkan sesuatu projek di lokasi tertentu. Bahkan ia juga dapat membantu pihak perusaha dalam langkah mengawal pencemaran yang disebabkan oleh operasi projek.

3.3.3 Populasi Kawasan Kajian

Gurun merupakan salah satu kawasan pusat pertempatan utama dalam Daerah Kuala Muda. Mengikut data bancian 2000, kawasan Kuala Muda merupakan kawasan kedua terbanyak membekalkan tenaga buruh di Negeri Kedah iaitu 339,898 orang pada tahun 2000 (<http://www.statistics.gov.my/Bahasa/Preanci2khhtml> 2002). Jumlah populasi ini adalah ditunjukkan seperti dalam Jadual 3.6.

Jadual 3.6: Populasi di Daerah Negeri Kedah 2000

Kawasan/ Daerah	Jumlah
Baling	124,947
Bandar Baharu	37,932
Kota Setar	354,43
Kuala Muda	339,898
Kubang pasu	186,265
Kulim	191,160
Langkawi	69,597
Padang Terap	55,899
Sik	59,691
Yan	62,497
Pendang	89,790

Sumber: <http://www.statistics.gov.my/Bahasa/prebanci2khtml>, 2002.

3.3.4 Perubahan Landskap Kawasan Kajian

Antara tahun 2000 hingga akhir tahun 2001, kawasan kajian tidak banyak mengalami perubahan. Dalam tempoh dua tahun ini, hanya terdapat pertambahan sebuah taman perumahan di kawasan kajian iaitu Taman Ria Mesra yang berlokasi di simpang jalan Jeniang ke Padang Lembu. Ianya bersebelahan dengan Sekolah Menengah Batu Lima yang mula beroperasi pada tahun 1998.

Selain itu, sebuah projek pembangunan juga sedang dijalankan iaitu pembangunan kilang Nafas yang merupakan sebuah industri jaringan industri baja kimia. Ianya didirikan bersebelahan dengan loji PFK. Di samping itu, sebuah pusat perniagaan dan perdagangan juga berada dalam proses pembinaan iaitu Pusat Perniagaan Gurun yang berlokasi di Ladang Getah Harvard bersebelahan dengan Kampung Sungai Ibor.

3.3.5 Komposisi Gunatanaga Kerja Semasa

Gunatanah kawasan Gurun merupakan gunatanah pertanian, kemudiannya diikuti dengan gunatanah perumahan, gunatanah industri dan gunatanah perniagaan. Kini, sebahagian besar penduduk kawasan Gurun masih terlibat dalam sektor pertanian.

Mengikut data kerja lapangan 2001, antara enam puluh lapan peratus penduduk yang menyumbang kepada gunatanaga kerja, empat puluh dua peratus

enam peratus daripada mereka terlibat dalam bidang Pertanian. Ianya merupakan golongan gunatenaga yang paling besar di kawasan Gurun. Kemudiannya diikuti dengan dua puluh dua perpuhan enam peratus penduduk terlibat dalam sektor perindustrian dan pembuatan, dua puluh dua perpuhan lima peratus terlibat dalam sektor perniagaan dan sepuluh perpuhan tiga peratus terlibat dalam sektor perkhidmatan dan hanya satu perpuhan sembilan peratus tenaga kerja aktif yang berkhidmat dengan kerajaan.

3.3.6 Pendapatan Semasa Penduduk

Data yang diperolehi melalui kerja lapangan menunjukkan tiga puluh lima peratus penduduk memperoleh pendapatan RM 200 ke bawah. Peratusan ini tinggi kerana ianya disumbangkan oleh mereka yang merupakan tenaga kerja tidak aktif. Terdapat sebanyak satu peratus penduduk sahaja yang memperoleh pendapatan antara RM 201 hingga RM 400. Penduduk yang memperoleh pendapatan antara RM 401 hingga RM 1,000 pula merupakan golongan yang paling tinggi di kawasan kajian iaitu empat puluh lapan peratus. Mereka yang memperoleh pendapatan antara RM 1,001 hingga RM 1,800 juga tidak ramai. Ianya hanya menduduki tiga belas peratus daripada penduduk. Begitu juga sebahagian kecil sahaja penduduk kawasan kajian memperoleh pendapatan yang melebihi RM 1,800 yakni empat peratus sahaja. Kesemuanya dapat dirujuk dalam Jadual 3.7.

Jadual 3.7: Pendapatan Semasa Penduduk

Pendapatan (RM)	Penduduk (%)
Kurang dari 200	34.5
201 – 400	0.9
401 – 1000	47.8
1001- 1800	13.3
lebih dari 1800	3.5

Sumber: Kerja lapangan, 2001.

3.3.7 Keadaan Semasa Kemudahan sosio-ekonomi

Penduduk kawasan kajian boleh memperoleh sebahagian besar barangan keperluan harian di kampung atau taman perumahan masing-masing. Selain itu, penduduk kawasan Gurun juga boleh memperoleh kebanyakan jenis kemudahan serta perkhidmatan sosial dan barang keperluan di Pekan Gurun dan Pekan Padang Lembu

sekiranya barangan tersebut tidak terdapat di kampung atau taman perumahan masing-masing.

Di Gurun, terdapat tiga buah sekolah rendah. Ia terdiri dari dua buah sekolah rendah jenis kebangsaan dan sebuah sekolah rendah jenis kebangsaan Cina. Kesemua sekolah rendah ini mempunyai sejarah lebih daripada sepuluh tahun. Selain itu, di Gurun terdapat dua buah sekolah menengah. Salah sebuahnya mula beroperasi sejak sejak tahun 1960-an. Sebuah lagi bermula operasi sejak tahun 2000. Selain itu, terdapat dua buah sekolah rendah di Padang Lembu, sebuah sekolah rendah di Kampung Batu Lima dan sebuah sekolah menengah di Kampung Batu Lima. Kesemua sekolah ini mempunyai sejarah yang lama kecuali Sekolah Menengah Batu Lima, Jalan Jeniang yang beroperasi pada tahun 1999. Pembinaan sekolah ini memudahkan anak-anak di Kampung Batu Lima, Kampung Batu Empat, Kampung Batu Tiga, Kampung Paya Mengkuang dan Padang Lembu yang sebelum ini perlu mendapatkan kemudahan sekolah menengah di Gurun.

Menurut maklumat yang diperolehi dengan penemuan penduduk-penduduk kawasan kajian, dapati kebanyakan barang keperluan boleh diperolehi di dalam kawasan kajian. Di setiap kampung atau kawasan taman perumahan kawasan kajian terdapat kedai runcit yang membekalkan kebanyakan barang keperluan harian kecuali sayur-sayuran, ikan dan daging. Walaupun demikian, penduduk kampung masih boleh memperolehinya melalui perniagaan bergerak ataupun memperolehi barangan ini di pasar di Pekan Gurun atau pasar di Pekan Padang Lembu.

Bagi petani-petani yang ingin memperolehi barang pengeluaran pertanian, mereka boleh memperolehi barangan tersebut di Pekan Gurun dan Padang Lembu. Begitu juga dengan barang pertukangan juga boleh diperolehi di kedua-dua kawasan pertempatan ini. Manakala barangan elektronik hanya boleh diperolehi di Pekan Gurun sahaja.

Di kesemua kawasan kajian juga terdapat gerai-gerai dan kedai-kedai makanan. Di Pekan Gurun dan Pekan Padang Lembu bukan hanya terdapat gerai dan kedai makanan, malah kedua-dua tempat ini juga terdapat restaurant yang

menyediakan perkhidmatan untuk mengendalikan majlis kenduri. Akan tetapi, dalam lingkungan kawasan kajian tidak terdapat sebarang kemudahan penginapan untuk pelancong.

Di dalam kawasan kajian, tidak terdapat kemudahan hospital. Kemudahan klinik kerajaan pun hanya terdapat di Pekan Gurun, Padang Lembu dan Kampung Batu Empat sahaja dengan perkhidmatan terhad. Kesemua klinik kerajaan ini merupakan klinik bidan yang hanya menawarkan perkhidmatan kepada ibu mengandung dan bayi yang memerlukan penjagaan kesihatan yang rapi serta penvaksinan. Bagi mereka yang memerlukan kemudahan perkhidmatan kesihatan, mereka boleh memperolehnya di Pekan Gurun dan Padang Lembu. Di Pekan Gurun terdapat 4 buah klinik swasta, 2 buah klinik pergigian, 2 buah kedai ubat Cina yang mempunyai *sensie* (dokter) serta sebuah farmasi dan terdapat sebuah klinik swasta di Padang Lembu.

Selain itu, kemudahan pos boleh diperolehi di Gurun dan Padang Lembu. Akan tetapi perkhidmatan kemudahan pos di Padang Lembu adalah terhad kepada perkhidmatan kiriman biasa, kiriman bungkusan, pembelian setem dan pembelian wang pos sahaja.

Di samping itu, penduduk hanya boleh memperolehi kemudahan perkhidmatan polis di balai polis Gurun dan pondok polis Padang Lembu sahaja. Begitu juga dengan perkhidmatan bank dan bomba terdapat di Gurun dan Padang Lembu sahaja. Manakala perkhidmatan guaman hanya terdapat di Pekan Gurun. Walaupun demikian, penduduk kawasan kajian boleh memperolehi kesemua perkhidmatan yang dinyatakan sebelum ini dengan mudah kerana kesemua kawasan ini dihubungi dengan jaringan jalan dan terdapat perkhidmatan bas atau teksi di kesemua kawasan kajian.

Selain daripada kemudahan-kemudahan ini, kesemua perkampungan dan taman perumahan kawasan Gurun dibekalkan dengan bekalan air, elektrik dan talian perkhidmatan telekomunikasi. Bekalan air di kawasan kajian adalah memuaskan kerana kawasan kajian jarang menghadapi masalah gangguan bekalan air seperti mana yang dijangkakan dalam kajian EIA walaupun pada musim kering. Manakala kesemua

penduduk Gurun (Sungai Ibor), Taman Sri Jerai II, Kampung Batu Dua, Kampung Batu Tiga, Kampung Guar Estet dan Padang Lembu menikmati kemudahan bekalan elektrik kecuali perkhidmatan telekomunikasi persendirian walaupun bekalan ini telah dibekalkan di semua kawasan kajian. Ini adalah kerana bukan semua penduduk di kawasan ini mampu memperolehi perkhidmatan ini. Oleh yang demikian, kemudahan telefon awam telah disediakan di setiap kampung atau taman perumahan kecuali Kampung Guar Estet. Namun, mereka boleh memperolehi kemudahan perkhidmatan telefon awam di Pekan Padang Lembu.

Dari segi kemudahan beragama, di Gurun terdapat 2 buah masjid dan 4 buah tokong Cina. Salah sebuah masjid memulakan operasi sejak tahun 1998. Ianya dibina untuk menampung keperluan semasa dan masa akan datang memandangkan perkembangan pesat di kawasan Gurun. Di Kampung Batu Empat juga terdapat sebuah masjid yang menampung keperluan penduduk yang beragama Islam di Kampung Batu Tiga, Kampung Batu Empat dan Kampung Batu Lima. Di Padang Lembu tidak terdapat masjid. Bagi penduduk Padang Lembu yang beragama Islam, mereka boleh memperolehi kemudahan masjid di Kampung Paya Mengkuang.

Padang Lembu asasnya merupakan kampung baru, majoriti penduduk di sini merupakan orang Cina yang beragama Tao atau Buddha. Di sini terdapat lima buah tokong Cina dan sebuah tokong Buddha. Selain itu, di Padang Lembu juga terdapat dua buah kuil Hindu. Sebuah kuil Hindu adalah dibina pada tahun 1998 yang berlokasi di Kampung Guar Estet, Padang Lembu. Ianya dibina atas dasar perpindahan masuk penduduk Kampung Guar Estet ke Padang Lembu.

Kesemua kemudahan sosio-ekonomi yang terdapat di kawasan kajian boleh digambarkan dalam Jadual 3.8:

Jadual 3.8: Kemudahan-Kemudahan Sosio-ekonomi di Kawasan Kajian

Kemudahan	Gurun	T. Sri Jerai II	Batu Dua	Batu Tiga	Batu Empat	Batu Lima	Padang Lembu
Sekolah rendah	3					1	2
Sekolah menengah	2					1	
Kedai runcit	*	*	*	*	*	*	*
Pasar	*						*
Kedai alat pertanian & pertukangan	*						*
Gerai/kedai makanan	*	*	*	*	*	*	*
Restaurant	*						*
Kedai barang elektrik	*						
Hospital							
Klinik (K)	*				*		*
Klinik (S)	*						*
Farmasi	*						
Pejabat pos	*						*
Balai polis	*						
Pondok polis							*
Bank	*						*
Balai bomba	*						*
Firma peguam	*						
Jalan tar	*	*	*	*	*	*	*
Perkhidmatan bas/ teksi	*	*	*	*	*	*	*
Bekalan air	*	*	*	*	*	*	*
Bekalan elektrik	*	*	*	*	*	*	*
Bekalan talian telekomunikasi	*	*	*	*	*	*	*
Masjid	2				1		
Tokong	4						6
Kuil							2

Sumber: Kerja Lapangan, 2001.

MPSP, 1996.

Fadzi, 2002.

Nota: * Terdapat kemudahan tersebut di kawasan kajian

3.4 IMPAK TERHADAP PENDUDUK YANG DIPINDAHKAN

Projek PFK yang terletak di Ladang Getah Nam Huat telah menyebabkan penduduk di kawasan yang terlibat secara langsung dipindahkan. Ada di antara mereka telah membeli rumah sendiri di taman perumahan dengan pampasan wang yang diberikan oleh Syarikat PETRONAS. Ada pula yang ditempatkan di Kampung Guar Estet, Padang Lembu. Mereka yang ditempatkan di sini lebih kurang dua puluh lima keluarga. Semuanya merupakan bekas pekerja di Ladang Getah Nam Huat (Raju Muriagam 2001).

Didapati kesemua penduduk tersebut tidak sudi dipindahkan pada ketika itu. Ianya adalah seperti mana yang ditunjukkan dalam Jadual 4.1. Walaupun kini terdapat perubahan positif dari segi kepuasan bagi penduduk ini, namun majoriti daripada mereka masih berasa tidak puas hati dengan keadaan mereka setelah dipindahkan. Hanya tiga puluh tiga peratus penduduk sahaja yang berubah pandangan, tetapi enam puluh tujuh peratus penduduk masih tidak puas hati dengan keadaan sekarang berbanding dengan kampung halaman asal mereka.

Jadual 3.9: Kesudian dan Kepuashatian Penduduk yang Dipindahkan

Perkara	Ya		Tidak	
	Bilangan (orang)	Peratusan (%)	Bilangan (orang)	Peratusan (%)
Kesudian dipindahkan	0	0	15	100
Kepuasan terhadap keadaan pada masa kini	5	33	10	67

Sumber: Kerja Lapangan, 2002.

Penduduk-penduduk yang dipindahkan ini tidak diberi tawaran kerja oleh pihak PFK atau pun majikan Ladang Getah Nam Huat sendiri yang ditunjukkan dalam Rajah 3.1. Seramai dua puluh sembilan peratus penduduk mengatakan mereka tidak diberikan tawaran kerja oleh PETRONAS disebabkan mereka tidak mempunyai kelayakan yang diperlukan. Lapan puluh empat peratus penduduk mengatakan mereka tidak perlu diberi tawaran kerja kerana mereka mempunyai kerja yang sedia ada. Enam peratus penduduk pula mengatakan bahawa mereka tidak diberi tawaran kerja oleh PFK dan penduduk tersebut juga tidak ingin bekerja dengan PFK. Manakala

empat puluh satu peratus penduduk tidak berpendirian terhadap tawaran kerja yang ditawarkan oleh PFK



Sumber: Kerja Lapangan 2001.

Rajah 3.1: Penawaran Kerja oleh PFK Kepada Bekas Penduduk Ladang Getah Nam Huat

Seramai tujuh puluh tiga peratus daripada mereka menghadapi masalah ketika dipindahkan iaitu mereka kehilangan kerja dan mereka terpaksa cari kerja baru. Manakala dua puluh tujuh peratus penduduk tidak menghadapi masalah ini dalam proses perpindahan dari Ladang Getah Nam Huat ke Padang Lembu seperti disenaraikan dalam Jadual 3.10.

Jadual 3.10: Menghadapi Masalah Ketika Dipindahkan

Perkara	Bilangan (Orang)	Peratusan (%)
Ya	11	73
Tidak	4	27
Jumlah	15	100.00

Sumber: Kerja Lapangan 2001

Bagaimana pun, mereka yang dipindahkan ini telah dibayar pampasan dalam bentuk wang seperti yang dinyatakan dalam laporan EIA. Bagi mereka yang ditempatkan di Kampung Guar Estet, Padang Lembu, mereka bukan hanya dibayar

pampasan wang sahaja. Bahkan, pampasan juga diberi dalam bentuk penyediaan rumah bagi mereka. Ia telah dibuktikan melalui kajian soalan penyelidikan ini. Kesemua penduduk telah mengatakan bahawa mereka telah diberi pampasan dalam bentuk wang dan rumah yang digambarkan dalam Jadual 3.11.

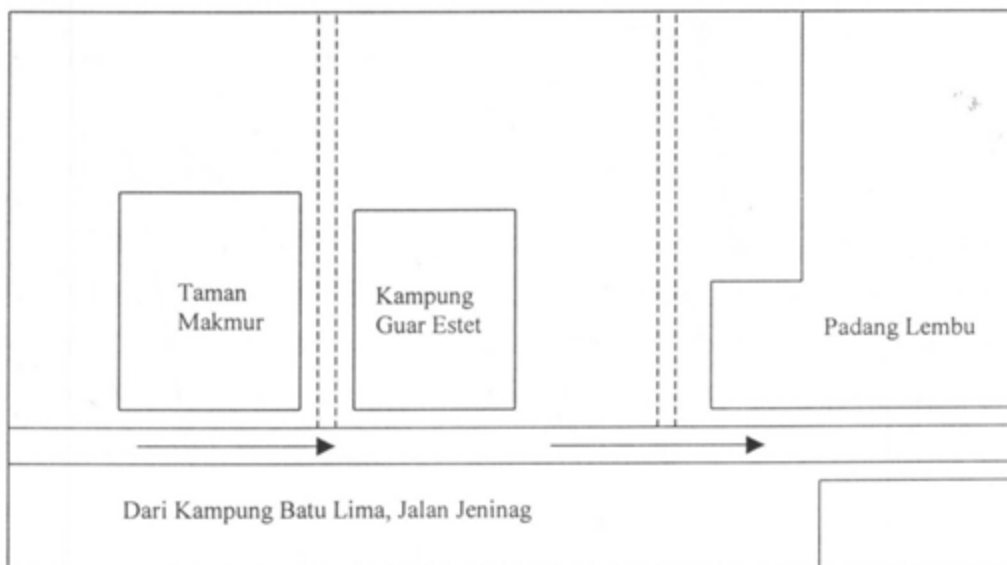
Jadual 3.11: Bentuk Pampasan yang Dibayar

Bentuk Pampasan Dibayar	Bilangan (orang)	Peratusan (%)
Wang	15	100
Penyediaan/ tawaran kerja	0	0
Rumah	15	100
Lain-lain	0	0

Sumber: Kerja Lapangan 2001.

3.5 IMPAK TERHADAP PENERIMA PENDUDUK YANG DIPINDAHKAN

Perletakan projek PFK di Ladang Getah Nam Huat (Kampung Guar Estet) telah menyebabkan perpindahan penduduk dari Ladang Getah Nam Huat. Sebahagian besar penduduk Ladang Getah Nam Huat ditempatkan di Padang Lembu. Ianya bersebelah dengan Taman Makmur, Padang Lembu dan berdekatan dengan Pekan Padang Lembu seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3.2: Lakaran Kasar Pelan Lokasi Kampung Guar Estet, Padang Lembu.



Sumber: Permerhatian Kerja Lapangan 2001.

Rajah 3.2: Lakaran Kasar Pelan Lokasi Kampung Guar Estet, Padang Lembu

Merujuk kepada Jadual 3.12, hanya dua peratus penduduk sahaja menyatakan mereka berasa tidak selesa dengan perpindahan masuk penduduk Ladang Getah Nam Huat ke Padang Lembu. Manakala sembilan puluh lapan peratus penduduk tidak merasa perpindahan masuk penduduk itu merupakan satu ketidakselesaian bagi mereka. Oleh yang demikian, boleh dirumuskan bahawa perpindahan masuk penduduk di tapak PFK ke Padang Lembu tidak menimbulkan ketidakselesaian kepada penduduk Padang Lembu.

Jadual 3.12: Keselesaan Penduduk yang Dipindahkan

Perkara	Bilangan (orang)	Peratusan (%)
Tidak selesa	3	2
Tiada ketidakselesaian	99	98
Jumlah	102	100.00

Sumber: Kerja Lapangan, 2001.

Selain itu, Jadual 3.13 menunjukkan hanya tujuh peratus penduduk sahaja yang berpandangan perpindahan masuk penduduk itu menimbulkan masalah sosial kepada kawasan destinasi akibat perbezaan bahasa. Sebaliknya seramai sembilan puluh tiga peratus penduduk tidak merasa kewujudan masalah ini.

Jadual 3.13: Kemasukan Penduduk Ladang Getah Nam Huat Merupakan Punca Masalah Sosial

Perkara	Bilangan (orang)	Peratusan (%)
Masalah sosial	7	7
Tidak menimbulkan masalah sosial	95	93
Jumlah	102	100.00

Sumber: Kerja Lapangan, 2001.

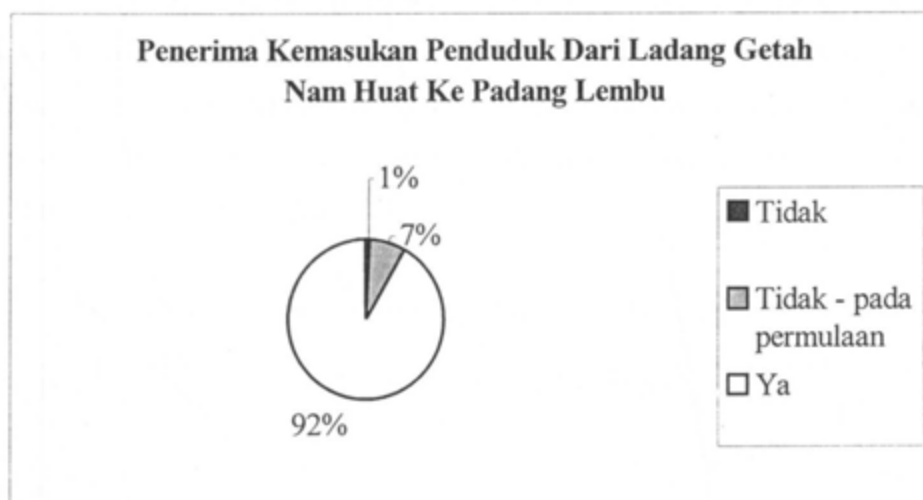
Seramai dua puluh empat peratus penduduk Padang Lembu berpandangan kemasukan penduduk Ladang Getah Nam Huat ke Padang Lembu telah menyebabkan kemajuan perniagaan bagi kawasan Padang Lembu. Manakala tujuh puluh enam peratus penduduk tidak bersetuju dengan pandangan tersebut seperti mana yang ditunjukkan dalam Jadual 3.14.

Jadual 3.14: Kemasukkan Penduduk Ke Padang Lembu
Merupakan Punca Kemajuan Perniagaan

Perkara	Bilangan (orang)	Peratusan (%)
Kemajuan perniagaan	24	24
Tiada membawa kemajuan perniagaan	78	76
Jumlah	102	100.00

Sumber: Kerja Lapangan, 2001.

Pada secara keseluruhan, penduduk Padang Lembu dapat menerima kemasukan penduduk dari Ladang Getah Nam Huat sebagai penduduk Padang Lembu. Sebanyak sembilan puluh dua peratus penduduk dapat menerima hakikat kemasukan penduduk Ladang Getah Nam Huat secara sepenuhnya dengan menganggap mereka sebagai penduduk Padang Lembu. Terdapat tujuh peratus penduduk tidak dapat menerima hakikat itu pada peringkat permulaan penduduk Ladang Getah Nam Huat baru dipindahkan ke Padang Lembu. Manakala satu peratus penduduk sahaja tidak dapat menerima kemasukan penduduk baru seperti ditunjukkan dalam Rajah 3.3.



Sumber: Kerja Lapangan 2001.

Rajah 3.3: Penerimaan Kemasukan Penduduk Dari Ladang Getah Nam Huat

3.6 IMPAK TERHADAP PENERIMA PROJEK

Dalam mengkaji impak terhadap penerima projek, penduduk Kampung Batu Dua (Kampung yang terdekat dengan tapak loji PFK), penduduk Kampung Batu Tiga, penduduk Gurun (Kampung Sungai Ibor), penduduk Taman Sri Jerai II, penduduk Kampung Guar Estet, Padang Lembu dan penduduk Padang Lembu telah diselidiki. Jadual 3.15 merupakan komposisi responden mengikut alamat Kampung.

Jadual 3.15: Komposisi Responden Mengikut Perkampungan

Kampung	Bilangan (orang)	Peratusan (%)
Kampung Batu Dua	41	18
Kampung Batu Tiga	13	6
Gurun	46	20
Taman Sri Jerai II	12	5
Kampung Guar Estet	15	7
Padang Lembu	102	44
Jumlah	229	100.00

Sumber: Kerja Lapangan, 2001.

Responden ini terdiri daripada pelbagai peringkat umur dan juga terdiri daripada kombinasi pelbagai kaum empat puluh satu peratus responden merupakan orang Melayu, empat puluh lapan peratus orang berbangsa Cina, sepuluh peratus orang responden berbangsa India dan satu peratus orang Siam. Kesemua telah diringkaskan di dalam Jadual 3.16.

Jadual 3.16: Komposisi Penduduk Mengikut Bangsa

Bangsa	Bilangan (orang)	Peratusan (%)
Melayu	94	41.05
Cina	109	47.60
India	24	10.48
Siam	2	0.87
Jumlah	229	100.00

Sumber: Kerja Lapangan, 2001.

Kebanyakan penduduk yang dikaji ini tidak berpendidikan tinggi. Seramai dua puluh satu persepuluh lapan peratus penduduk tidak berpendidikan formal. Seramai tiga puluh satu persepuluh sembilan peratus penduduk kawasan kajian hanya memperolehi pendidikan rendah, dua puluh tujuh persepuluh lima peratus penduduk

berpelajaran hingga ke tahap pendidikan Sijil Rendah Pelajaran (SRP) dan tiga belas persepuluh enam peratus penduduk berpendidikan setakat Sijil Pelajaran Malaysia. Manakala responden yang melanjutkan pelajaran mereka sehingga ke tahap pendidikan Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia (STPM) atau Diploma dan Ijazah hanya menduduki dua puluh persepuluh enam peratus daripada keseluruhan responden masing-masing, yakni enam orang responden memperolehi pelajaran tertinggi setakat STPM atau Diploma dan enam orang responden melanjutkan pelajaran mereka sehingga ke peringkat Ijazah seperti yang digambarkan dalam Jadual 3.17 Secara umumnya, keadaan ini menggambarkan taraf pendidikan penduduk di kawasan kajian adalah rendah.

Jadual 3.17: Taraf Pendidikan Responden

Tahap Pendidikan	Bilangan (orang)	Peratusan (%)
Tidak berpendidikan formal	50	21.8
Pendidikan rendah	73	31.9
Pendidikan SRP	63	27.5
Pendidikan SPM	31	13.6
Pendidikan STPM/ Diploma	6	2.6
Ijazah	6	2.6
Jumlah	229	100

Sumber: Kerja Lapangan, 2001.

Majoriti responden yang diselidiki tidak mengetahui apa yang dimaksudkan EIA. Hanya enam persepuluh satu peratus bersamaan dengan empat belas orang responden sahaja faham apa itu EIA dan dapat mentafsirkannya. Keadaan yang mengecewakan ialah sembilan puluh tiga persepuluh sembilan peratus tidak tahu apa itu EIA. Antaranya, lima puluh empat peratus orang penduduk tidak tahu langsung maksud EIA dan empat puluh peratus orang penduduk tidak pasti apa itu EIA. Data Jadual 3.18 menunjukkan bahawa tidak semestinya mereka yang berpendidikan tinggi pasti mengetahui EIA.

Jadual 3.18: Pengetahuan EIA dengan Taraf Pendidikan

Tahap Pendidikan	Ya (bilangan orang)	%	Tidak (bilangan orang)	%	Tidak Pasti (bilangan orang)	%
Tidak berpendidikan formal	-		27	12	23	10
Pendidikan rendah	-		46	20	27	12
Pendidikan SRP	2	1	37	16	24	10
Pendidikan SPM	7	3	11	5	13	6
Pendidikan STPM/ Diploma Ijazah	2	1	2	1	2	1
	3	1	-		3	1
Jumlah	14	6	123	54	92	40

Sumber: Kerja lapangan, 2001.

Antara enam orang responden yang berpelajaran STPM atau Diploma, hanya dua orang sahaja tahu maksud EIA, dua orang daripada mereka tidak tahu apa yang dimaksudkan dengan EIA dan dua orang lagi tidak pasti apa itu EIA. Manakala enam orang responden yang memperolehi Ijazah, hanya tiga daripada mereka dapat memberi maksud EIA dan tiga orang lain masih berwas-was dengan maksud EIA iaitu tidak pasti.

Ramai antara mereka juga tidak mengetahui perletakkan loji PFK di Ladang Getah Nam Huat sebelum ia berada di peringkat perancangan kecuali mereka yang berasal dari Ladang Getah Nam Huat (Kampung Guar Estet) dan Kampung Batu Dua seperti ditunjukkan dalam Jadual 3.19. Tiga puluh empat orang daripada empat puluh satu orang responden dari Kampung Batu Dua mengetahui projek pembangunan ini sebelum ianya dilaksanakan dan kesemua penduduk Ladang Getah Nam Huat mengetahui projek pembangunan ini. Ini adalah kerana mereka dipengaruhi secara terus menerus oleh projek pembangunan ini. Akan tetapi, keadaan ini berbeza di kawasan perkampungan atau perumahan lain. Hanya dua orang responden dari Taman Sri Jerai II, lima orang responden dari kawasan Gurun dan dua belas orang daripada Padang Lembu mengetahui projek pembangunan PFK akan dilaksanakan di kawasan Gurun pada ketika tersebut. Malangnya, tiada seorang pun dari Kampung Batu Tiga yang mengetahui projek pembangunan ini.

Jadual 3.19: Pengetahuan Perletakkan Projek Pembangunan PFK Mengikut Perkampungan

Kawasan	Ya (bilangan orang)	%	Tidak (bilangan orang)	%	Tidak Pasti (bilangan orang)	%
Kampung Batu Dua	34	14.8	7	3.0	-	-
Kampung Batu Tiga	20	7.0	13	5.7	-	-
Gurun	5	2.2	41	17.9	-	-
Taman Sri Jerai II	2	1.0	10	4.3	-	-
Kampung Guar Estet	15	6.5	-	-	-	-
Padang Lembu	12	5.2	89	38.9	1	0.5
Jumlah	68	29.7	160	69.8	1	0.5

Sumber: Kerja lapangan, 2001.

Antara mereka yang mengetahui perletakkan projek pembangunan di Gurun, seramai empat belas perpuluhan tujuh peratus orang penduduk berpandangan projek ini merupakan projek yang lebih membawa impak positif kepada penduduk tempatan berbanding dengan impak negatif pada masa tersebut. Manakala lapan puluh lima perpuluhan tiga peratus orang responden berpendapat di sebaliknya.

Jadual 3.20 menunjukkan dua puluh lima peratus daripada mereka yang mengetahui perlokasian projek berpandangan projek ini akan membawa peluang pekerjaan kepada penduduk tempatan, lapan perpuluhan lapan peratus orang berpandangan projek ini akan mempengaruhi peningkatan peluang perniagaan atau kemajuan perniagaan. Seramai tujuh perpuluhan empat peratus orang responden berpandangan ianya akan menjanakan pembaikan kemudahan infrastruktur dan tujuh perpuluhan empat peratus orang responden pula mengatakan projek ini akan menyebabkan peningkatan nilai hartanah di kawasan Gurun

Pada ketika tersebut, kebanyakan daripada mereka yang mengetahui pelaksanaan projek pembangunan ini berpandangan ianya akan menimbulkan masalah pencemaran alam sekitar iaitu pencemaran udara dan juga menjejaskan kesihatan penduduk. Seramai enam puluh satu perpuluhan lapan peratus responden bagi mereka yang menyedari projek pembangunan mengaitkan loji PFK dengan pencemaran. Terdapat lima puluh lapan perpuluhan lapan peratus mengatakan ianya akan mendatangkan masalah kesihatan. Hanya lima perpuluhan sembilan peratus

responden berpendapat bahawa kemalangan industri akan berlaku ekoran dari projek pembangunan ini. Sebanyak lapan perpuluhan lapan peratus mengatakan ianya akan menimbulkan masalah kesesakan lalulintas di Jalan Jeniang dan satu perpuluhan lima peratus sahaja yang mengaitkan projek PFK dengan peningkatan kemalangan jalanraya di kawasan ini. Manakala lapan perpuluhan lapan peratus responden mengatakan projek ini akan mendatangkan masalah sosial dan enam belas perpuluhan dua peratus orang responden mengatakan pencemaran bunyi akan berlaku dengan pembinaan loji tersebut di Ladang Getah Nam Huat. Kesemuanya telah digambarkan melalui Jadual 3.20.

Jadual 3.20: Persepsi Penduduk yang Mengetahui Perletakkan Loji PFK

Impak	Ya		Tidak	
	Bil. (orang)	Peratus (%)	Bil. (orang)	Peratus (%)
Positif				
Peningkatan peluang pekerjaan	17	25.0	51	75.0
Peningkatan peluang perniagaan	6	8.8	62	91.2
Pembaikan kemudahan infrastruktur	5	7.4	63	92.6
Peningkatan nilai hartanah	5	7.4	63	92.6
Negetif				
Pencemaran	42	61.8	26	38.2
Kemalangan industri	4	5.9	64	94.1
Kesesakan lalulintas	6	8.8	62	91.2
Peningkatan kemalangan jalanraya	1	1.5	67	98.5
Masalah sosial	6	8.8	62	91.3
Bunyi bising	11	16.2	57	83.8
Masalah kesihatan	40	58.8	28	41.2

Sumber: Kerja Lapangan, 2001.

Setelah lebih dari lima tahun, responden ini merasai impak yang disebabkan pembinaan loji PFK di kawasan ini (sejak peringkat pembersihan hingga ke peringkat operasi), seramai lapan puluh tujuh peratus daripada jumlah keseluruhan responden mengatakan loji PFK merupakan punca pencemaran di kawasan sini. Hanya dua puluh tujuh peratus orang responden mengatakan pencemaran itu tidak menyenangkan.

Seramai enam puluh tiga peratus daripada mereka berpandangan sedemikian merupakan responden dari Kampung Batu Dua. Namun, kesemua responden bersetuju dengan loji PFK tidak menimbulkan sebarang kemalangan industri. Hampir semua responden juga bersetuju bahawa ianya tidak menimbulkan masalah kesesakan Lalulintas dan peningkatan kemalangan jalanraya di Jalan Jeniang. Kecuali satu peratus responden mengatakan projek ini telah menimbulkan masalah kesesakan Lalulintas dan dua orang mengatakan ianya merupakan punca peningkatan kemalangan jalanraya. Ianya digambarkan dalam Jadual 3.21(a).

Jadual 3.21(a): Impak yang Dikesani oleh Penduduk pada Masa Kini

Impak	Ya (orang)	%	Tidak (orang)	%	Tidak pasti (orang)	%
<u>Positif</u>						
Peningkatan peluang pekerjaan	68	30	161	29	2	1
Peningkatan peluang perniagaan	18	8	211	92	-	
Pembaikan kemudahan infrastruktur	3	1	226	99	-	
Peningkatan nilai hartanah	7	3	222	94	-	
<u>Negetif</u>						
Pencemaran	203	87	24	13	-	
Kemalangan industri	-	-	229	10	-	
Kesesakan Lalulintas	3	1	226	99	-	
Peningkatan kemalangan jalanraya	2	1	227	99	-	
Masalah sosial	76	33	153	67	-	
Bunyi bising	37	16	192	84	-	
Masalah kesihatan	153	67	76	33	-	

Sumber: Kerja Lapangan, 2001.

Persepsi responden kawasan kajian sebelum projek PFK dilaksanakan terhadap persoalan masalah sosial adalah sangat berbeza dengan apa yang dirasai oleh mereka sekarang. Sebelumnya, hanya enam orang responden yang berpendapat projek ini akan menimbulkan masalah sosial. Akan tetapi, angka ini telah meningkat kepada tujuh puluh enam orang responden yang terdiri daripada tiga puluh tiga peratus responden. Penduduk Kampung Batu Dua merupakan golongan responden yang paling merasai masalah ini (Jadual 3.21(a)). Seramai sembilan puluh tujuh peratus penduduk Kampung Batu Dua berpandangan sedemikian. Seterusnya, tiga puluh satu peratus penduduk berpandangan kemasukan pekerja asing merupakan punca masalah

sosial kerana mereka merasai ketidakselesaan dengan kemasukan warga asing yang menimbulkan masalah keselamatan.

Secara umumnya, pencemaran bunyi yang berlaku juga tidak kritikal di kawasan kajian. Hanya enam belas perpuuhan dua peratus penduduk mengaitkan pencemaran bunyi dengan loji PFK. Kebanyakan mereka ini terdiri daripada penduduk Kampung Batu Dua dan Padang Lembu dan masing-masingnya terdiri daripada enam belas orang responden.

Merujuk kepada Jadual 3.21(a), masalah kesihatan juga amat dirasai oleh penduduk tempatan. Seramai enam puluh tujuh peratus penduduk mengatakan mereka merasai masalah kesihatan yang berpunca daripada operasi loji PFK. Ukuran ini adalah berasaskan kepada peningkatan kekerapan jatuh sakit iaitu demam, selsema dan batuk yang dikumpul melalui soalan selidik. Seterusnya merujuk kepada data yang diringkaskan dalam Jadual 3.21(b), iaitu kekerapan menghadapi masalah kesihatan dalam setahun adalah semakin meningkat.

Jadual 3.21(b): Kekerapan Menghadapi Masalah Kesihatan Dalam Setahun

Kekerapan	Sebelum (%)	Peratusan komulatif (%)	Semasa (%)	Peratusan komulatif (%)
1	63	63	28	28
2	19	82	28	56
3	6	88	21	77
4	6	94	15	92
5	4	98	4	96
6 ke atas	2	100	4	100

Sumber: Kajian Lapangan 2001.

Sebelum perletakkan loji PFK di Gurun, seramai enam puluh tiga peratus penduduk menghadapi masalah gangguan kesihatan setahun sekali sahaja. Peratusan mereka telah menurun kepada dua puluh lapan peratus selepas dua tahun pengoperasian loji PFK. Manakala peratusan bagi kekerapan seterusnya telah meningkat iaitu pada masa kini, terdapat dua puluh lapan peratus penduduk menghadapi gangguan kesihatan sebanyak dua kali setahun, dua puluh satu peratus menghadapi tiga kali dalam setahun, lima belas peratus daripada mereka menghadapi masalah kesihatan empat kali setahun, dan bagi mereka yang menghadapi gangguan

kesihatan sebanyak lima kali dan enam kali keatas ialah empat peratus masing-masing.

Dalam kerja lapangan ini, didapati hanya tiga puluh peratus penduduk berpandangan projek PFK telah memperkayakan peluang pekerjaan, lapan peratus penduduk berpandangan ianya telah menyebabkan peningkatan peluang perniagaan di kampung mereka. Namun, empat puluh empat peratus responden merasai pertumbuhan perniagaan di Gurun.

Dalam meninjau penambahan peluang pekerjaan, data yang diperolehi dari Bahagian Latihan dan Pembangunan Sumber Manusia, PFK turut menyokong apa yang drasai oleh penduduk tempatan. Pengoperasian PFK telah menawarkan sebanyak tiga ratus peluang pekerjaan kepada penduduk tempatan (penduduk Negeri Kedah), penduduk luar (penduduk di negeri-negeri lain) dan warga asing. Jenis pekerjaan yang ditawarkan tersebut boleh digolongkan sebagai kerja mahir, separuh mahir dan tidak mahir. Sebanyak sepuluh peratus penduduk tempatan telah berkhidmat dengan PFK. Kebanyakan mereka merupakan pekerja separuh mahir yang menyumbang tenaga dalam bidang pengurusan dan pentadbiran. Manakala sebahagian besar pekerja peringkat bawahan terdiri daripada pekerja asing iaitu tiga puluh daripada jumlah pekerja peringkat bawahan.

Jadual 3.22 pula menunjukkan sembilan puluh tujuh peratus daripada mereka yang mengatakan peningkatan peluang perniagaan berpandangan penjajahan makanan atau kedai makanan telah mengalami pertumbuhan. Selain itu, tujuh puluh empat peratus berpandangan perniagaan runcit juga mengalami pertumbuhan. Akan tetapi, hanya sepuluh peratus orang penduduk mengatakan perniagaan elektronik di kawasan Gurun mengalami pertumbuhan dan dua puluh sembilan peratus orang penduduk daripada mereka yang bersetuju dengan perniagaan di Gurun mengalami pertumbuhan, mengatakan bengkel motor atau kereta mengalami pertumbuhan.

Jadual 3.22: Jenis Perniagaan yang Mengalami Pertumbuhan

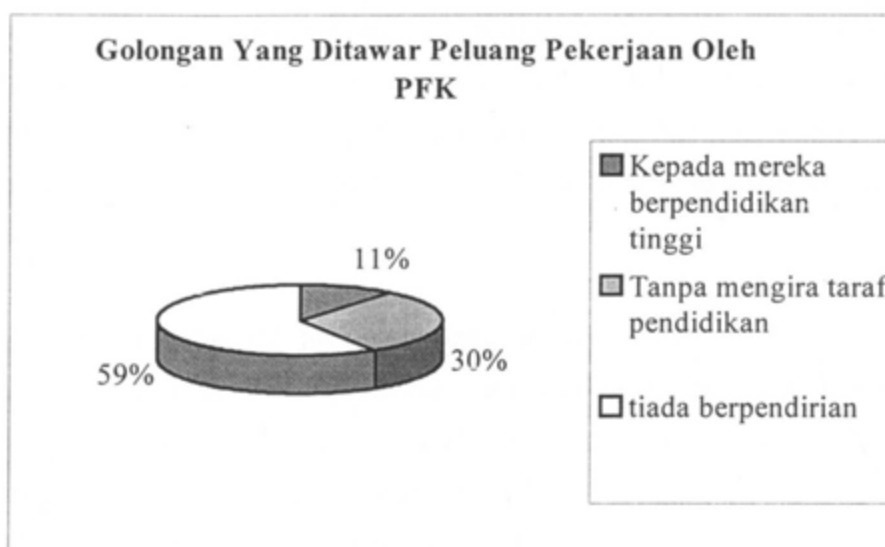
Jenis Perniagaan	Ya		Tidak	
	Bil. (orang)	Peratus (%)	Bil. (orang)	Peratus (%)
Penjajahan makanan	98	97.0	3	3.0
Perniagaan runcit	75	74.3	26	25.7
Perniagaan elektronik	10	9.9	91	90.1
Bengkel	29	28.7	72	71.3

Sumber: Kerja Lapangan, 2001

Hanya satu peratus responden sahaja mengatakan projek ini merupakan punca pembaikan kemudahan infrastuktur. Kesemua mereka merupakan penduduk Gurun. manakala sembilan puluh tujuh peratus orang penduduk berpandangan sebalik terhadap persoalan ini. Lima orang responden pula mengatakan pembaikan jalan akibat pembinaan kilang loji telah melibatkan kampung mereka. Kesemua responden ini merupakan penduduk Kampung Batu Dua. Seramai lapan puluh enam peratus orang responden bersetuju dengan pembaikan jaringan infrastruktur hanya berlaku di sekitar loji PFK sahaja. Tiga peratus responden tidak bersetuju dengan perkara ini dan tiga belas peratus orang responden tidak pasti dengan perkara ini.

Setakat ini, hanya segelintir penduduk merasai kenaikan nilai hartanah di kawasan Gurun. hanya tiga peratus orang penduduk mengatakan peningkatan nilai hartanah telah berlaku di kawasan Gurun ekoran daripada perlokasian loji PFK (industri berat) di kawasan Gurun.

Loji PFK dilokasi di Blok Utara Gurun, bertujuan membangunkan kawasan Blok Utara Gurun. Namun, kebanyakan responden menyatakan mereka tidak menikmati faedah yang dibawa oleh perlokasian loji ini. Seramai sembilan puluh perperuluhan empat peratus penduduk menyatakan sedemikian. Hanya sembilan perperuluhan enam peratus orang penduduk mengatakan projek ini berjaya memajukan kawasan Gurun. Hanya sebelas peratus orang responden berpandangan peluang pekerjaan yang ditawarkan oleh PFK adalah kepada mereka yang berpendidikan tinggi sahaja. Seramai tiga puluh peratus responden tidak setuju dengan pandangan ini dan lima puluh sembilan peratus responden tidak berpendirian seperti diringkaskan dalam Rajah 2.4.



Sumber: Kerja Lapangan, 2001.

Rajah 3.4: Golongan Yang Ditawar Peluang Pekerjaan Oleh PFK

Selain itu, tiga puluh tujuh peratus penduduk kawasan kajian juga merasai peningkatan suhu berlaku di kawasan tempat tinggal mereka. Dalam kerja lapang dapati seramai empat puluh satu orang responden Kampung Batu Dua, empat orang responden Taman Sri Jerai II, seorang dari Kampung Batu Tiga, empat belas orang responden Kampung Guar Estet, sembilan belas orang responden dari Gurun dan lapan puluh empat orang penduduk Padang Lembu mengatakan mereka merasai fenomena peningkatan suhu terutamanya pada bulan-bulan kering.

Jadual 3.23: Peningkatan Suhu di Kawasan Kajian

Kawasan	Ya (bilangan orang)	Tidak (bilangan orang)
Kampung Batu Dua	41	-
Kampung Batu Tiga	1	12
Gurun	19	27
Taman Sri Jerai II	4	8
Kampung Guar Estet	14	1
Padang Lembu	89	13
Jumlah	168	61

Sumber: Kerja Lapangan, 2001

Di kawasan kajian, banjir kilat juga dilaporkan berlaku setelah pembinaan loji PFK di Ladang Getah Nam Huat. Menurut maklumat yang diberikan oleh responden,

banjir kilat ini berlaku di Kampung Batu Dua sahaja ketika hujan lebat. Jika menurut data yang diperolehi dari kerja lapangan, memang kesemua penduduk Kampung Batu Dua menyatakan banjir kilat telah berlaku di kawasan kampung setelah pembinaan loji tersebut seperti dalam Jadual di bawah. Akan tetapi, ianya tidak berbisa dalam memusnahkan harta benda kerana banjir kilat ini berlaku di kawasan pertanian iaitu ladang kelapa sawit.

Kerja lapangan ini juga mendapati seramai enam puluh lapan peratus penduduk mengatakan kawasan Gurun mengalami pertambahan penduduk yang memainkan fungsi penting dalam pembangunan. Ini adalah kerana penduduk merupakan pelaku dalam pembangunan. Ia boleh menjanakan pertumbuhan ekonomi dan pembangunan fizikal muka bumi (Glosson 1974).

Secara keseluruhannya, kebanyakan penduduk kawasan kajian menginginkan projek pembangunan yang boleh membangunkan kawasan Gurun. Seramai tujuh belas perpuhan lima peratus orang menyatakan mereka menginginkan projek pembangunan seperti kilang baja. Empat puluh enam perpuhan tiga peratus orang responden menginginkan projek pembangunan, tetapi bukan kilang yang boleh mencemarkan dalam persepsi mereka. Manakala dua puluh tujuh perpuhan lima peratus orang penduduk tidak menginginkan projek pembangunan sebegini dan lapan puluh tujuh peratus orang penduduk tidak pasti kemahuan mereka. Secara ringkasnya, seramai enam puluh tiga perpuhan lapan peratus penduduk menginginkan projek pembangunan tetapi kebanyakan mereka menginginkan projek pembangunan yang kurang mencemarkan alam sekitar.

Jadual 3.24: Kekuatan Impak Yang Dirasai Oleh Penerima Projek

Impak	Peratusan (%)	Markah
Positif		
Peningkatan peluang pekerjaan	29.69	3
Peningkatan peluang perniagaan	7.86	1
Pembaikan kemudahan infrastruktur	1.31	1
Peningkatan nilai hartanah	3.06	1
Jumlah		6
Impak = Markah / Bilangan Pembolehubah = 6/4 = 1.5		
Negetif		
Pencemaran	88.64	9
Kemalangan industri	0	0
Kesesakan lalulintas	1.31	1
Peningkatan kemalangan jalanraya	0.87	1
Masalah sosial	33.49	4
Bunyi bising	16.16	2
Masalah kesihatan	66.81	7
Jumlah		24
Impak = Markah / Bilangan Pembolehubah = 24/7 = 3.42		

Sumber: Kerja Lapang, 2001.

Nota: Markah permulaan bagi impak yang dirasai ialah 1 markah kecuali 0.

Markah Penuh = 10 markah.

Setiap peningkatan 10 % memperolehi 1 markah tambahan.

Secara umumnya, impak positif dan impak negatif yang berpunca dari perletakkan PFK di kajian kajian adalah lemah. Walau bagaimana pun impak negatif adalah lebih dirasai oleh penduduk tempatan dengan markah purata sebanyak tiga perpuuluh empat markah berbanding dengan impak positif yang sebanyak lima belas markah. Antara kesemua impak ini, pencemaran udara dan masalah kesihatan adalah impak yang paling dirasai oleh penduduk tempatan dengan pungutan markah sebanyak sembilan markah dan tujuh markah masing-masing. Kemudiannya, masalah sosial dan peningkatan peluang pekerjaan merupakan impak yang lemah dirasai. Manakala impak-impak lain yang turut dikaji adalah teramat lebah dirasai oleh penerima projek.

3.7 IMPAK TERHADAP PENIAGA DI PEKAN GURUN

Terdapat pelbagai jenis perniagaan dan perkhidmatan boleh diperolehi di Pekan Gurun. Antaranya meliputi kedai kaca, hiasan, pasaraya, gerai atau kedai makanan dan minuman, kedai alat tulis, alat elektronik, farmasi, kedai ubat cina, *hardware*, kedai jahitan, kedai runcit, kedai tayar, bengkel motor dan kereta, kedai pajak, salon kecantikan, sekolah memandu, bank dan sebagainya.

Dalam mengkaji perkembangan perniagaan di Gurun iaitu Pekan Gurun, seramai empat puluh satu orang responden telah dikaji (Jadual 3.25). Kesemua mereka merupakan peniaga di Pekan Gurun. Ianya terdiri daripada tujuh puluh lima perpuhan enam peratus peniaga Cina, tujuh belas perpuhan satu peratus peniaga Melayu dan tujuh perpuhan tiga peratus peniaga India. Secara umumnya, ia menggambarkan perniagaan di Gurun dikuasai oleh orang Cina.

Jadual 3.25: Komposisi Peniaga Di Pekan Gurun Mengikut Bangsa

Bangsa	Bilangan (orang)	Peratusan (%)
Melayu	7	17.1
Cina	31	75.6
India	3	7.3
Jumlah	41	100.0

Sumber: Kerja Lapangan, 2001.

Dalam kajian ini, usia bagi setiap unit perniagaan di Pekan Gurun juga diselidiki dan ianya ditunjukkan dalam Jadual 3.26. Sebanyak dua puluh dua perpuhan lima peratus unit perniagaan ini berada di dalam lingkungan usia lima tahun. Tujuh belas perpuhan lima peratus berusia lebih dari lima tahun hingga sepuluh tahun. Tujuh belas perpuhan lima peratus telah mencapai usia lebih dari sepuluh tahun tetapi tidak melebihi lima belas tahun. Manakala tujuh belas perpuhan lima peratus perniagaan lagi berada dalam lingkungan lima belas ke atas hingga ke dua puluh tahun dan perniagaan yang berusia lebih dari dua puluh tahun menduduki dua puluh lima peratus dari jumlah keseluruhan perniagaan yang diperiksa.

Jadual 3.26: Usia Perniagaan Pekan Gurun

Usia Perniagaan (tahun)	Bilangan (orang)	Peratusan (%)
> 0 – 5	9	22.0
> 1 – 10	7	17.5
> 10 – 15	7	17.5
> 15 – 20	7	17.5
> 20	10	25
tiada data	1	2.5

Sumber: Kerja Lapangan 2001

Menurut peniaga-peniaga Pekan Gurun (Kerja Lapangan 2001), pelanggan utama di sini merupakan penduduk tempatan. Kesemua peniaga menyetujui perkara ini. Hanya tujuh belas persepuluh satu peratus orang mengatakan pelanggan mereka juga terdiri daripada penduduk dari luar kawasan Gurun. Sebanyak dua puluh empat persepuluh empat peratus peniaga menyatakan kekitangan PETRONAS juga merupakan pelanggan mereka dan dua puluh enam persepuluh lapan peratus orang peniaga memberitahu bahawa kakitangan Modenas merupakan salah satu komponen pelanggan mereka. Ia adalah seperti mana digambarkan dalam Jadual 3.27.

Jadual 3.27: Jenis Pelanggan Bagi Peniaga Di Pekan Gurun

Jenis Pelanggan	Bilangan (orang)	Peratusan (%)
Penduduk tempatan	41	100
Penduduk luar	7	17.1
Kakitangan PETRONAS	10	24.4
Kakitangan Modenas	11	26.8
Lain-lain	5	12.2

Sumber: Kerja Lapangan, 2001.

Seramai dua puluh enam persepuluh lapan peratus peniaga mengatakan perniagaan mereka bertambah maju sejak pembinaan loji PFK. Antara mereka yang menyokong pernyataan ini terdiri daripada pemilik pasaraya, seorang penjual minuman, seorang pemilik alat tulis serta dua orang pemilik bengkel motor. Selain itu, tiga orang pemilik kedai makanan, seorang pemilik kedai pajak, seorang pengurus stesyen minyak dan seorang pemilik sekolah memandu juga menyetujuinya.

Keseluruhannya, dua puluh enam persepuluh lapan peratus orang peniaga yang merasai perniagaan mereka bertambah maju dengan peningkatan pulangan perniagaan, hanya lapan belas persepuluh dua peratus daripada peniaga tersebut

mengatakan pembinaan loji PFK merupakan faktor utama perniagaan mereka bertambah maju. Manakala enam puluh tiga perpuhan enam peratus orang peniaga mengaitkan keadaan ekonomi semasa amat mempengaruhi arah perkembangan perniagaan mereka dan dua puluh tujuh peratus orang peniaga tersebut berpandangan harga barangan atau perkhidmatan yang ditawarkan juga mempengaruhi kemajuan perniagaan mereka.

Walaupun ramai antara peniaga di Pekan Gurun tidak merasai pembinaan PFK di kawasan Gurun telah membawa kemajuan kepada perniagaan mereka, namun majoriti daripada mereka iaitu enam puluh satu peratus orang peniaga mengharapkan lebih banyak projek pembangunan dilaksanakan di kawasan Gurun. Sebanyak tiga puluh dua peratus orang peniaga menginginkan projek pembangunan kerana mereka berpendapat projek pembangunan ini akan membawa pembangunan kepada Gurun. Enam puluh tiga perpuhan empat peratus orang peniaga pula mengatakan projek pembangunan ini akan menyebabkan pertambahan penduduk di kawasan Gurun. Ianya merupakan faktor positif bagi perkembangan perniagaan mereka. Manakala dua puluh enam perpuhan lapan peratus peniaga Pekan Gurun mengatakan projek pembangunan yang diinginkan itu akan menambahkan peluang pekerjaan di sini dan tiga puluh enam perpuhan enam peratus orang peniaga pula mengatakan ia dapat menjanakan peluang perniagaan serta mendorong kepada perkembangan perniagaan yang sedia ada.

Bagi mereka yang tidak menginginkan projek pembangunan dilokasikan di kawasan Gurun pada masa akan datang adalah seramai tiga puluh dua peratus. Kesemua responden ini telah mengidentifikasikan projek pembangunan yang akan dilokasikan di kawasan Gurun boleh menjejaskan kesihatan. Dengan kata lain, mereka tidak menginginkan projek pembangunan kerana ianya boleh menjejaskan kualiti kesihatan.

Jadual 3.28: Keinginan Projek Pembangunan Oleh Peniaga

Perkara	Bilangan (orang)	Peratusan (%)
Ya	25	61
Tidak	13	32
Tidak pasti	1	2
Tiada data input	2	5
Jumlah	41	100.0

Sumber: Kerja Lapangan 2001

3.8 KESIMPULAN

Analisis data yang dijalankan mendapati taraf pendidikan dan pendapatan responden di kawasan kajian masih berada di tahap yang rendah. Majoriti penduduk yang dikaji juga tidak mengetahui apa itu EIA serta tidak mengetahui perletakkan loji PFK di Gurun kecuali bagi mereka yang terus dipengaruhi oleh projek pembangunan ini.

Analisi data kerja lapangan juga mendapati perpindahan penduduk dari tapak loji PFK ke Padang Lembu tidak menimbulkan masalah yang serius kepada kedua-dua pihak. Sebaliknya, penduduk Kampung Guar Estet dapat menikmati kemudahan sosio-ekonomi yang lebih lengkap setelah mereka dipindahkan. Manakala aktiviti projek pembangunan PFK di Ladang Getah Nam Huat telah menyebabkan pencemaran dan kemerosotan kesihatan serta peningkatan suhu dirasai oleh kebanyakan penduduk kawasan kajian. Pencemaran bunyi, masalah sosial dan banjir kilat juga dirasai oleh penduduk tetapi hanya penduduk Kampung Batu Dua yang lebih menghadapi masalah ini berbanding dengan perkampungan lain.

Impak positif yang dijangka akan memanfaatkan penduduk seperti peningkatan peluang pekerjaan dan pembaikan kemudahan awam pula tidak dirasai oleh penerima projek. Walaupun demikian, ramai antara mereka menginginkan lebih banyak projek pembangunan dilokasikan di Gurun supaya pembangunan kawasan Gurun dapat dijanakan serta penduduk tempatan memperolehi manfaat dari projek pembangunan.

BAB 4

PERUBAHAN KEADAAN SEMASA DAN IMPAK PROJEK DI KAWASAN KAJIAN

4.1 PENGENALAN

Maklumat-maklumat keadaan semasa kawasan kajian bagi laporan EIA dan kerja lapangan akan dibandingkan untuk mengetahui perubahan yang dialami oleh penduduk kawasan kajian setelah loji PFK beroperasi. Seterusnya impak jangkaan yang dilaporkan dalam laporan kajian EIA akan dibandingkan dengan data-data yang diperolehi dari kerja lapang. Cara ini dapat menggambarkan keberkesanan kajian EIA dalam meramal impak-impak yang berpotensi. Seterusnya data-data sekunder yang diperolehi daripada pihak PFK juga ditelitikan untuk mengetahui sejauhmanakah pihak PFK menunaikan tanggungjawab mereka.

Perbandingan data ini akan berdasarkan impak-impak yang diterima oleh penduduk yang dipindahkan dan juga impak-impak terhadap penduduk yang merupakan penerima projek. Perbandingan data akan dilakukan ke atas semua jenis impak-impak jangkaan dengan impak-impak yang diterima oleh penduduk. Ianya bertujuan untuk melihat keseimbangan impak yang ditekankan oleh pasukan penyelidikan yang menjalankan kajian EIA.

4.2 PERUBAHAN KEADAAN SEMASA KAMPUNG GUAR ESTET

Kampung Guar Estet mengalami perubahan yang drastik setelah dipindahkan (Chuah 2001, Lim 2001, Raju Muriagam 2001 dan Tan 2001). Rumah asal Kampung Guar Estet sebelum dipindahkan merupakan rumah papan. Pada tahun 1995, penyediaan rumah batu di Padang Lembu merupakan satu bentuk gantirugi bagi penduduk kampung ini ketika dipindahkan.

Penduduk Kampung Guar Estet juga mengalami perubahan dari segi kemudahan perkhidmatan sosio-ekonomi sebelum dan selepas dipindahkan. Sebelum dipindahkan, biasanya penduduk kampung terpaksa memperolehi barang keperluan

harian di Kampung Batu Dua yang terletak lebih kurang 2 km dari kawasan penempatan. Tambahan lagi, bukan semua barang yang diperlukan tersebut boleh diperolehi di sini. Oleh itu, mereka hanya memperolehi barangan dan perkhidmatan lain di Pekan Gurun yang berjarak 4 km dari Kampung Guar Estet.

Pada masa kini, penduduk Kampung Guar Estet, Padang Lembu dapat menikmati kemudahan sosio-ekonomi dengan lebih mudah dan lebih lengkap di Pekan Padang Lembu seperti dalam Jadual 4.1.

Jadual 4.1: Jenis Kemudahan yang Tersedia di Kawasan Petempatan
Sebelum dan Selepas dipindahkan

Jenis Kemudahan	Sebelum Dipindahkan	Selepas Dipindahkan
Sekolah		*
Kedai runcit		*
Pasar		*
Bengkel motor/kereta		*
Pondok polis		*
Balai bomba		*
Bank		*
Klinik		*
Infrastruktur		*
Kuil	*	*
Bekalan air, elektrik dan telekomunikasi	*	*

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan UKM, 1995
Kerja Lapangan 2001.

Nota: * Terdapat kemudahan tersebut.

Sebelum perpindahan mereka ke Padang Lembu, mereka hanya memperolehi kemudahan bekalan air, elektrik dan talian perkhidmatan telekomunikasi sahaja. Anak-anak penduduk tidak berpeluang mempelajari subjek ibubonda mereka kerana di Pekan Gurun tidak mempunyai sekolah rendah Tamil (Raju Muriagam 2001).

Setelah penduduk ini dipindahkan ke Padang Lembu, mereka berpeluang menikmati kemudahan pendidikan dengan lebih mudah. Mereka boleh membuat pilihan samada menghantar anak mereka memperolehi pendidikan di sekolah kebangsaan yang terletak di Kampung Batu Lima yang berjarak dua kilometer dari taman perumahan Kampung Guar Estet, sekolah Tamil dan sekolah Cina di Pekan

Padang Lembu. Tambahan lagi, taman perumahan ini telah dihubungi dengan jalan tar dan juga terdapat kemudahan bas atau teksi. Ianya mempermudah anak-anak mereka yang pergi sekolah dan juga kerja (Raju Muriagam, 2001).

Di samping itu, kemudahan-kemudahan sosio-ekonomi lain yang terdapat di Padang Lembu telah mempermudah mereka yang sebelum ini terpaksa memperolehi di Pekan Gurun yang berjarak empat km dari Ladang Getah Nam Huat. Kemudahan-kemudahan ini merangkumi kemudahan kedai runcit, pasar, bengkel motor atau kereta, polis, bomba, bank dan juga klinik bidan dan klinik swasta.

4.3 PERBANDINGAN KEADAAN SEMASA KAWASAN KAJIAN

4.3.1 Keadaan Cuaca Kawasan Kajian

Berdasarkan data suhu tahunan kawasan kajian sebelum dan dua tahun selepas operasi PFK, kawasan kajian telah mengalami peningkatan suhu purata dan juga suhu maksimum. Suhu purata telah meningkat dari 27 °C kepada 27.1 °C. Manakala suhu maksimum telah meningkat sebanyak 0.2 °C dari 27.9 °C kepada 28.1 °C dan suhu minimum kekal dengan suhu setinggi 26.3 °C seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 4.2.

Jadual 4.2: Keadaan Suhu Kawasan Kajian

Suhu	Sebelum Perlaksanaan Projek(°C)	Selepas Perlaksanaan Projek(°C)	Perubahan
Purata	27	27.1	Meningkat
Minimum	26.3	26.3	--
Maksimum	27.9	28.1	Meningkat

Sumber: Biro Rundingan, 1995
Unit Penerangan MPSP, 2001.

4.3.2 Perubahan populasi

Kawasan kajian telah mengalami perubahan populasi yang jelas. Gurun merupakan salah satu kawasan pusat pertempatan utama dalam Daerah Kuala Muda. Mengikut data bancian 2000 (<http://www.statistics.gov.my/Bahasa/prebanci2khtml> 2002), kawasan Kuala Muda merupakan kawasan yang mengalami pertumbuhan penduduk

yang paling pesat di Negeri Kedah. Pertumbuhan penduduk ini ditunjukkan seperti dalam Jadual 4.3. Pada tahun 2000, penduduk kawasan ini telah mencecah angka 339,898 orang dengan Penambahan 85,526 orang penduduk berbanding dengan tahun 1995. menurut Fadzi (2001), pertambahan penduduk kawasan dalam kawasan RSMPS adalah disebabkan kawasan ini mengalami pertumbuhan industri yang paling pesat di Negeri Kedah.

Jadual 4.3: Pertumbuhan Populasi di Negeri Kedah

Kawasan/ Daerah	1990	1995	2000	Kadar Pertumbuhan 90/95	Kadar Pertumbuhan 95/00
Baling	104,485	114,485	124,947	0.80	0.97
Bandar Baharu	31,724	33,006	37,932	0.36	1.55
Kota Setar	279,567	332,354	354,43	1.29	1.05
Kuala Muda	192,308	254,372	339,898	2.54	3.22
Kubang pasu	129,808	157,936	186,265	1.78	1.83
Kulim	92,525	128,356	191,160	2.98	4.43
Langkawi	28,340	42,938	69,597	3.78	5.37
Padang Terap	40,428	50,726	55,899	2.06	1.08
Sik	43,366	54,466	59,691	2.07	1.02
Yan	59,030	60,483	62,497	0.22	0.36
Pendang	75,861	83,092	89,790	0.83	0.86

Sumber: <http://www.statistics.gov.my/Bahasa/prebanci2khtml>, 2002.

4.3.3 Perubahan Komposisi Taraf Pendidikan Kawasan Kajian

Secara keseluruhan, komposisi taraf pendidikan mengalami perubahan dengan membandingkan data kerja lapangan yang dijalankan dengan data dalam laporan EIA. Akan tetapi, komposisi bagi mereka yang memperolehi pendidikan tinggi masih tidak mengalami perubahan iaitu peratusannya masih rendah. Komposisi yang mempunyai perubahan jelas merupakan golongan yang berpendidikan setakat sekolah rendah dan sekolah menengah. Merujuk kepada Jadual 4.4 didapati mereka yang memperolehi pendidikan menengah adalah jauh lebih tinggi berbanding dengan data sebelumnya iaitu dua puluh empat peratus berbanding dengan empat puluh satu peratus. Manakala mereka yang hanya berpendidikan sekolah rendah telah semakin berkurangan iaitu dari lima puluh tujuh peratus berkurang kepada tiga puluh dua peratus. Manakala dalam kajian lapangan mendapati mereka yang tidak berpendidikan formal adalah lebih tinggi daripada laporan EIA. Keadaan ini berpunca dari perbezaan persempelan yang dijalankan.

Jadual 4.4: Perbandingan Taraf Pendidikan

Taraf Pendidikan	Sebelum (%)	Kini (%)	Perubahan
Tidak berpendidikan formal	15	22	Bertambah
Sekolah rendah	57	32	Berkurang
Sekolah menengah	24	41	Bertambah
Pendidikan tinggi	4	5	Bertambah

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan, UKM 1995.
Kerja Lapangan 2001

4.3.4 Perubahan Pendapatan Penduduk kawasan kajian

Pendapatan penduduk masih tidak mempunyai perubahan yang cerah. Golongan yang berpendapatan lebih dari RM 1,000 masih rendah iaitu 16.8 peratus. Data ini tidak jauh berbeza dengan data sebelum ini dengan menunjukkan hanya tujuh belas perpuhan enam peratus penduduk menikmati gaji lebih dari RM 1,000. Golongan yang berpendapatan antara RM 401 hingga RM 1,000 masih merupakan golongan yang teramai dengan menduduki empat puluh tujuh perpuhan lapan peratus. Ianya juga tidak mempunyai perbezaan yang nyata dengan data sebelum ini seperti ditunjukkan dalam Jadual 4.5. Dalam data perbandingan, didapati golongan yang berpendapatan kurang daripada RM 200 dengan golongan yang berpendapatan RM200 hingga RM 400 mengalami perubahan yang mendadak. Ianya adalah disebabkan sumbangan tenaga tidak aktif dan juga perbezaan persampelan. Secara keseluruhannya, min pendapatan semasa penduduk tidak diperbaiki kerana ianya masih berada dalam katogori antara RM 401 hingga ke RM 1000.

Jadual 4.5: Perbandingan Pendapatan Semasa Penduduk

Pendapatan (RM)	Sebelum (%)	Jumlah (RM)	Kini (%)	Jumlah (RM)
Kurang daripada 200	8.4	1700	34.5	7900
201 – 400	26.6	16200	0.9	900
401 – 1000	46	65100	47.8	76300
1001- 1800	8.8	25200	13.3	4200
lebih daripada 1800	8.8	32400	3.5	14400
Min		140600/ 200 = 703		141500/ 229 = 618

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan, UKM 1995
Kerja Lapangan 2001

4.3.5 Perubahan kemudahan sosio-ekonomi

Jadual 4.6: Kemudahan-Kemudahan Sosio-ekonomi di Kawasan Kajian

Kemudahan	Gurun		T. Sri Jerai II		Batu Dua		Batu Tiga		Batu Empat		Batu Lima		Padang Lembu	
	95	01	95	01	95	01	95	01	95	01	95	01	95	01
Sekolah rendah	3	3									1	1	2	2
Sekolah menengah	1	2										1		
Kedai runcit	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Pasar	*	*												**
Kedai alat pertanian & pertukangan	*	*											*	*
Gerai/kedai makanan	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Restaurant	*	*											*	*
Kedai barang elektrik	*	*												
Hospital														
Klinik (K)	*	*							*	*			*	*
Klinik (S)	*	*												**
Farmasi	*	*												
Pejabat pos	*	*												*
Balai polis	*	*												
Pondok polis														*
Bank	*	*												*
Balai bomba	*	*												*
Firma peguam		**												
Jalan tar	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Perkhidmatan bas/ teksi	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bekalan air	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bekalan elektrik	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bekalan talian telekomunikasi	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Masjid	1	2							1	1				
Tokong	4	4											6	6
Kuil													1	2

Sumber: Kerja Lapangan, 2001.

MSPS, 1996.

Biro Rundingan dan Kembangan UKM 1995

Merujuk kepada Jadual 4.6, kawasan kajian tidak mengalami perubahan dari segi kemudahan sosio-ekonomi yang banyak. Hanya terdapat pertambahan dua buah sekolah menengah yang dilokasikan di Gurun dan Kampung Batu Lima untuk menampung pelajar yang semakin meningkat. Akan tetapi, kedua-duanya telah dibina sebelum loji PFK beroperasi.

4.3.6. Perubahan Semasa Landskap

Kawasan kajian juga tidak mengalami perubahan landskap yang mendadak dalam tempoh masa sejak loji PFK beroperasi. Walaupun begitu, beberapa ladang getah ditukarkan kepada jenis gunatanah lain seperti perumahan, perkilangan dan sosio-ekonomi lain sejak tahun 1995.

Selain itu, terdapat pertambahan sebuah klinik swasta di Padang Lembu, sebuah firma guaman di Pekan Gurun dengan peningkatan permintaan perkhidmatan guaman di kawasan kajian. Di samping itu, terdapat pertambahan sebuah masjid di Gurun yang bertujuan untuk menampung pertumbuhan penduduk terutamanya bagi mereka yang beragama Islam dan pertambahan sebuah kuil Hindu di Padang Lembu akibat perpindahan masuk penduduk Kampung Guar Estet yang berbangsa India ke Padang Lembu.

4.3.7 Perbandingan Persepsi Dengan Impak Yang Diterima Oleh Penerima Projek

Terdapat perbezaan impak jangkaan yang disenaraikan dalam laporan EIA PFK dengan impak yang dirasakan oleh penduduk tempatan pada masa kini. Ianya telah dicatatkan dalam Jadual 4.7. Data ini menunjukkan bukan semua impak mengalami perubahan. Peratusan penduduk yang merasai berlakunya pencemaran yang disebabkan oleh pengoperasian loji masih tidak terdapat perbezaan nyata dengan lapan puluh lapan peratus berbanding dengan lapan puluh tujuh peratus pada sebelumnya.

Jadual 4.7: Perbandingan Impak Ramalan dengan Impak Dirasai

Impak	Sebelum (%)	Kini (%)	Perubahan
Positif			
Peluang pekerjaan	71	13.53	Menurun
Pembaikan kemudahan infrastruktur	16	1.31	Menurun
Peningkatan nilai hartanah	16	3.1	Menurun
Negetif			
Kemalangan industri	65	0	Menurun
Pencemaran	87	88.6	Tidak berubah
Pencemaran bunyi	60	16.16	Menurun
Masalah sosial	52	33.2	Menurun

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan, UKM 1995
Kerja Lapangan 2001

Kebanyakan impak negetif yang dijangka oleh penduduk mempunyai perubahan positif. Pada sebelum ini, enam puluh lima peratus penduduk mengatakan projek pembangunan PFK akan menyebabkan kemalangan industri. Akan tetapi, setelah lebih dari dua tahun loji ini beroperasi, ia telah membuktikan kepada penduduk tempatan bahawa persepsi mereka adalah tidak benar. Ini telah dibuktikan dengan kesemua penduduk telah menyangkar projek pembangunan PFK menimbulkan kemalangan industri.

Data kerja lapangan yang dikumpul juga menunjukkan pencemaran bunyi yang dijangka berpunca dari projek ini oleh seramai enam puluh peratus penduduk juga mempunyai perubahan cerah dengan hanya enam belas perperuluhan satu peratus yang merasainya. Begitu juga dengan masalah sosial yang dijangkakan. Namun, angka keseluruhan yang diringkaskan dalam Jadual 4.8 tidak dapat mewakili keadaan benar bagi semua perkampungan di kawasan Gurun.

Jikalau impak-impak ini dikajikan dengan lokasi perkampungan, didapati kebanyakan penduduk Kampung Batu Dua iaitu kampung yang terdekat dengan tapak loji merasai pencemaran bunyi. Sembilan puluh tujuh perperuluhan enam peratus responden dari penduduk Kampung Batu Dua merasai masalah sosial timbul dengan perletakkan loji di Ladang Getah Nam Huat yang berpunca daripada kemasukkan warga asing.

Perbandingan impak-impak positif pula menggambarkan jangkaan penduduk amat mengecewakan dengan apa yang dirasai. Peluang pekerjaan yang dijangka akan berlaku oleh tujuh puluh satu peratus penduduk dengan pelaksanaan projek ini, hanya tiga belas persepuluh lima peratus merasainya pada masa kini. Perbezaan impak ini adalah disebabkan kajian EIA tidak menekankan aspek sosial walaupun aspek sosial turut dikaji dan diramal. Selain itu, pihak pemaju projek juga tidak mengambil berat aspek sosial berbanding dengan aspek fizikal. Selain itu, sistem infrastruktur yang dijangka akan mengalami perubahan positif juga hanya dinikmati oleh segelintir kecil penduduk sahaja. Di samping itu, peningkatan nilai hartanah juga tidak secerah yang dijangkakan.

Perbandingan data Laporan EIA dan Laporan Bulanan Alam Sekitar PFK yang diringkaskan dalam Jadual 4.8 pula menunjukkan keadaan udara di kawasan kajian masih beradaan dalam keadaan yang baik. Ianya tidak mengalami pencemaran udara seperti mana yang digariskan oleh Jabatan Alam Sekitar. Akan tetapi, laporan bulanan gas ammonia di kawasan kajian telah meningkat. Dalam laporan kajian EIA (Biro Rundingan dan Kembangan UKM 1995), tidak terdapat catatan gas ammonia dilaporkan. Namun, Laporan Bulan Alam Sekitar PFK (2000) telah menunjukkan gas ammonia telah dilepaskan di loji penghabluran urea dengan catatan 0.17 g/Nm^3 sahaja. Akan tetapi, tidak terdapat piawaian yang digariskan oleh Jabatan Alam Sekitar berkaitan dengan perlepasan gas ammonia ini. Walau bagaimana pun, kajian EIA juga telah menjangka projek Pembangunan ini akan menyebabkan pencemaran gas ammonia berlaku.

Jadual 4.8: Impak Jangkaan dan Impak Projek Pembangunan

Jenis Impak	Impak Jangkaan Peringkat Pemantauan	Impak Dikesani
Pencemaran udara - Peningkatan habuk - Bau/ gas-gas ammonia	*L/S	*L/S
Masalah kesihatan - Kesihatan terganggu - Penyakit berjangkit	*L/S	*
Pencemaran bunyi - Ketidakelesaian - Ketenangan suasana	*L/S *L/S	*L/S
Pencemaran domestik & kumbahan - Sampah sarap dan - Sepihan kayu-kayan	-	-
Pencemaran air/ air bawah tanah - serpihan kayu dan daun - nutrien tanah - buangan domestik - BOD - Minyak dan gris - Penyuburan tasik - Logam	Sungai Bongkok Sungai Bongkok	Sungai Bongkok
Banjir kilat	*L/S	*L
Kemalangan industri	*P	-
Masalah sosial		*
Konflik antara pekerja asing		-
Tekanan bekalan - Air - Elektrik	*S *S	- -
Peningkatan peluang pekerjaan	*	-
Peningkatan kemudahan - Perumahan - Jalan dan perkhidmatan pengangkutan	*L *L	- -
Peningkatan peluang perniagaan	*	*
Estetika	*Negetif	*

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan UKM, 1995.

Laporan Bulanan Alam Sekitar PFK 2001

Kerja lapangan 2001

Nota: * Mempunyai impak
- Tidak mengalami perubahan
L – impak berlaku secara lokaliti sahaja
S – impak yang berlaku dalam jangkamasa pendek
P – impak itu berlaku di kawasan loji sahaja

Dalam aspek pencemaran air, kajian EIA juga meramalkan bahawa projek ini akan mendatangkan pencemaran air. Pencemaran yang diramalkan adalah akibat peningkatan kandungan minyak, logam dan penyuburan tasik akibat peningkatan kandungan ammonia dan urea. Ramalan ini adalah tepat menunjukkan peningkatan kandungan minyak, logam, BOD dan ammonia di Sungai Bongkok yang dilaporkan dalam Laporan Bulanan PFK. Walaupun operasi PFK telah menyebabkan beberapa kandungan kimia air Sungai Bongkok meningkat seperti dalam Lampiran 4 tetapi kebanyakan peningkatan tersebut masih di bawah paras yang membahayakan atau tidak melebihi paras piawaian B Jabatan Alam Sekitar (PFK 2001).

Data laporan menunjukkan perubahan air Sungai Bongkok di bahagian hulu (W2) berbanding dengan hilir (W3) seperti dalam Lampiran 4 meliputi suhu air sungai yang telah meningkat sebanyak 2.1 °C dari 28.5 °C kepada 30.6 °C. Angka ini masih jauh kurang dari paras suhu yang dibenarkan iaitu 40 °C.

pH air juga berubah dari sifat asid lemah kepada alkali dengan pertukaran pH 5.8 di hulu Sungai Bongkok kepada pH 8.4 di hilir Sungai Bongkok. Perubahan pH ini perlu diambil perhatian kerana ia menghampiran piawaian yang dibenarkan. Selain itu, BOD, COD, jumlah kandungan buangan domestik, kebebasan Klorin (Cl) dan Sulfid juga meningkat. Peningkatan paras ukuran adalah tidak banyak kecuali COD telah meningkat sebanyak 9.3 mg/l menjadi 21.2 mg/l. Namun kesemua ini masih jauh lebih rendah dari paras yang dibenarkan (PFK 2001).

Paras urea dengan minyak dan gris telah meningkat secara mendadak. Kandungan minyak dan gris di lokasi W2 adalah kurang dari 0.01 mg/l. Ianya telah meningkat kepada 4 mg/l di lokasi W3. Walaupun ianya belum melebihi piawaian yang dibenarkan, tetapi sebaik-baiknya tindakan perlu diambil untuk mengurangkan paras kandungan minyak yang dilepaskan dari PFK. Begitu juga dengan paras urea yang meningkat dari 3.49 mg/l di W2 kepada tiga 33.9 mg/l di lokasi W3.

Manakala kandungan logam yang mengalami peningkatan dengan perbandingan data di stesyen persampelan W2 dan W3 ialah cas proton kronium (CR^{6+}), Nikal (Ni), (Sn), dan Zink (Zn). Didapati kandungan Sn telah melebihi paras kebenaran Piawaian B di lokasi W3. Manakala Sn yang disampelkan di W2 mendapati

parasnya telah mencapai peringkat berjaga-jaga iaitu 0.94 mg/l (PFK 2001). Oleh itu, usaha untuk mengurangkan paras Sn dalam kandungan air Sungai Bongkok bukan hanya boleh dicapai dengan usaha pembaikan kualiti oleh PFK sahaja. Sebaliknya, usahasama antara pemilik kilang adalah diperlukan

Selain daripada paras kualiti udara dan kualiti air, paras kualiti bunyi yang disebabkan oleh operasi PFK juga dimantau. Persampelan bunyi telah dijalankan di enam lokasi. Ianya meliputi sempadan utara loji (N1), sempadan selatan loji (N2), sempadan timur loji (N3), sempadan barat loji (N4), landasan keretapi berdekatan dengan *culvert No.1* (N5) dan landasan keretapi berdekatan dengan *culvert No.2* (N6).

Ukuran paras bunyi bagi Laporan Bulanan Status Alam Sekitar: September 2001 mendapati bunyi yang dihasilkan oleh loji PFK juga menunjukkan operasi PFK tidak menimbulkan masalah pencemaran bunyi kerana ukuran-ukuran tersebut tidak melebihi 65 dBA (piawaian lama yang digunakan) pada waktu siang seperti yang dibenarkan. Di samping itu, dapati lokasi yang semakin jauh dari loji PFK, semakin kurang ia dipengaruhi oleh punca bunyi tersebut. Ianya terbukti dengan data-data ukuran permonitoran bunyi yang dilakukan oleh PFK (2001). Paras bunyi di keempat-empat bahagian sempadan N1, N2, N3 dan N4 adalah hampir sama dan ianya lebih tinggi berbanding dengan lokasi N5 dan N6. Manakala lokasi N6 yang lebih jauh dari PFK berbanding dengan N5 juga menunjukkan paras bunyi yang lebih rendah diterima.

Perbandingan data kajian mendapati terdapat peningkatan kekuatan bunyi berlaku. Ianya juga seperti mana jangkakan yang dilaporkan dalam kajian EIA mengatakan ianya hanya berlaku di kawasan setempat sahaja iaitu di sekitar loji sahaja. Ianya boleh dilihat dengan membandingkan tahap bunyi di Stesyen SN5 yang merupakan tapak loji dengan N1, N2, N3 dan N4 iaitu di tapak loji. Manakala stesyen N5 dan N6 boleh dibandingkan dengan stesyen SN8 dalam kajian EIA kerana kawasan N6 berada dalam lingkungan kawasan Pulau Chengai. Dalam perbandingan data yang disenaraikan dalam Jadual 4.9, ia menunjukkan bahawa operasi loji tidak menimbulkan masalah pencemaran bunyi kepada perkampungan berdekatan walaupun operasi PFK telah meningkatkan tahap bunyi di sekitar kawasan loji.

Jadual 4.9: Perbandingan Tahap Bunyi di Kawasan Kajian

Stesyen		Tahap Bunyi (dBA)		Stesyen	Tahap Bunyi (dBA)	
		29-30hb Ogos 1994	8-7hb Oktober 1994		11hb September 2001	
					Jumlah	Purata
SN5	Ladang getah berdekatan dengan perimeter di Barat Daya tapak cadangan.	49	51	N1	51	54.3
				N2	50.3	
				N3	58.1	
				N4	58	
SN8	Di antara Kampung Guar Nenas dan Pulau Chengai, di bahagian Selatan tapak cadangan.	46	48	N5	41	40
				N6	39	

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan, 1995.
Laporan Bulanan Alam Sekitar PFK 2001.

Merujuk kepada data Laporan Bulanan Pemantauan Alam Sekitar yang dilakukan oleh pihak PFK (PFK, 2001), maka terbukti bahawa laporan EIA PFK bukan berakhir dengan laporan EIA sahaja. Ianya juga menunjukkan pihak perusaha yang bertanggungjawab akan menjalankan tanggungjawab atau kewajipan mereka untuk memonitor keadaan alam sekitar. Laporan pemantauan alam sekitar bukan sahaja penting untuk pihak berkuasa mengetahui dan memastikan kualiti alam sekitar tidak terjejas dengan perletakkan sesuatu projek di lokasi tertentu. Bahkan ia juga dapat membantu pihak perusaha dalam langkah mengawal pencemaran yang disebabkan oleh operasi projek.

4.4 PEMBANGUNAN KAWASAN GURUN DARI SUDUT TEORI

Pertumbuhan penduduk yang digambarkan melalui Banci 2000 serta pengesanan yang dirasai oleh penduduk tempatan telah memperlihatkan pertumbuhan penduduk di kawasan kajian. Oleh yang demikian, ia memperlihatkan perletakkan industri utama di Gurun mampu menjanakan pertumbuhan penduduk yang selaku pelaku pembangunan

dan pengguna barang di kawasan Gurun. Keadaan ini berlaku sepertimana kerangka teori yang digunakan untuk melihat pembangunan kawasan kajian.

Seterusnya, Norhazlina (Pengawai Bahagian Kesihatan dan Alam Sekitar, PFK) telah mengesahkan pembinaan kilang NAFAS yang mengusahakan pembungkusan baja kimia berada dalam proses pembinaan menggambarkan loji PFK berada dalam proses menjana pembinaan industri jaringan di kawasan sekitarnya. Selain itu, Mohamad Fadzi dari MPSP juga mengatakan Pusat Perniagaan Gurun yang juga berada dalam proses pembinaan merupakan rangsangan dari projek PFK serta kilang lain. Ianya bertujuan untuk menampung permintaan lot perniagaan yang semakin meningkat akibat pertumbuhan penduduk.

Proses pertumbuhan industri jaringan dan perkembangan dan pertumbuhan perniagaan yang mengakibatkan peningkatan permintaan terhadap lot atau tanah perniagaan telah menggambarkan loji PFK berupaya menjanakan pertumbuhan industri jaringan dan menjanakan pertumbuhan pertumbuhan perniagaan di kawasan Gurun. Oleh itu, ianya mampu menjanakan peningkatan peluang pekerjaan dan peluang perniagaan di kawasan Gurun.

Akan tetapi, kawasan Gurun masih tidak mengalami proses pertumbuhan kemudahan sosio yang jelas. Begitu juga dengan penduduk kawasan kajian masih tidak mengalami pembaikan dari segi ekonomi atau pendapatan. Ini memperlihatkan peringkat ketiga kerangka teori kajian tidak dicapai. Namun, ia masih tidak dapat menggambarkan industri utama tidak berupaya menjanakan peningkatan kemudahan sosio-ekonomi yang boleh memperbaiki taraf hidup penduduk.

Sebaliknya, keadaan peringkat ketiga proses pembangunan yang digambarkan dalam kerangka teori masih belum mencapai adalah kerana keadaan semasa kawasan kajian menggambarkan industri utama sedang menjanakan proses peringkat pembangunan kedua. Oleh kerana proses peringkat kedua masih belum sempurna dicapai, maka ia masih tidak berupaya menjanakan pembangunan yang lebih daripada keadaan tersebut.

4.5 KEBERKESANAN KAJIAN EIA DALAM MERAMAL IMPAK

Menurut penerangan Norhazlina, kajian EIA yang dilakukan dapat membantu pihak pengurusan PFK dalam mengurus dan mengambil langkah pengawalan masalah alam sekitar kerana ianya adalah berkesan dalam meramal impak alam sekitar yang berlaku. Pernyataan Norhazlina yang menggambarkan keputusan MA juga sama dengan kajian ini yang menggambarkan kajian EIA dijalankan sebelum ini berupaya meramal impak alam sekitar akibat projek pembangunan PFK terutamanya impak fizikal seperti pencemaran udara, pencemaran air, pencemaran bunyi, masalah kesihatan, peningkatan peluang pekerjaan, peningkatan peluang perniagaan. Akan tetapi, EIA yang dijalankan tersebut mempunyai kelemahan yang tersendiri iaitu ramalan sosial yang dilakukan kurang berupaya menggambarkan impak sosio-ekonomi. Ramalan yang dilakukan tersebut adalah terlalu umum dengan pernyataan impak dan sebabnya sahaja tanpa mendasari sejauhmanakah impak sosio-ekonomi tersebut akan membebankan penerima projek atau memanfaatkan penerima projek. Ketepatan ramalan ini diringkaskan dalam Jadual 4.10. Contohnya, kajian EIA meramalkan projek pembangunan akan menyebabkan peningkatan peluang pekerjaan. Itu memang benar, projek PFK telah menyediakan lebih kurang 300 peluang pekerjaan. Tetapi, ramalan ini tidak mengambil kira ketidakuapayaan peningkatan peluang pekerjaan PFK itu sendiri dalam memanfaatkan penerima projek sebelum ia dapat menjanakan industri dan juga perkembangan perniagaan di kawasan penerima projek pembangunan tersebut.

Ringkas kata, kajian EIA memang berkesan dalam membuat ramalan impak alam sekitar bagi sesuatu projek pembangunan. Namun, ianya adalah kurang berkesan dalam membuat ramalan impak sosio-ekonomi akibat kurang mengambil tekanan kepada aspek tersebut.

Kajian yang dijalankan ke atas MA loji PFK mendapati kajian EIA bukan hanya diakhiri dengan penghasilan laporan sahaja. Pihak PFK telah menjalankan pemantauan impak yang dijangka berlaku seperti pencemaran udara, pencemaran air dan pencemaran bunyi. Selain itu, penggunaan teknologi tinggi dalam mengurangkan

pencemaran udara dan perawatan air telah dilakukan untuk mengurangkan impak yang dijangka berlaku. Ianya merupakan satu aspek positif dalam menjanakan pembangunan mapan. Akan tetapi, ianya juga mempunyai kekurangan iaitu aspek sosio-ekonomi yang merupakan aspek penting dalam ekosistem telah diketepikan. Oleh itu, ianya kurang berupaya menjanakan pembangunan mapan secara total.

Jikalau kita perhatikan impak-impak yang berlaku ini, kebanyakan impak yang tidak dapat diramalkan dengan tepat merupakan impak sosial. Ia adalah subjektif dan memerlukan kajian yang lebih teliti dalam melihat sebab dan akibat. Oleh itu, impak sosial tidak boleh dilihat satu per satu tanpa memasukkan pengaruh atau punca lain.

Seperkara lagi, ketidaktepatan ramalan impak sosial ini juga berpunca daripada pihak pemaju kurang mengambil berat aspek sosial dalam pembangunan. Sebaliknya mereka lebih mementingkan pulangan.

Jadual 4.10: Keberkesanan Penilaian Impak Alam Sekitar

Jenis Impak	Jangkaan	Catatan	Ketepatan
Pencemaran udara	Meningkat.	Pencemaran dikurangkan dengan mengikuti langkah tebatan. Penggunaan teknologi tinggi dan pembinaan corong tinggi.	Tepat
Masalah kesihatan - Kesihatan terganggu	Meningkat	Meningkat	Tepat
Peningkatan tahap bunyi secara lokaliti.	Meningkat	Meningkat	Tepat
Pencemaran air/ air bawah tanah	Berlaku	Pencemaran dikurangkan dengan perawatan air yang dijalankan.	Tepat
Banjir kilat	Berlaku	Berlaku	Tepat
Kemalangan industri	Berlaku	Tidak	Tidak
Masalah social - keselamatan penduduk terganggu - peningkatan kes jenayah.	-	Kes jenayah berlaku akibat kemasukkan pekerja asing.	Tidak
Konflik antara pekerja asing	Akan berlaku	Tidak	Tidak
Tekanan bekalan - Air - Elektrik	Akan berlaku.	Tekanan bekalan dikurangkan Penyediaan bekalan dan pertambahan bekalan	Tepat
Peningkatan peluang pekerjaan	Akan menjanakan peningkatan peluang pekerjaan	Peningkatan jawatan kosong tetapi penduduk tempatan kurang berpeluang menikmatinya	Tidak
Peningkatan kemudahan - Perumahan	Akan menjanakan penyediaan kemudahan	Peningkatan kemudahan	

Sambungan

- Jalan dan perkhidmatan pengangkutan	social pada jangka masa panjang.	social ini tidak dapat dikesan dengan jelas dalam tempoh masa yang singkat.	Masih tidak dapat dikesan lagi
Kesesakan lalulintas dan kemalangan jalanraya.	Akan berlaku	Tidak	Tidak
Peningkatan peluang perniagaan	Akan berlaku	berlaku	Tepat
Estetika	Akan bertukar mengikut peringkat	Perubahan mengikut peringkat	Tepat

Sumber: Biro Rundingan dan Kembangan UKM, 1995.
Laporan Bulanan Alam Sekitar PFK 2001.
Kerja lapangan 2001.

Walaupun PFK dilihat sebagai projek utama dalam usaha membangunkan kawasan Blok Gurun Utara yang boleh memanfaatkan orang tempatan. Akan tetapi, apa yang berlaku adalah berbeza dengan tujuan perancangan projek. Tindakan pihak pemaju projek yang mengambil langkah dalam meminimumkan kos dan memaksimumkan keuntungan merupakan punca utamanya. Namun, ia merupakan keadaan lumrah dalam dunia perniagaan, perdagangan dan perindustrian.

Pengambilan pekerja asing dengan bayaran upah yang lebih murah telah mengurangkan peluang penduduk tempatan mendapat peluang pekerjaan di loji PFK. Di samping itu, pekerja-pekerja asing itu juga menimbulkan masalah sosial bagi orang tempatan. Dengan kata lain, pembangunan mapan dan kesejahteraan sosial tidak mungkin boleh dicapai sekiranya aspek sosial tidak diambil serius.

4.6 KESIMPULAN

Analisis data yang dijalankan mendapati taraf pendidikan dan pendapatan responden di kawasan kajian masih berada di tahap yang rendah. Majoriti penduduk yang dikaji juga tidak mengetahui apa itu EIA serta tidak mengetahui perletakkan loji PFK di Gurun kecuali bagi mereka yang terus dipengaruhi oleh projek pembangunan ini.

Analisis data kerja lapangan juga mendapati perpindahan penduduk dari tapak loji PFK ke Padang Lembu tidak menumbulkan masalah yang serius kepada kedua-dua pihak. Manakala aktiviti projek pembangunan PFK di Ladang Getah Nam Huat telah menyebabkan pencemaran dan kemerosotan kesihatan serta peningkatan suhu dirasai oleh kebanyakan penduduk kawasan kajian. Pencemaran bunyi, masalah sosial dan banjir kilat juga dirasai oleh penduduk tetapi hanya penduduk Kampung Batu Dua yang lebih menghadapi masalah ini berbanding dengan perkampungan lain.

Impak positif yang dijangka akan memanfaatkan penduduk seperti peningkatan peluang pekerjaan dan pembaikan kemudahan awam pula tidak dirasai oleh penerima projek. Walaupun demikian, ramai antara mereka menginginkan lebih banyak projek pembangunan dilokasikan di Gurun supaya pembangunan kawasan Gurun dapat dijanakan serta penduduk tempatan memperolehi manfaat dari projek pembangunan.

BAB 5

RUMUSAN DAN CADANGAN

5.1 RUMUSAN KAJIAN

Kedah merupakan salah sebuah negeri yang mundur di Malaysia. Pendapatan negeri adalah bergantung kepada sektor pertanian. Sebelum tahun 1990, kerajaan Negeri Kedah tidak mempunyai pelan rancangan yang sistematik dalam membangunkan Negeri Kedah. Kesemua strategi yang digunakan hanya diselaraskan dengan strategi Rancangan Malaysia sahaja.

Kerajaan Persekutuan yang ingin mengimbangkan pembangunan antara wilayah serta mengurangkan jurang kemiskinan antara wilayah, penyelerakkan industri telah dilakukan untuk menabur keluar tumpuan industri dari wilayah maju ke wilayah mundur (Anuwar Ali & Rajah Rasiah 1996). Kerajaan juga mengharapkan perletakkan industri utama di sesuatu kawasan dapat menjanakan pertumbuhan kawasan tersebut serta kawasan sekitarnya seperti teori kutub atau pusat pertumbuhan.

Gurun merupakan salah satu kawasan di bawah kuasa pentadbiran kerajaan tempatan Majlis Perbandaran Sungai Petani (MPSP), Kedah. Kawasan MPSP adalah berdekatan dengan Pulau Pinang yang dikenali sebagai wilayah maju di Wilayah Utara Semenanjung Malaysia. Manakala kawasan MPSP merupakan *hinterland* pembangunan Pulau Pinang. Oleh yang demikian, Sungai Petani telah dibangunkan dengan pesat memandangkan kawasannya yang berstrategik. Sungai Petani bukan sahaja dekat dengan pelabuhan Butterworth, malah ia mempunyai kemudahan infrastruktur dan perkhidmatan sokongan pembangunan industri yang lengkap (MPSP 1996).

Pada tahun 1990, kerajaan tempatan MPSP mulai mempunyai pelan rancangan pembangunan yang lebih sistematik sebagai garis panduan pembangunan kawasan MPSP. Dalam pelan rancangan pembangunan ini, Gurun telah digariskan sebagai

kawasan industri berat memandangkan ia masih mempunyai kawasan yang berpotensi untuk dibangunkan serta mempunyai sistem sokongan pembangunan yang agak lengkap. Selain dari Sungai Petani, Gurun merupakan kawasan yang paling berstrategik dalam kawasan MPSP (MPSP 1996).

PETRONAS Fertilizer (Kedah) Sendirian Berhad (PFK, merupakan kilang industri berat ketiga yang diloalisasikan di dalam kawasan Gurun. ianya diharapkan untuk menjana pembangunan perindustrian dan ekonomi di Blok Utara Gurun seperti mana fungsi industri utama dalam teori kutub.

Sebelum loji PFK dibina, kajian EIA telah dijalankan. Dalam kajian ini mendapati Ladang Getah Nam Huat, Gurun merupakan tapak yang paling sesuai untuk dijadikan tapak industri baja kimia memandangkan ia menemui kehendak Akta Alam Sekeliling Pindahan 1987. Selain itu, kos pembinaan loji di kawasan ini juga lebih rendah berbanding dengan tapak alternatif yang lain. Begitu juga dengan kemudahan dan perkhidmatan sokongan yang mudah diperolehi serta strategik lokasi kawasan ini telah mempengaruhi pemilihan tapak loji (Biro Rundingan dan Kembangan, UKM 1995).

Kajian ini juga dapati kebanyakan penduduk yang dikenalpasti sebagai penerima projek tidak bersetuju dengan perlokasian loji PFK di Ladang Getah Nam Huat. Mereka berpersepsi projek pembangunan ini lebih membawa impak negatif berbanding dengan impak positif. Pada ketika tersebut, penduduk tempatan mengidentifikasikan pencemaran (pencemaran udara), pencemaran bunyi, masalah kesihatan dan kemalangan industri merupakan impak negatif yang berpotensi. Peluang pekerjaan dan pembaikan kemudahan awam pula dikenali sebagai impak positif yang boleh diperolehi (Biro Rundingan dan Kembangan, UKM 1995).

Dalam laporan kajian EIA, impak-impak yang dijangka berlaku oleh pasukan penyelidikan adalah mengikut peringkat iaitu peringkat pembersihan dan pembinaan, peringkat pemantauan serta peringkat operasi. Secara umumnya, impak jangkaan adalah hampir sama bagi ketiga-tiga peringkat. Impak negatif yang dijangka berlaku merupakan pencemaran, pencemaran air, pencemaran bunyi, tekanan

bekalan air dan elektrik. Pencemaran udara dan pencemaran bunyi dijangka hanya berlaku secara lokaliti sahaja. Pencemaran udara yang paling serius dijangka akan berlaku pada peringkat pemantauan akibat perlepasan gas ammonia yang berlebihan dalam ujikaji proses pengeluaran optimum (Biro Rundingan dan Kembangan, UKM 1995).

Dalam kajian pemantauan EIA PFK ini, kajian telah dijalankan di beberapa kawasan yang dipilih iaitu Kampung Batu Dua, Kampung Batu Tiga, Gurun, Taman Sri Jerai II, Kampung Guar Estet dan Padang Lembu. Keputusannya didapati impak pencemaran yang dirasakan oleh penduduk tempatan adalah seperti mana diramalkan oleh pasukan penyelidikan. Pencemaran yang dirasakan ini akan menyebabkan kesihatan penduduk terjejas. Namun, ini adalah keadaan sementara sahaja. Ianya juga dibuktikan dengan Laporan Bulanan Status Alam Sekitar, PFK: September 2001 yang menunjukkan tidak terdapat sebarang pencemaran kecuali pencemaran air berlaku akibat aktiviti operasi loji PFK.

Dalam kajian ini juga mendapati terdapat impak-impak negatif yang dirasakan adalah berbeza mengikut perkampungan. Contohnya, impak sosial yang lebih dirasakan oleh penduduk Kampung Batu Dua berbanding dengan tempat-tempat lain. Banjir kilat juga hanya dikesani oleh penduduk Kampung Batu Dua. Akan tetapi, fenomena banjir kilat yang berlaku di Kampung Batu Dua tidak merosakkan harta benda penduduk kecuali tanaman pertanian yang rendah.

Selain itu, kebanyakan penduduk kawasan kajian juga menyatakan kemerosotan kualiti kesihatan yang dirasakan. Kemerosotan ini berkaitan dengan pencemaran yang dirasakan kerana pencemaran boleh mempengaruhi kesihatan badan. Di samping pencemaran dan kemerosotan kualiti kesihatan, peningkatan suhu juga dirasakan oleh kebanyakan penduduk kawasan Gurun. Peningkatan suhu ini juga ditunjukkan dalam laporan umum pembangunan RSMPAP

Impak-impak negatif yang kurang atau tidak dikesani oleh penduduk adalah seperti kesesakan lalulintas, peningkatan kemalangan jalanraya dan juga kemalangan industri. Kesemua ini merupakan pertanda yang baik. Manakala impak positif yang

dijangka oleh penduduk tempatan sebelum pembinaan PFK juga tidak mempunyai banyak perubahan seperti peningkatan peluang pekerjaan, peningkatan peluang perniagaan, peningkatan nilai hartanah dan membaikkan kemudahan awam kecuali peningkatan peluang pekerjaan yang agak mengecewakan penerima projek. Namun, pertambahan penduduk merupakan pertanda awal menunjukkan perbaikan dari segi impak positif memandangkan penduduk merupakan pelaku pembangunan dan pengguna dari segi ekonomi.

Menurut data-data dalam Laporan Bulanan Status Alam Sekitar PFK: Bulan September 2001, ia menunjukkan sumber pencemaran udara PFK tidak mencemarkan kualiti udara kawasan setempat dan kawasan sekitar loji PFK. Kini, penerima projek di kawasan sekitar masih merasai kesan pencemaran. Namun ianya tidak boleh mempersalahkan PFK semata-mata sahaja memandangkan ada banyak faktor yang boleh mempengaruhi pencemaran dirasai.

Ukuran permonitoran kualiti air yang dijalankan mengikut piawaian B Akta Kualiti Alam Sekitar mendapati kesemua paras ukuran kualiti air adalah memuaskan kecuali kandungan timah (Sn) dalam air Sungai Bongkok. Kandungan Sn adalah melebihi piawaian yang dibenarkan. Namun, usaha untuk mengurangkan Sn dalam Sungai Bongkok bukan hanya terpulang kepada pihak PFK sahaja. Ini berpunca dari bacaan ukuran sampel air di lokasi hulu (sebelum Sungai Bongkok melalui dan melepasi loji PFK) adalah menghampiri paras yang dibenarkan oleh pihak berkuasa (PFK 2001). Oleh itu, ianya memerlukan kerjasama dari semua pihak yang menyebabkan pencemaran air Sungai Bongkok dengan logam Sn. Selain itu, kualiti bunyi di kawasan sekitar juga belum mencapai keadaan kritikal akibat perletakan loji PFK di Ladang Getah Nam Huat.

Peninjauan pembangunan kawasan Gurun pula memaparkan PFK masih tidak mampu menjanakan permbangunan fizikal di Blok Utara Gurun. Akan tetapi, ianya telah menunjukkan pertanda bahawa projek ini berupaya menjanakan pembangunan Gurun pada jangka masa panjang dengan pertambahan penduduk. Di samping itu, kilang NASAF yang berada dalam pembinaan juga menunjukkan PFK berupaya menjanakan industri-industri yang mempunyai perkaitan seperti mana teori pusat

pertumbuhan yang mengatakan perlokasian industri utama berupaya menjanakan industri-industri di kawasan sekitarnya dan kemudiannya menjanakan pembangunan di kawasan sekitarnya.

Bagaimanapun, kajian pemantauan oleh pihak PFK yang dilakukan ini menunjukkan ianya terdapat perbezaan dengan impak yang dijangkakan. Contohnya, paras ukuran pencemaran menunjukkan ia tidak mencapai tahap yang membimbangkan. Malah ianya seakan-akan menunjukkan aktiviti operasi loji PFK tidak menjanakan pencemaran yang dirasakan oleh penduduk dan dijangkai. Namun, ia tidak semestinya menunjukkan kajian EIA yang dilakukan tidak dapat digunakan untuk meramal impak yang berpotensi. Sebaliknya, kajian EIA adalah penting dalam membantu sesebuah syarikat merancang langkah untuk mengawal dan mengurangkan impak yang berpotensi berlaku. Dengan itu, ianya dapat mengurangkan kos pembaikan dengan mengambil langkah berjaga-jaga berbanding dengan pembaikan yang perlu dilakukan jikalau impak dijangka itu dibiarkan berlaku.

Oleh itu, kajian EIA yang berfungsi sebagai garis panduan untuk mengelakkan impak negatif yang akan berlaku boleh memanfaatkan pihak pemaju projek. Tindakan pihak PFK dalam meminimakan impak negatif ini turut memanfaatkan penerima projek. Seperkara lagi, perubahan alam sekitar yang dirasakan oleh penerima juga tidak semestinya tidak berasas walaupun impak-impak berpotensi dimantau oleh pihak PFK setiap bulan menunjukkan PFK tidak menyebabkan pencemaran bagi kawasan setempat dan juga kawasan sekitar. Tapi, perubahan gunatanah yang radikal di kawasan Gurun yang serta faktor-faktor lain juga penting dalam meninjau pencemaran yang dirasakan oleh penduduk.

Apabila keseluruhan kajian ini dipadankan dengan kerangka teori yang digunakan, didapati projek pembangunan PFK yang dilihat sebagai industri utama berupaya menjanakan pembangunan di kawasan sekitarnya. Ianya mampu menjanakan pertumbuhan penduduk serta pembangunan industri jaringan dan peningkatan peluang pekerjaan yang akan menyumbang kepada pembangunan sosio-ekonomi dan kebajikan penerima projek.

5.2 KEBAIKAN DAN KELEMAHAN PROJEK PEMBANGUNAN KAJIAN

Sebenarnya, projek yang dikaji ini merupakan sebuah projek pembangunan yang baik. Ianya dapat menjanakan pembangunan sekitar kawasan penerima projek. Penduduk yang dipindahkan tersebut juga boleh memperolehi kemudahan sosio-ekonomi yang lebih lengkap setelah mereka dipindahkan. Perpindahan mereka juga tidak menimbulkan masalah kepada kawasan penerimaan mereka. Kajian EIA yang dijalankan juga berkesan meramal impak-impak komponen fizikal, langkah-langkah tebatan juga membantu pihak pengurusan PFK dalam mengambil langkah untuk mengurangkan impak negatif.

Akan tetapi, projek pembangunan kajian ini juga mempunyai kelemahan yang tidak dapat dielakkan sekiranya aspek tertentu tidak dititikberatkan. Dalam kajian ini, dapati kajian EIA dan MA yang dilakukan oleh PFK adalah kurang menekankan aspek sosio-ekonomi. Oleh itu, ianya menimbulkan masalah sosial kepada penerima projek dengan pengambilan tenaga kerja asing. Ia telah menyebabkan penduduk merasai keselamatan dan harta benda mereka terganggu dengan peningkatan kes kecurian dan pecah rumah sejak pelaksanaan projek pembangunan PFK di kawasan penerima projek. Selain itu, kajian juga mendapati kebanyakan penduduk masih kekurangan kesedaran terhadap kajian EIA dan peranan mereka sebagai pengimbang projek pembangunan kepada pihak pergerakan atau pemaju projek.

5.3 KEKURANGAN KAJIAN

Kajian yang dijalankan ini kurang berkesan dalam mengesahkan konsep teori yang digariskan untuk melihat pembangunan kawasan kajian. Ianya akibat usia projek pembangunan dipilih tersebut masih terlalu singkat dalam melihat pelbagai peringkat pembangunan yang boleh dijanakan oleh projek pembangunan. Walaupun demikian, ia dapat memperlihatkan corak pembangunan yang dijanakan setakat ini adalah sama dengan teori yang digunakan. Di samping itu, kekurangan data kesihatan penduduk yang solid dari klinik kerajaan dan klinik swasta yang boleh menggambarkan kesihatan penduduk secara lebih nyata dalam pengukuran kesihatan penduduk. Begitu juga persempalan populasi kajian di kawasan kajian yang sama tetapi tidak semestinya merupakan populasi yang sama dengan kajian EIA.

5.4 CADANGAN

Projek kajian ini menunjukkan tahap pengetahuan penduduk terhadap EIA masih rendah lagi. Satu keadaan yang mengejutkan ialah tidak semestinya mereka yang telah menerima pendidikan tinggi seperti STPM, Diploma dan Ijazah mengetahui apa itu EIA dan kegunaan EIA. Ramai antara mereka juga tidak menyedari kepentingan alam sekitar walaupun mereka merasai pencemaran berlaku. Oleh itu, beberapa persoalan telah timbul dengan merangkumi pelbagai bidang.

Pertama, persoalan dalam bidang pendidikan. Di Malaysia, salah satu tujuan pendidikan adalah untuk melahirkan bangsa Malaysia yang sedar dan peka kepada isu yang berlaku. Kajian ini pula menunjukkan petanda sistem pendidikan yang tidak berkesan dan melahirkan rakyat yang matang. Oleh yang demikian, kajian boleh dilakukan untuk meninjau kejayaan dan kelemahan sistem pendidikan dan melahirkan rakyat yang matang. Di samping meninjau kejayaan dan kelemahan sistem pendidikan, kajian juga boleh dilakukan untuk meninjau mengapa sistem pendidikan tidak dapat melahirkan rakyatnya yang matang. Adakah ia berpunca daripada kelemahan pendidikan atau pun terdapat pengaruh faktor lain dan bagaimana kelemahan yang dikenalpasti dapat diatasi.

Dalam aspek alam sekitar dan geografi pula, kajian ini memaparkan persoalan berkitaran di sekitar tajuk "apa itu pembangunan mapan". Perubahan alam secara global telah menyedari sesetengah golongan tentang betapa pentingnya pembangunan mapan. Sudah tentu kebanyakan orang menginginkan pembangunan mapan, ianya juga termasuk mereka yang tidak mengetahui maksud pembangunan mapan. Namun, mereka menginginkan sesuatu pembangunan yang tidak menjejaskan kualiti alam sekitar yang dinikmati oleh mereka di samping mempertingkatkan keupayaan mereka hidup dalam keadaan yang selesa dari segi rohani dan juga material. Kajian EIA merupakan satu langkah yang telah dilaksanakan oleh pihak berkuasa untuk memastikan pembangunan mapan dengan menjadikan hasil kajian EIA sebagai garis panduan untuk meminimalkan impak negatif dan memaksimumkan impak positif. Kajian pautan EIA ini dengan mengkaji impak yang dirasai oleh penduduk menunjukkan penduduk merasai kemerosotan kualiti alam sekitar. Ianya tidak seideal dengan kehendak pembangunan mereka yang menginginkan pembangunan yang tidak

merosotkan kualiti alam sekitar. Sebaliknya, data pemantauan EIA dilakukan oleh PFK menunjukkan tiada masalah pencemaran udara timbul. Oleh itu, kajian boleh dijalankan untuk mengkaji apa itu pembangunan mapan. Adakah pembangunan mapan boleh dicapai seperti karya-karya penulisan teori dan konsep. Selanjutnya, mendalami punca sebenar yang mempengaruhi pembangunan mapan selain meminimumkan impak negatif dengan menjalani kajian EIA.

Oleh itu, pihak berkuasa perlu menekan kepada penyuntikan kesedaran kepada orang awam melalui kempen, ceramah dan kokurikulum di sekolah supaya penduduk menyedari kepentingan alam sekitar dan penjagaan alam sekitar adalah usahasama pelbagai pihak. Selain itu, pihak berkuasa juga perlu mengambil langkah seperti menggalakkan pihak pengusaha projek samada pihak pegerak atau pihak pemaju projek menjalani pemantauan impak sosio-ekonomi di samping menjalani pemantauan impak alam sekitar (komponen-komponen fizikal). Tanpa menitikberatkan impak sosial, pembangunan mapan tidak dapat dicapai.

Seperkara lagi yang ingin disampaikan ialah interaksi ilmu yang digunakan oleh para pengkaji dalam menjalani kajian EIA. Kajian ini tidak seharusnya dikaji mengikut bidang-bidang tertentu tanpa mengkomunikasikan kesemua bidang yang dikaji. Ini adalah kerana impak-impak fizikal dan biologikal yang berlaku akan menimbulkan masalah kepada manusia. Oleh itu, semua ilmu haruslah digabungkan dalam meramal impak terutamanya impak sosio-ekonomi.

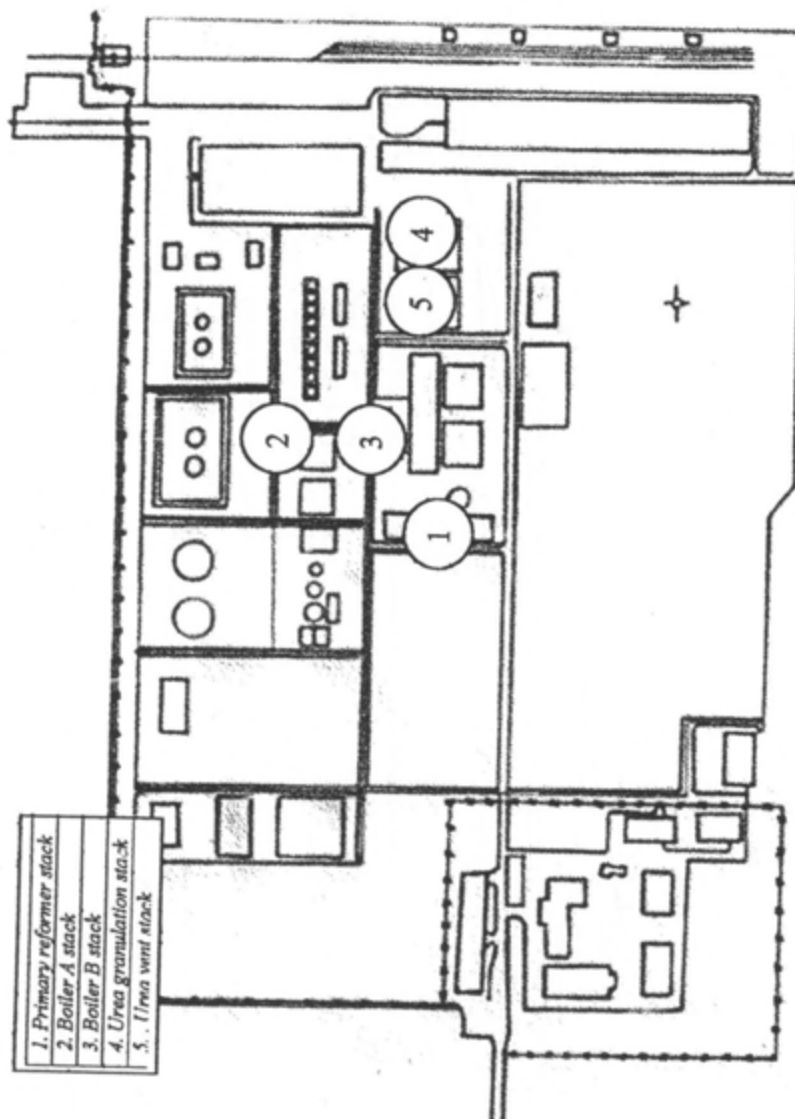
Rujukan

- Ahmad Atory Hussain. 1990. *Dasar Perindustrian. Dlm. Politik dan dasar awam Malaysia*. Ed. Ke-2; hlm. 186 - 196. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Ahmad Idris. 1988. *Dasar Ekonomi Baru*. Petaling Jaya: IBS Buku.
- Allen, R dan Hermansen. 1972. Growth poles and regional development. Dlm. Hansen, N. M. (pnyt.). *Growth centre in regional economic development*. New York: The Free Press.
- Anuwar Ali dan Rajah Rasiah. 1996. *Perindustrian dan pembangunan ekonomi di Malaysia*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Barton, H. 1995. The nature of environmental auditing. Dlm. *A guide to local environmental auditing*; hlm. 7 - 24. London: Earthscan Publication Limited.
- Berry, B. J. L. 1973. *Growth centres in the American urban system: Community development and regional growth in the sixties and seventies*. Cambridge: Ballinger Publishing Company.
- Biro Rundingan dan Kembangan. 1995. Environmental impacts assessment study of the PETRONAS proposed second ammonia/urea and integrated methanol/ urea formaldehyde plant at Gurun. Kedah Darulaman. Bangi: UKM.
- Clements, R. B. 1996. How to audit internally for ISO 14000 compliance. Dlm. *Complete guide to ISO 14000*; hlm. 183 - 206. Englewood Cliffs: Printice Hall.
- Fong, C. O. 1989. *The Malaysian economic challenge of the 1990s: Transformation for growth*. Singapore: Longman Singapore Publishers.
- Fong, C. O. 1991. *Dinamo ekonomi baru: struktur dan peluang pelaburan di Malaysia*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Glasson, J. 1974. *An introduction to regional planning*. Ed. Ke-2. London: Hutchinson & Co.
- H. Osman-Rani. 1985. Struktur ekonomi dan pertumbuhan wilayah Malaysia 1970 - 1980. *Jurnal Ekonomi Malaysia*. Vol. (11) hlm. 55 - 66. Bangi: UKM
- Habibah Ahmad. 1991. Perindustrian dan pembangunan wilayah: Kajian kes di Kedah Selatan. Bangi: UKM.
- Hamzah Sendut. 1962. The resettlement villages in Malaya. *Gepgraphica* Vol.XLVII, January.
- Hasnah Ali. 1994. Pertumbuhan dan pembangunan wilayah: menumpu atau menyimpang. Dlm. Supian Ali & Mohd. Zainudin Saleh (pnyt.). *Rancangan*

- Malaysia Keenam: Prioriti pengukuhan negara*; hlm. 415 - 435. Bangi: Penerbitan UKM.
- http://wwwstastictics.gov.my/Bahasa/prebanci_2khtml. 2000. Banci. (28 Januari 2002)
- Hua Zi R&R. T.th. *Resettlement villages in Malaysia*. Kuala Lumpur: Hua Zi.
- Hussein Rahmat. 2000. Environmental auditing. Dlm. Muhamad Awang (pnyt.). *Environmental management standards (ISO 14000): Toward a sustainable future*. Serdang: UPM Press.
- Ishak Shari. 1982. Sistem fiskal dan agihan semula pendapatan di Semenanjung Malaysia: Satu tinjauan. *Jurnal Ekonomi Malaysia Vol. (5)* hlm. 1 - 33. Bangi: UKM.
- Jabatan Analisa Ekonomi dan Polisi Awam. 1985. *Industri dan pembangunan luar bandar Kedah*. Bangi: Penerbitan UKM.
- Lasuen, J. R. 1972. On growth poles. Dlm. Hansen, N. M. (pnyt.). *Growth centre in regional economic development*; hlm. 20 - 49 . New York: The Free Press.
- Lee, H.K. 2000. Environmental management: In the property development and construction sectors. *IMPAK*, March: 1-5.
- Moseley, M. J. 1974. *Growth centres in spatial planning*. Oxford: Pergamon Press.
- MPSP. 1996. Rancangan Stuktur MPSP 1990-2010. Sungai Petani: MPSP.
- Noraini Amin. 1997. Penilaian semula kesan sosio-ekonomi daripada laporan penilaian impak alam sekitar projek penapisan minyak Petronas di Mukim Tangga Batu Melaka. Bangi: UKM.
- PFK. 2001. Environmental Monitoring Monthly Report, September 2001.
- PFK. T.th. Turnaround environmental Management Plan.
- Rahimah Wahid. 1999. Penilaian input ekologi dan EIA untu projek kuari: Satu ulasan ke atas laporan EIA. Bangi: UKM.
- Richardson, H. W. 1993. *Ekonomi wilayah dan bandar*. Terj. Abdul Mutalip Abdullah dan Ghani Salleh. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Roslan Ahmad. 1995. Penilaian impak alam sekitar dan pelanccongan dalam pengurusan taman laut Malaysia. Bangi: UKM.
- Ruhil Azhana Jaafar. 1997. Penilaian semula aspek sosio-ekonomi penduduk di dalam laporan penilaian impak alam sekitar projek pembangunan padang golf di Lembangan Langat. Bangi: UKM.

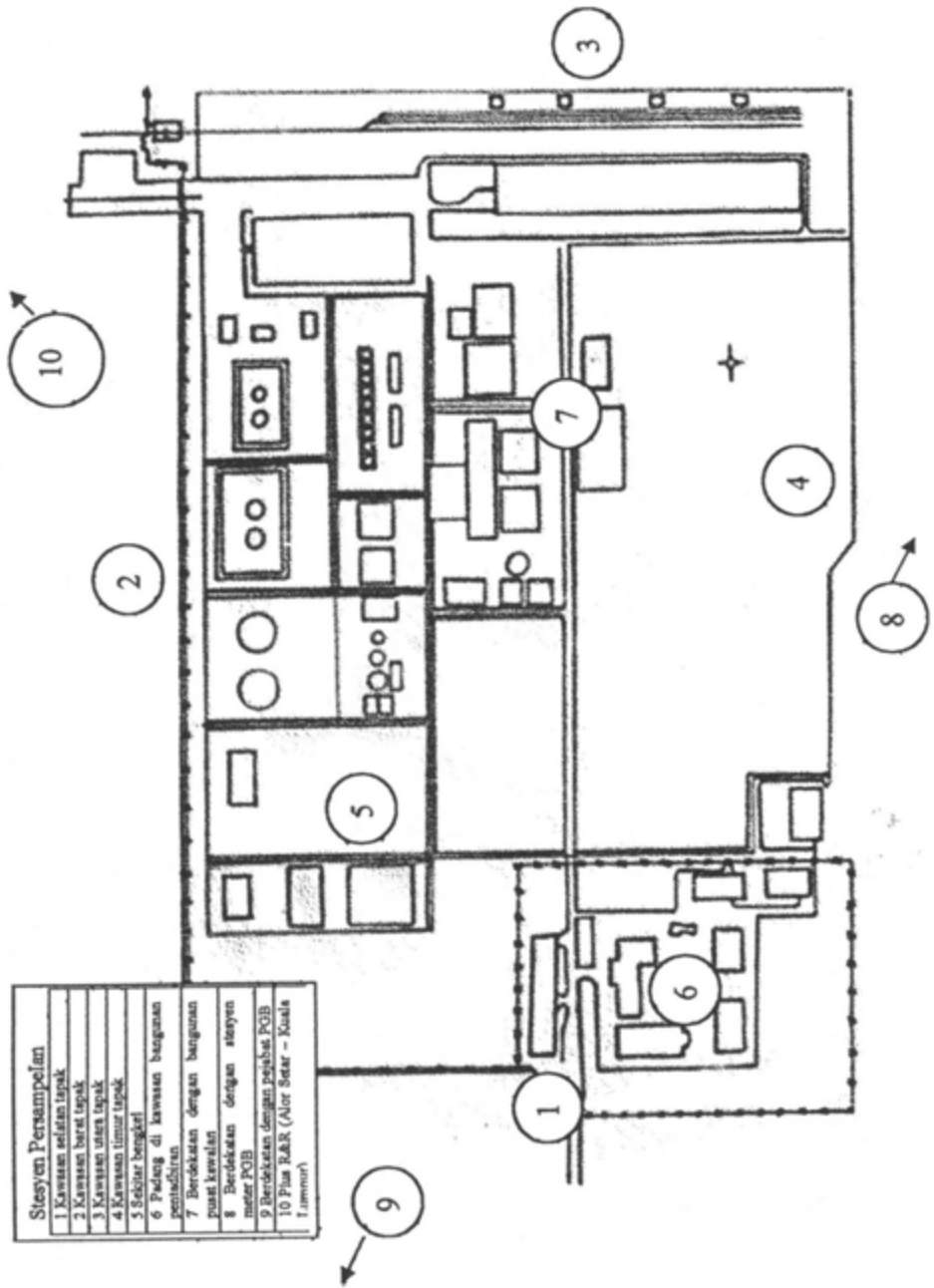
- Sham Sani. 1982. *Perbandaran, iklim bandar dan pencemaran udara*. Ed. Ke-2. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- SPREP Training Manual. 1989. South Pacific Region Environmental Programme.
- Tan, S. M. 1995. Penilaian impak alam sekitar (PIAS) aktiviti industri: satu penilaian dan penganalisisan laporan-laporan PIAS yang telah dikemukakan kepada Jabatan Alam Sekitar Kuala Lumpur. Bangi: UKM.
- Thomas, M. D. 1972. Growth pole theory: An examination of some of its basic concepts. Dlm. Hansen, N. M. (pnyt.). *Growth centre in regional economic development*; hlm. 50 - 81. New York: The Free Press.
- Unit Penerangan MPSP. 2001. Keadaan Semasa MPSP.
- Young, M.L. 1987. Industrialization & its impact on labour migration. MIER Discussion Paper. Malaysia Institute of Economic Research.

LAMPIRAN 2
STESYEN PERSEMPELAN UDARA



Sumber: PFK, 2001.

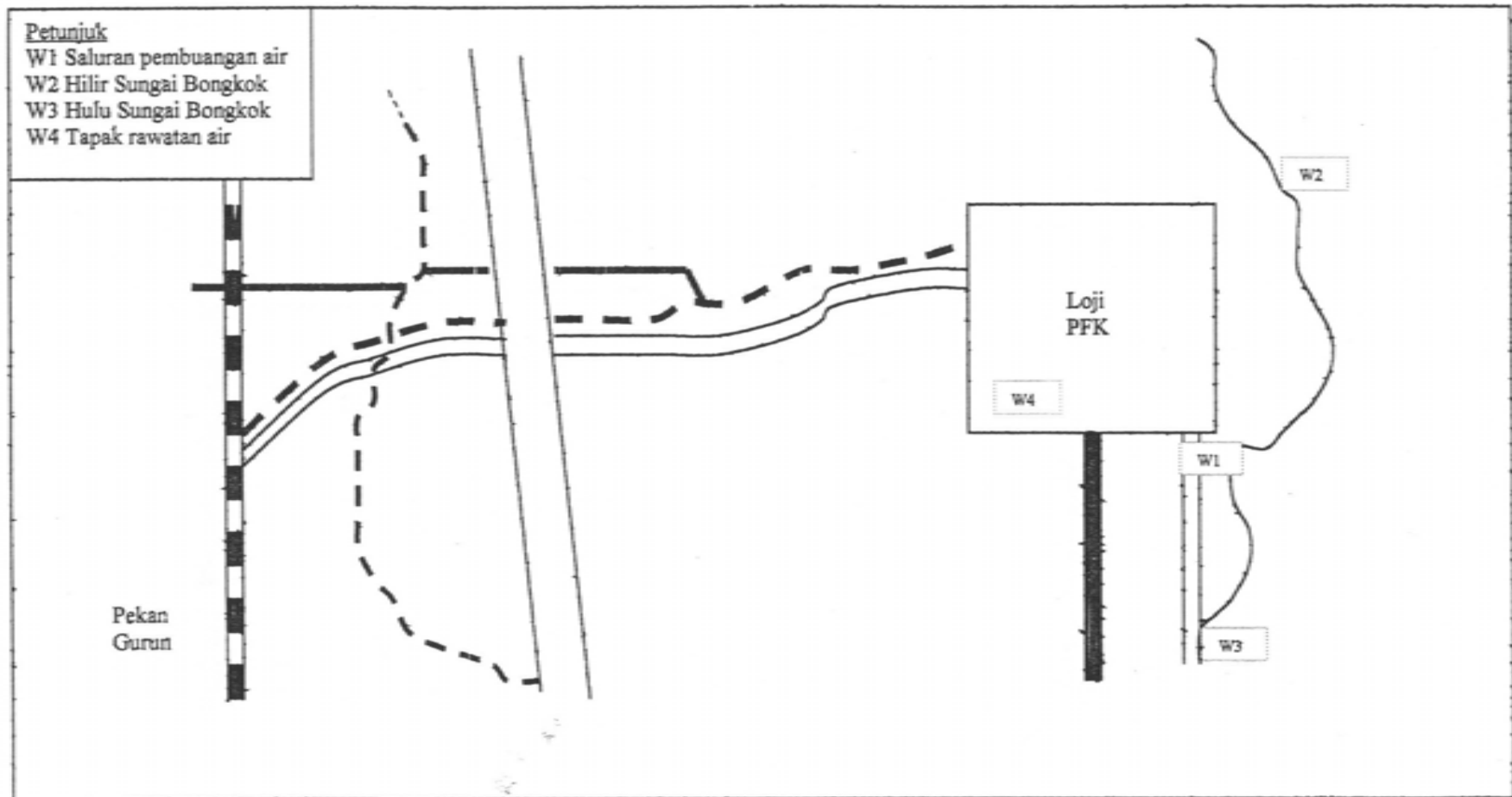
LAMPIRAN 3 STESYEN PERSEMPELAN UDARA



Stesyen Persempelan	
1	Kawasan selatan tapak
2	Kawasan barat tapak
3	Kawasan utara tapak
4	Kawasan timur tapak
5	Sekitar bengkel
6	Padang di kawasan bangunan pentadbiran
7	Berdokatan dengan bangunan pusat kawalan
8	Berdokatan dengan stesyen meter PGB
9	Berdokatan dengan pejabat PGB
10	Pintu R&R (Alor Setar - Kuala Lumpur)

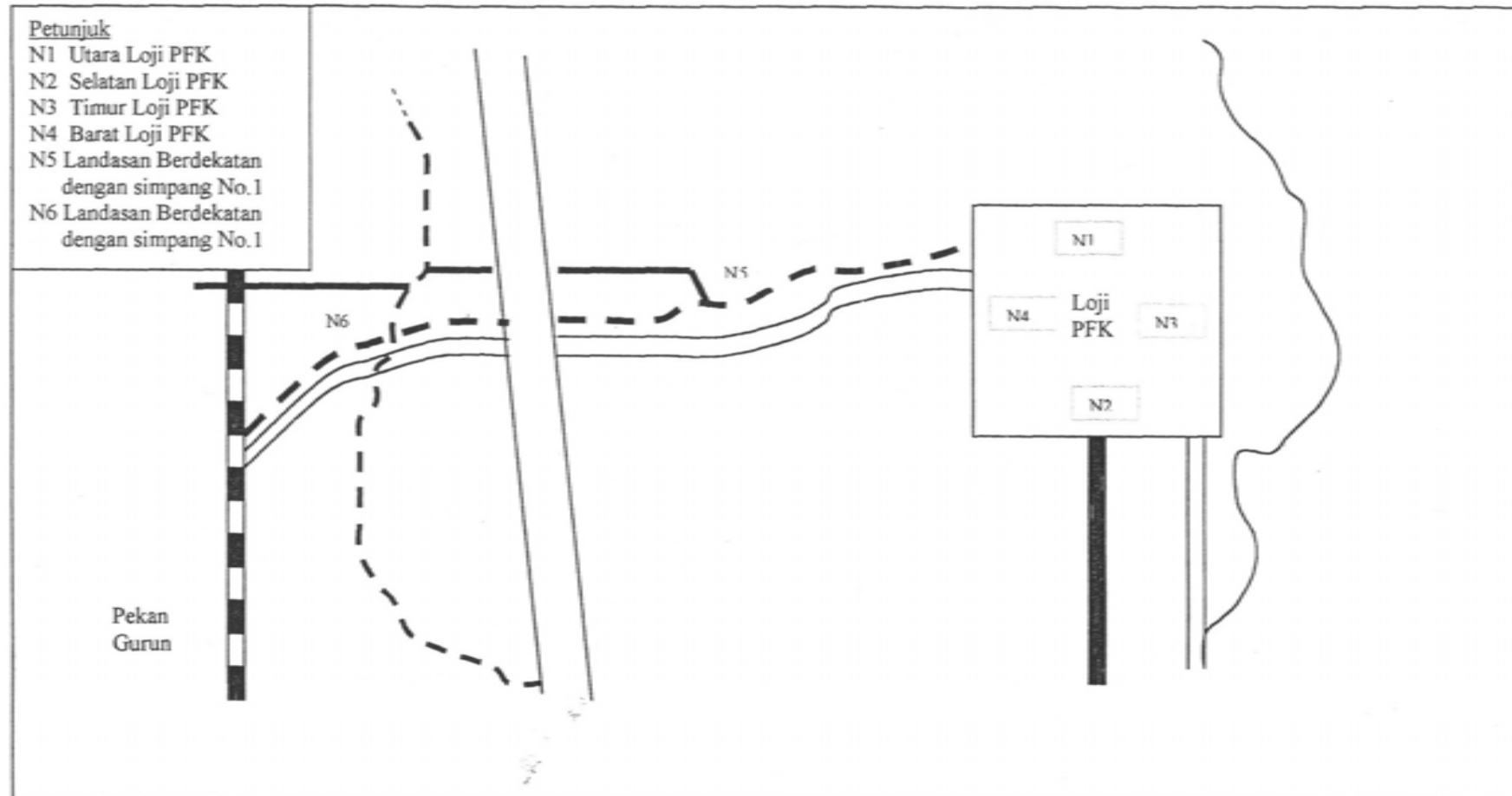
Sumber: PFK, 2001.

LAMPIRAN 4
STESYEN PERSEMPELAN AIR



Sumber: PFK, 2001

LAMPIRAN 5
LOKASI PENGUKURAN BUNYI



Sumber: PFK, 2001

LAMPIRAN 6
SOALAN SOALSELIDIK

126

BAHAGIAN A: MAKLUMAT DIRI

Sila nyatakan butir-butir diri anda.

- 1 Jantina: Lelaki Perempuan
- 2 Umur: _____
- 3 Pendapatan: _____
- 4 Kampung asal: _____
Kampung (Sekarang): _____
- 5 Pelajaran Tertinggi: Darjah 6
 SRP
 SPM
 STPM/ Sijli/ Diploma
 Ijazah
- 6 Keturunan: Melayu
 Cina
 India
 Siam
 Lain-lain
- 7 Jenis pekerjaan: Peniaga
 Pekerja Kerajaan
 Pekerja Kilang PETRONAS
 Pekerja Kilang Modenas
 Pekerja Kilang Pewaja
 Petani/ Pekebun
 Pekerja Swasta
 Lain-lain _____

BAHAGIAN B: KESEDARAN PROJECT PEMBANGUNAN

1. Adakah saudara/i mengetahui apa itu Penilaian Impak Alam Sekitar (EIA)?
 Ya
 Tidak
 Tidak Pasti
2. Apakah yang dimaksudkan dengan EIA?

3. Sebelum Kilang PETRONAS Fertilizer dibinakan, adakah kamu mengetahui pembinaannya.
 Ya
 Tidak
4. Pada pandangan kamu, apakah jenis pembangunan kilang tersebut terhadap kamu pada ketika tersebut?
 Positif
 Negetif
 Tidak tahu

- 5 Mengapa? (Jawapan boleh melebihi satu pilihan)
- Pencemaran
- Kemalangan industri (kebocoran, kebakaran laji dan sebagainya)
- Kesusakan jalan
- Peningkatan kemalangan jalanraya di kawasan ini
- Masalah sosial dengan kemasukkan orang luar
- Bunyi Bising
- Masalah kesihatan
- Penambahan peluang pekerjaan
- Peningkatan peluang peniagaan/ kemajuan peniagaan
- Peningkatan kemudahan pengangkutan dan pembaikan jalan
- Peningkatan nilai hartanah di kawasan ini
- Lain-lain _____

C. KEADAAN YANG DIALAMI SELEPAS PENGOPERASIAN PROJEK

- 1 Adakah terdapat perbezaan jangkaan yang kamu jangka sebelum pengoperasian kilang PETRONAS Fertilizer dengan keadaan sebenar yang saudara/i alami sekarang?
- Ya
- Tidak
2. Apakah kesan yang dibawa oleh kilang ini setelah 3 tahun ianya dioperasikan?
- Pencemaran
- Kemalangan industri (kebocoran, kebakaran laji dan sebagainya)
- Kesusakan jalan
- Peningkatan kemalangan jalanraya di kawasan ini
- Masalah sosial dengan kemasukkan orang luar
- Bunyi Bising
- Masalah kesihatan
- Kekerapan menghadapi masalah kesihatan.
- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <u>Sebelum Projek dilaksanakan</u> | <u>Selepas projek dilaksanakan</u> |
| _____ kali setahun | _____ kali setahun |
- Penambahan peluang pekerjaan
- Peningkatan peluang peniagaan/ kemajuan peniagaan
- Peningkatan kemudahan pengangkutan dan pembaikan jalan
- Peningkatan nilai hartanah di kawasan ini
- Lain-lain _____
- 3 Adakah projek pembangunan ini memberi faedah kepada saudara/i?
- Ya
- Tidak
- 4 Adakah pembaikan jalan dan infrastruktur melibatkan tempat tinggal saudara/i?
- Ya
- Tidak
- 5 Pembaikan jalan hanya melibatkan kawasan sekitar loji PETRONAS Fertilizer.
- Ya
- Tidak

6. Peluang pekerjaan juga hanya diberikan kepada mereka yang berpendidikan tinggi sahaja.
 Ya
 Tidak
 Tidak pasti
7. Adakah terdapat pencemaran yang tidak menyenangkan ketenteraman hidup saudara/i berlaku?
 Ya
 Tidak
8. Adakah terdapat peningkatan suhu berlaku?
 Ya
 Tidak
9. Adakah banjir kilat berlaku setelah loji PETRONAS Fertilizer dibinakan?
 Ya
 Tidak
10. Pada pengetahuan saudara/i, adakah projek pembangunan ini telah menyebabkan pertumbuhan perniagaan di kawasan Gurun.
 Ya Tidak
11. Apakah jenis perniagaan yang mengalami pertumbuhan?
 penjajahan makanan/ kedai makanan
 perniagaan runcit
 perniagaan elektronik
 bengkel motor/ kereta
 lain-lain _____
12. Adakah pembinaan kilang ini telah menyebabkan pertumbuhan penduduk di kawasan Gurun?
 Ya
 Tidak
13. Adakah ia menimbulkan ketidakselesaan kepada saudara/i dengan kemasukan orang luar ke kawasan Gurun/ tempat tinggal anda?
 Ya, kemasukan warga asing berbahasa dan budaya yang berbeza.
 Budaya bandar yang mengasingkan diri mereka daripada orang tempatan.
 Taraf kedudukan ekonomi dan sosial mereka yang berbeza
 Lain-lain _____
 Tidak ada apa-apa ketidakselesaan
14. Adakah saudara/i menginginkan projek pembangunan sebegini?
 Ya
 Tidak
15. Mengapa?

6. Peluang pekerjaan juga hanya diberikan kepada mereka yang berpendidikan tinggi sahaja.
 Ya
 Tidak
 Tidak pasti
7. Adakah terdapat pencemaran yang tidak menyenangkan ketenteraman hidup saudara/i berlaku?
 Ya
 Tidak
8. Adakah terdapat peningkatan suhu berlaku?
 Ya
 Tidak
9. Adakah banjir kilat berlaku setelah loji PETRONAS Fertilizer dibinakan?
 Ya
 Tidak
10. Pada pengetahuan saudara/i, adakah projek pembangunan ini telah menyebabkan pertumbuhan perniagaan di kawasan Gurun.
 Ya Tidak
11. Apakah jenis perniagaan yang mengalami pertumbuhan?
 penjajahan makanan/ kedai makanan
 perniagaan runcit
 perniagaan elektronik
 bengkel motor/ kereta
 lain-lain _____
12. Adakah pembinaan kilang ini telah menyebabkan pertumbuhan penduduk di kawasan Gurun?
 Ya
 Tidak
13. Adakah ia menimbulkan ketidakselesaan kepada saudara/i dengan kemasukan orang luar ke kawasan Gurun/ tempat tinggal anda?
 Ya, kemasukan warga asing berbahasa dan budaya yang berbeza.
 Budaya bandar yang mengasingkan diri mereka daripada orang tempatan.
 Taraf kedudukan ekonomi dan sosial mereka yang berbeza
 Lain-lain _____
 Tidak ada apa-apa ketidakselesaan
14. Adakah saudara/i menginginkan projek pembangunan sebegini?
 Ya
 Tidak
15. Mengapa?

Pondok polis		
Balai bomba		
Bank		
Hospital		
Klinik		
Intrastruktur		
Kuil		
Bekalan air, elektrik dan telekomunikasi		

TERIMA KASIH KE ATAS KERJASAMA PIHAK TUAN/PUAN YANG SUDI MELENGKAPKAN SOALAN PENYELIDIKAN INI. SEKIAN, TERIMA KASIH.

BAHAGIAN TAMBAHAN UNTUK PENERIMA PINDAHAN PENDUDUK DARI KAWASAN ESTAT NAM HUAT.

1. Adakah saudara/i merasa ketidakselesaan menerima pindahan penduduk dari Estat Nam Huat (lokasi kilang baja PETRONAS)?
 - Ya
 - kerana _____
 - Tidak

2. Adakah perpindahan penduduk ini menimbulkan masalah sosial kepada kampung anda?
 - Ya
 - Tidak

3. Sila nyatakan jenis masalah sosial tersebut.
 - Konflik (perbezaan bahasa dan budaya).
 - Peningkatan kes jenayah.
 - lain-lain (sila nyatakan masalah tersebut)

4. Adakah ia menyumbang kepada kemajuan perniagaan di kawasan petempatan Padang Lembu?
 - Ya
 - Tidak

5. Adakah saudara/i dapat menerima penduduk yang dipindahkan sebagai sebahagian penduduk tetap kawasan ini
 - Ya
 - Tidak dapat terima pada peringkat awal sahaja
 - Tidak

6. Mengapa?
