

RHS 509 DISERTASI

PENGURUSAN DAN PENCEMARAN ALAM SEKITAR: FOKUS KEPADA TAPAK
BINAAN PERUMAHAN

Oleh:

Kan Chee Kong

Diajukan Kepada:

Pusat Pengajian Perumahan, Bangunan Dan Perancangan]
Universiti Sains Malaysia Untuk Memenuhi
Sebahagian Dari Syarat-Syarat Bagi Mendapat Gelaran
Sarjana Sains Perumahan

Mac 1998

MIKROFIS
4659

PERAKUAN

Disertasi ini disampaikan di dalam kajian ilmiah bagi memenuhi syarat-syarat penganugerahan Ijazah Sains Perumahan, Universiti Sains Malaysia. Ia adalah hasil Penyelidikan saya sendiri kecuali dinyatakan.

Disertasi ini belum diserahkan dan diterima sepenuhnya atau sebahagian daripadanya bagi memenuhi sebarang ijazah dan masa ini tidak dikemukakan untuk mana-mana ijazah lain.


Kan Chee Kong

Disahkan oleh:

Dr. Kausar Ali

Pusat Pengajian Perumahan, Bangunan Dan Perancangan
Universiti Sains Malaysia
Pulau Pinang

Mac 1998

PENGHARGAAN

Saya ingin merakam setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan ribuan terima kasih kepada,

- Penyelia disertasi saya, Dr. Kausar dan Pengerusi Sarjana Sains Perumahan, Dr. Julaihi, atas segala bimbingan dan nasihat yang telah diberi.
- En. John dan En. Saad yang telah membekalkan maklumat yang diperlu untuk projek ini.
- Kiriman kasih sayang kepada ibu bapa dan adik-beradik saya atas dorongan dan sokongan yang kuat dalam segala aspek hidup.
- Tidak ketinggalan juga kepada saudara Karen Hew dan sekeluarga atas sokongan dan jagaan sepanjang tempoh pengajiannya.

ABSTRAK

Pertumbuhan ekonomi dan pembangunan yang pesat menjelang 1990an bukan hanya meningkatkan pendapatan negara tetapi telah menyebabkan pencemaran dan kemusnahan persekitaran yang begitu membimbangkan. Kita menyedari pembangunan perumahan yang pesat boleh membawa ancaman kepada alam sekitar seperti menghasilkan pencemaran udara, bunyi, air dan tanah. Misalnya melakukan pembakaran secara terbuka, bunyi bising, getaran kuat, runtuh tanah dan lain-lain lagi. Pembangunan perumahan boleh menghasilkan masalah pencemaran alam sekitar dalam 3 fasa iaitu semasa fasa penyediaan tapak, fasa pembinaan dan fasa penghunian. Kajian ini akan menumpu kepada dua fasa sahaja iaitu fasa penyediaan dan fasa pembinaan. Kajian ini akan cuba mengenalpasti apakah masalah utama pencemaran, punca pencemaran dan langkah-langkah tebatan yang diambil di tapak binaan perumahan. Kajian ini akan dilakukan dalam 2 peringkat. Peringkat pertama meliputi pembentukan objektif, matlamat dan pengumpulan maklumat dan data. Peringkat kedua ialah peringkat penemuan kajian dengan menjalankan analisa dan sintesis kajian untuk mendapat kesimpulan. Hasil kajian ini mendapati pencemaran bunyi merupakan masalah pencemaran paling utama diikuti oleh pencemaran udara yang mempunyai bilangan aduan tertinggi. Punca utama yang menyebabkan pencemaran alam sekitar pada tapak binaan ialah pembakaran terbuka, pelepasan debu dan habuk dan penghasilan bunyi bising. Pencemaran tanah mendapat perhatian paling tinggi dalam pelaksanaan langkah-langkah pencemaran dan pengawalan pencemaran di tapak binaan.

ABSTRACT

The title of this dissertation is Environmental Management and Pollution: A Study on Housing Construction Site. Rapid development of housing project has changed and threatened our environment with pollution such as air, water, soil and noise pollution. Recently, the number of complaints of pollution due to construction activities has increased dramatically. Development of a housing project could cause environmental problems in three phases: Pre-construction Phase, Construction Phase and Occupational Phase.

This study would look into two phases only that are Pre-construction Phase and Construction Phase. The objectives of this study are to identify environmental problems, types and sources of pollution in a housing construction site. The findings are based on the research and the analysis work which were conducted from August 1997 till early of February 1998 and was carried out in two stages.

The first stage is to define the objectives of this study and to collect information and data. The second stage is to analyze and synthesize data in order to find a conclusion. The analysis found that the main pollution in a construction site is noise pollution followed by air pollution which has the highest number of complaints. Generally, the sources of pollution are open burning, dust and noise. Findings also indicated that prevention measures taken to control and reduce pollution are focused mainly on soil pollution.

ISI KANDUNGAN

BAB	MUKA SURAT
PENGHARGAAN	
ABSTRAK	
ABSTRACT	
ISI KANDUNGAN	
SENARAI JADUAL	
1.0 PENGENALAN	1
1.1 Matlamat Kajian	2
1.2 Objektif Kajian	3
1.3 Skop Kajian	3
1.4 Persoalan Kajian	5
1.5 Metodologi Kajian	5
1.6 Penjadualan Kerja Kajian	8
1.7 Masalah-Masalah Kajian	8
2.0 LAPORAN PENILAIAN KESAN ALAM SEKITAR	10
2.1 Pengenalan	10
2.2 Matlamat Penilaian Kesan Alam Sekitar	11
2.3 Objektif Penilaian Kesan Alam Sekitar	11
2.4 Analisis Kesan Alam Sekitar	12
2.5 Langkah-Langkah Dan Prosedur	
Penilaian Kesan Alam Sekitar	12
2.6 Penilaian Awal	14
2.7 Penilaian Terperinci	15

2.8 Ulasan	16
2.9 Maklumat Pencemaran Alam Sekitar	18
2.10 Masalah-Masalah Berkaitan Dengan Penilaian Kesan Alam Sekitar	25
2.11 Kesimpulan	27
 3.0 PENYIASATAN TAPAK DAN PENYIASATAN TANAH	 28
3.1 Pengenalan	28
3.2 Penyiasatan Tapak	29
3.2.1 <i>Pengenalan</i>	29
3.2.2 <i>Objektif-Objektif Penyiasatan Tapak</i>	29
3.2.3 <i>Kumpulan Penyiasat</i>	31
3.2.4 <i>Peringkat Penyiasatan Tapak</i>	31
3.2.5 <i>Proses Penyediaan Tapak</i>	33
3.2.6 <i>Maklumat Yang Diperolehi Daripada Penyiasatan Tapak</i>	36
3.2.7 <i>Kesimpulan Penyiasatan Tapak</i>	38
3.3 Penyiasatan Tanah	38
3.3.1 <i>Pengenalan</i>	38
3.3.2 <i>Objektif-Objektif Penyiasatan Tanah</i>	39
3.3.3 <i>Kajian-Kajian Dalam Penyiasatan Tanah</i>	39
3.3.4 <i>Kaedah Penyiasatan Tanah</i>	41
3.3.5 <i>Maklumat Yang Diperolehi Daripada Penyiasatan Tanah</i>	44
3.3.6 <i>Kesimpulan Kerja Tanah</i>	45
3.4 Operasi Kerja Tanah	45
3.4.1 <i>Pengenalan</i>	45
3.4.2 <i>Pembersihan Tanah</i>	45
3.4.3 <i>Pembuangan Sampah- Sarap</i>	46
3.4.4 <i>Pengorekan Dan Penyimpanan</i>	

<i>Tanah Permukaan</i>	46
3.4.5 <i>Pemotongan, Pemeringkatan Dan Penampukan</i>	47
3.4.6 <i>Pemadatan</i>	49
3.4.7 <i>Penanaman Rumput</i>	51
3.4.8 <i>Saliran</i>	52
3.4.9 <i>Parit Tadahan</i>	52
3.5 <i>Impak Ke Atas Alam Sekitar Dan</i>	
<i>Langkah-Langkah Tebatan</i>	53
3.5.1 <i>Pengenalan</i>	53
3.5.2 <i>Kesan Semasa Penyediaan Tapak</i>	54
3.5.3 <i>Kesan Semasa Fasa Pembinaan Projek</i>	60
3.5.4 <i>Langkah-Langkah Tebatan</i>	66
3.5.5 <i>Langkah Tebatan Di Fasa Penyediaan Tapak</i>	67
3.5.6 <i>Langkah-Langkah Tebatan Di</i>	
<i>Fasa Pembinaan Projek</i>	71
3.5.7 <i>Kesimpulan</i>	74
4.0 METODOLOGI	75
4.1 <i>Pengenalan</i>	75
4.2 <i>Prosedur Pengumpulan Data</i>	75
4.2.1 <i>Menentu Skop Dan Objektif Kajian</i>	76
4.2.2 <i>Pemilihan Responden</i>	77
4.2.3 <i>Membentuk Soalan Kajian</i>	79
4.3 <i>Melakukan Kajiselidik</i>	80
4.3.1 <i>Melalui Temubual</i>	81
4.3.2 <i>Melalui Pemerhatian</i>	81
4.3.3 <i>Melalui Pengiriman Borang Kajiselidik</i>	82
4.4 <i>Maklum Balas</i>	82
4.5 <i>Meringkaskan Data Dalam Bentuk Jadual</i>	84

4.6 Analisa Dan Interpretasi Data	84
4.7 Konstrain Kajian	84
5.0 PENGANALISAAN DATA	86
5.1 Bahagian 1: Mengenalpasti Masalah Pencemaran Pada Tapak Binaan	86
5.1.1 Soalan 10	86
5.1.2 Soalan 15	87
5.1.3 Soalan 17	89
5.1.4 Soalan 23	90
5.1.5 Soalan 1	92
5.1.6 Soalan 2	92
5.1.7 Soalan 3	93
5.1.8 Soalan 7	93
5.1.9 Soalan 8	95
5.2 Bahagian 2: Mengenalpasti Punca Pencemaran Alam Sekitar	
Dalam Tapak Binaan	96
5.2.1 Soalan 24	96
5.2.2 Soalan 25	98
5.2.3 Soalan 18	99
5.2.4 Soalan 19	100
5.2.5 Soalan 20	101
5.2.6 Soalan 21	102
5.2.7 Soalan 22	103
5.3 Bahagian 3: Keberkesanan Langkah-Langkah Penghalang Dan Pencegah Dalam Mengekalkan Dan Memelihara Alam Sekitar	104
5.3.1 Soalan 4	104
5.3.2 Soalan 5	105
5.3.3 Soalan 6	106
5.3.4 Soalan 9	107

5.3.5 Soalan 16	108
5.4 Bahagian 4: Mengenalpasti Kajian-Kajian Yang Dijalankan Dalam Penyiasatan Tapak Dan Tanah	109
5.4.1 Soalan 11	109
5.4.2 Soalan 12	111
5.4.3 Soalan 13	111
5.4.4 Soalan 14	112
6.0 RUMUSAN	113
6.1 Kesimpulan	113
6.2 Cadangan	122
6.3 Cadangan Kajian Akan Datang	126
BIBLOGRAFI	127
LAMPIRAN A: SOALAN-SOALAN KAJI SELIDIK	
LAMPIRAN B: KERATAN SURAT KHABAR	

SENARAI JADUAL

Jadual 2.1: Jenis Aduan Pencemaran Di Malaysia	18
Jadual 2.2: Jenis Aduan Pencemaran Di Negeri Pulau Pinang	19
Jadual 2.3: Nisbah Aduan Pencemaran Di Pulau Pinang Dengan Malaysia	20
Jadual 2.4: Jenis Punca Pencemaran Dari Tapak Pembinaan Perumahan Di Pulau Pinang	20
Jadual 2.5: Peraturan Pencemaran Udara Di Malaysia Yang Berpunca Dari Sektor Pembinaan	23
Jadual 2.6: Kualiti Sungai Di Malaysia	23
Jadual 2.7: Bilangan Unit Rumah Yang Siap Dibina	24
Jadual 4.1: Bilangan Responden Dari Saiz Projek Binaan	88
Jadual 5.1: Masalah Pencemaran Alam Sekitar Yang Biasa Dihadapi Dengan Pihak Berkuasa	87
Jadual 5.2: Masalah Utama Pencemaran Alam Sekitar Dalam Projek Perumahan	88
Jadual 5.3: Masalah Pencemaran Di Tapak Binaan Yang Dilapor kan Oleh Pihak Berkuasa Dan Penduduk Bersekitaran	89
Jadual 5.4: Tapak Binaan Sebagai Punca Tempat Pembiakan	91
Jadual 5.5: Pemeliharaan Dan Pengekalan Alam Sekitar Penting Dalam Projek Perumahan	92
Jadual 5.6: Pemeliharaan Dan Pengekalan Alam Sekitar Dilaksanakan Dengan Efektif Dalam Projek Perumahan	92
Jadual 5.7: Projek Perumahan Adalah Penyumbang Masalah Alam Sekitar	93
Jadual 5.8: Penglibatan Pihak-Pihak Yang Memandang Serius Isu Pencemaran Alam Sekitar	94
Jadual 5.9: Sektor Perumahan Akan Lebih Bersifat	

‘Environmental Friendly’ Pada Masa Depan	95
Jadual 5.10: Punca Utama Tapak Binaan Menjadi Tempat Pembiakan	97
Jadual 5.11: Berapa Kerap Pembuangan Sampah-Sarap Dan Pemeriksaan Tempat Pembiakan Dijalankan	98
Jadual 5.12: Aliran Air Larian Di Tapak Binaan Ditapis Sebelum Dialir Keluar	99
Jadual 5.13: Punca Utama Air Larian Disalir Keluar	100
Jadual 5.14: Sistem Penyaliran Air Di Tapak Binaan Mampu Menampung Kapasiti Air Yang Menyebabkan Berlaku Tanah Runtuh	101
Jadual 5.15: Faktor Utama Yang Menyebabkan Berlaku Tanah Runtuh Di Tapak Binaan	102
Jadual 5.16: Jenis Pengetok Yang Digunakan Dalam Penanaman Cerucuk	103
Jadual 5.17: Denda Yang dikenakan Oleh Jabatan Alam Sekitar Setimpal Dengan Kesalahan Pencemaran Di Tapak Binaan	104
Jadual 5.18: Undang-Undang Dan Akta Kini Mencukupi Untuk Mengawal Dan Mengatasi Masalah Pencemaran Dalam Projek Perumahan	105
Jadual 5.19: Kaedah-Kaedah Yang Efektif Dalam Mengawal Dan Mengatasi Masalah Pencemaran Di Tapak Binaan	106
Jadual 5.20: Berkesan Jabatan Alam Sekitar Dalam Pelaksanaan Pengawasan Masalah Pencemaran Di Tapak Binaan Perumahan	107
Jadual 5.21: Perhatian Utama Dalam Langkah-Langkah Pengawasan Dan Pencegahan Pencemaran Masalah Alam Sekitar Dalam Perumahan	108
Jadual 5.22: Penyiasatan Tapak Dan Tanah Dijalankan Di Setiap Tapak Binaan	110
Jadual 5.23: Faktor Utama Penyiasatan Tapak Dan Tanah Tidak Dijalankan	111
Jadual 5.24: Pihak Yang Menjalankan Penyiasatan Tapak	112
Jadual 5.25: Kajian-Kajian Yang Digunakan Dalam Penyiasatan Tapak Dan Tanah	113

1.0 PENGENALAN

Di negara yang sedang membangun seperti Malaysia pelbagai projek pembangunan telah dan sedang dirancang selaras dengan perkembangan ekonomi yang semakin pesat. Dalam mengejar pelbagai peluang yang ada, perkembangan di industri pembinaan khususnya sektor perumahan juga rancak dijalankan. Pada masa yang sama juga kadang-kala manusia sering mengabaikan tanggungjawab mereka terhadap alam sekitar. Oleh itu timbullah berbagai masalah pencemaran tanah, air, udara dan bunyi semasa kerja-kerja pembinaan dijalankan.

Disebabkan oleh hubungan manusia dengan alam sekitar yang kompleks, maka wujudnya keperluan untuk melihat interaksi ini dengan sistematik. Manusia tidak boleh wujud tanpa alam sekitar iaitu semua aktiviti manusia adalah sebahagian daripada alam sekitar. Kita telah mengetahui bahawa penggunaan tanah dan pengurusan tanah telah mengganggu habitat. Jika asas bagi hubungan di antara manusia dan alam sekitar disingkir oleh pemilik tanah dan perancang tanah ia akan mengakibatkan:

- Kos kepada masyarakat untuk memperbaiki.
- Masalah alam sekitar atau ekonomi yang mempunyai kesan yang panjang.

Oleh kerana setiap perubahan ke atas permukaan sesuatu tanah akan menghasilkan impak ke atas alam sekitar, maka setiap perubahan harus difikir dan dirancang dengan mendalam oleh perancang, pemaju dan pihak yang terlibat dalam perancangan tanah. Kegagalan untuk mengenalpastikan impak ini bukan sahaja akan mengakibatkan kerugian ekonomi malah membawa masalah alam sekitar dan sosial.

Proses perancangan tapak membolehkan kita memikirkan setiap masalah dan halangan yang timbul berhubung dengan pembangunan sesuatu tapak atau perubahan penggunaannya. Proses perancangan tapak telah berkembang untuk mengurangkan kejadian pencemaran dan memelihara alam sekitar dan sebagai panduan untuk memperbaiki masalah yang mungkin timbul pada tapak. Untuk menghasilkan plan perancangan tapak yang efektif faktor-faktor alam sekitar perlu difahami dahulu. Tujuannya adalah untuk mengenalpasti masalah yang timbul dalam sesuatu pembangunan baru dan menggunakan cara yang berpotensi untuk sesuatu tapak dibangunkan tanpa mewujudkan masalah besar kepada alam sekitar. Oleh itu, perancangan tapak adalah sangat diperlukan sebelum sesuatu pembinaan dilakukan supaya alam sekitar diabadikan dan keperluan manusia dipenuhi.

1.1 Matlamat Kajian

Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti, meneliti dan menganalisis pemeliharaan alam sekitar dalam tapak binaan perumahan dan juga akibat atau kesan perjalanan

aktiviti di tapak binaan ke atas alam sekitar. Maksud tapak binaan perumahan di sini meliputi tapak binaan bagi projek perumahan tunggal dan projek perumahan bercampur. Projek perumahan bercampur ini terdiri daripada pembinaan bangunan kediaman, bangunan komersial, pejabat dan rumah kedai.

1.2 Objektif Kajian.

Objektif-objektif kajian ini boleh disenaraikan seperti berikut:

- a) Mengenalpasti masalah pencemaran alam sekitar daripada tapak binaan.
- b) Mengenalpasti punca dan tahap pencemaran alam sekitar daripada aktiviti-aktiviti pada tapak binaan.
- c) Mengetahui dan mencadang langkah-langkah penghalang dan pencegah untuk mengekalkan dan memulihara alam sekitar.
- d) Mengenalpasti kajian-kajian yang dijalankan dalam penyiasatan tapak dan penyiasatan tanah.

1.3 Skop Kajian

Sesuai projek pembinaan perumahan mempunyai tiga peringkat yang akan memberi impak ketara ke atas alam sekitar. Peringkat-peringkat ini adalah semasa fasa penyediaan tapak, fasa pembinaan projek dan fasa penghunian dan pengoperasian. Pengurusan alam sekitar dalam projek pembinaan perumahan adalah sangat luas jika

dilihat secara menyeluruh dan teliti. Oleh itu, saya cuba mengecilkan skop kajian ini dengan hanya menumpu kepada dua peringkat dalam pengurusan alam sekitar iaitu semasa peringkat penyediaan tapak dan peringkat pembinaan projek.

Peringkat fasa penghunian dan pengoperasian mempunyai impak ke atas alam sekitar seperti kesan daripada sistem perparitan, sistem pengolahan kumbuhan, pembuangan sisa-sisa domestik, penjanaaan lalulintas dan trafik dan sosia-ekonomi. Kesan-kesan ini memerlukan penyelidikan tersendiri yang lebih mendalam dan terperinci, maka ia adalah lebih baik dikaji dalam kajian lain.

Kajian ini akan dibuat berdasarkan matlamat dan objektif yang telah dicapai serta menurut metodologi yang telah dicadangkan. Antara perkara-perkara yang akan dikaji ialah:

- Meneliti peranan Jabatan Alam Sekitar dan penyediaan laporan Penilaian Kesan Alam Sekitar.
- Mengenalpasti punca dan kesan pencemaran alam sekitar daripada aktiviti di tapak binaan.
- Mengenalpasti langkah-langkah tebatan dan pemulihan alam sekitar.
- Mengenalpasti kajian-kajian yang dilakukan dan matlamat dalam penyiataan tapak dan tanah.

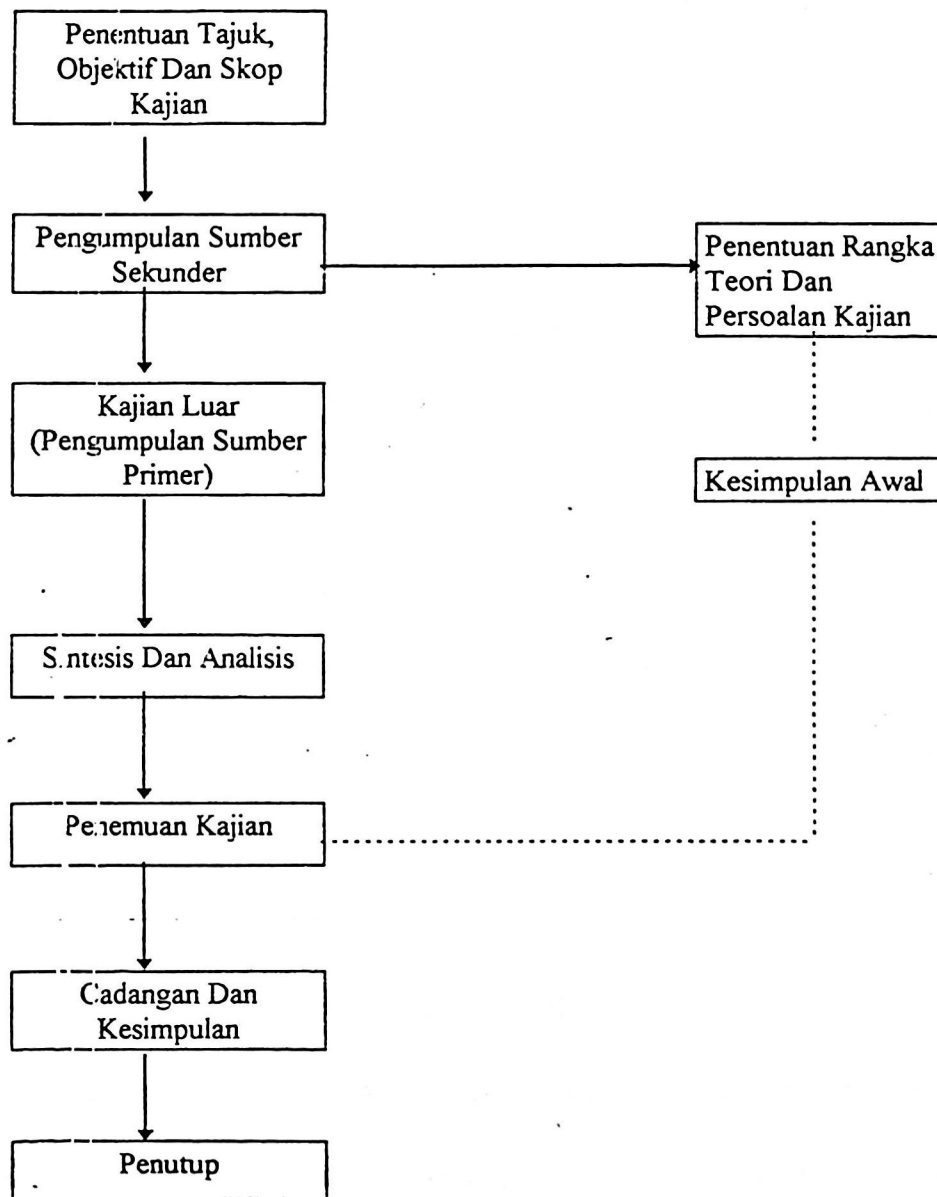
1.4 Persoalan Kajian

Baru-baru ini, kerajaan serta masyarakat mulai menyedari kesan pencemaran alam sekitar daripada aktiviti pembinaan seperti projek perumahan. Pertambahan aduan pencemaran yang diterima oleh pihak berkuasa seperti pembakaran terbuka, tempat pembiakan nyamuk aedes serta hakisan tanah akibat kecuaiian membawa implikasi bahawa aktiviti-aktiviti di tapak binaan perumahan menghasilkan pencemaran yang semakin membimbang. Persoalan kajian ini ialah tapak binaan perumahan merupakan penyumbang utama pencemaran ke atas alam sekitar dan kesannya akan semakin meningkat pada masa depan.

1.5 Metodologi Kajian.

Kajian ini secara amnya dimulakan dengan penentuan tajuk dan seterusnya pembentukan objektif dan skop kajian. Kajian perpustakaan ialah proses pengumpulan sumber sekunder merupakan peringkat awal kajian ini untuk meninjau dan membuat kajian mengenai isu-isu yang terbangkit, faktor-faktor, data-data dan maklumat kemaskini yang bersangkutan-paut dengan tajuk kajian. Di peringkat akhir kajian perpustakaan ini, rangka teori dan persoalan kajian akan dibentuk sebagai rumusan awal mengenai tajuk kajian. Peringkat kedua ialah peringkat penemuan kajian, data-data primer akan dikumpul dari soal selidik, temuramah yang diadakan dengan pihak yang arif dalam isu-isu mengenai pencemaran alam sekitar. Semua data dan maklumat

yang dikumpul akan dianalisis dan keputusan yang didapati akan diguna untuk menjawab persoalan kajian ini. Adalah diharapkan juga penemuan baru boleh didapati selepas data dan maklumat dianalisis. Cadangan-cadangan dan kesimpulan akan dibuat diperingkat akhir kajian ini. Keseluruhan metodologi penyelidikan ini diringkaskan dalam bentuk carta aliran dibawa.



Carta Aliran: Metodologi Kajian Penjadualan Kerja Kajian

Perincian setiap peringkat kajian adalah diuraikan secara ringkas seperti berikut:-

a) Kajian Perpustakaan

Peringkat kajian ini lebih tertumpu kepada penyelidikan sumber-sumber sekunder seperti bahan-bahan bercetak, laporan kajian, majalah dan suratkhbar. Maklumat-maklumat sekunder ini merupakan komponen kajian yang utama untuk membentuk hipotesis kajian.

b) Pengumpulan Data Dan Penemuan Kajian

Fokus penemuan kajian adalah terhadap isu-isu, keadaan semasa dan masalah-masalah yang dihadapi dalam pemeliharaan dan pengendalian alam sekitar dalam projek perumahan. Pendapat dari pihak perunding dan pihak berkuasa juga merupakan salah satu aspek yang penting dalam penemuan kajian supaya satu gambaran yang sebenar dan menyeluruh boleh diperolehi. Pengumpulan data dilakukan melalui soal selidik dan pertanyaan langsung kepada pihak berkuasa tempatan, pemaju, perunding dan kontraktor.

c) Penentuan Rangka Teori Dan Persoalan Kajian

Pendekatan yang digunakan dalam penyelidikan ini adalah untuk menemutukan kebenaran persoalan-persoalan kajian berdasarkan kepada fakta-fakta dan maklumat-maklumat yang diperolehi dalam penemuan kajian, proses ujian ini antara lain termasuk analisis terhadap data-data dan maklumat-maklumat yang diperolehi.

d) Merumuskan Penemuan Kajian dan Cadangan.

Kesimpulan kajian akan dibuat pada peringkat ini bersama-sama dengan cadangan-cadangan agar kajian ini dapat dijadikan rujukan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam industri pembinaan perumahan.

1.6 Penjadualan Kerja Kajian

Masa yang diperuntukkan untuk projek disertasi ini ialah selama dua semester iaitu semester pertama hingga ke semester kedua sidang akademik 97/98. Pada semester yang pertama kerja-kerja seperti menentukan objektif, skop kajian dan pendekatan penyelidikan dijalankan. Penyelidikan perpustakaan juga dijalankan ke atas bahagian-bahagian yang berkenaan dengan tajuk disertasi.

Dalam semester yang kedua, penemuan kajian dan keputusan analisis disiapkan pada awal semester dan draf laporan kajian hendaklah dihasilkan pada pertengahan semester dan kerja-kerja menulis laporan diteruskan sehingga siapnya laporan penyelidikan yang akhir.

1.7 Masalah-Masalah Kajian

Ketiadaan atau kekurangan terbitan kajian antarabangsa dan tempatan yang berkait dengan punca pencemaran alam sekitar daripada aktiviti di tapak binaan perumahan

dan kekurangan pengalaman tentang keseluruhan aktiviti pembinaan dan soal-soal perundangan sudah pasti akan merupakan faktor yang menyebabkan ketidaksempurnaan laporan kajian ini.

Kebanyakan kefahaman dan perbincangan mengenai tajuk kajian adalah berdasarkan kepada pembacaan atas buku-buku mengenai penyediaan dan pengurusan tapak serta pengurusan alam sekitar, dengan itu kelemahan dan kekurangan dalam kajian ini merupakan faktor yang bertanggungjawab ke atas laporan kajian yang kurang menyeluruh selain daripada faktor masa yang singkat.

Kekurangan pengalaman kajian luar telah menyebabkan lebih masa diperlukan untuk membuat kajian tambahan mengenai cara-cara penyediaan soal selidik dan juga kaedah-kaedah untuk menganalisa maklumbalas yang diterima, kekurangan ini telah menyebabkan kemajuan yang lambat di peringkat pengumpulan data dan maklumat.

2.0 LAPORAN PENILAIAN KESAN ALAM SEKITAR

2.1 Pengenalan

Penilaian Kesan Alam Sekitar (EIA) merupakan suatu prosedur yang membantu dalam proses perancangan. Proses ini digunakan sebagai suatu alat untuk membantu dalam perancangan alam sekitar untuk projek-projek tambahan kepada pembangunan yang sedia ada. Penilaian Kesan Alam Sekitar merupakan suatu kajian untuk mengenalpasti, meramal, menilai dan mendapatkan maklumat berkenaan dengan impak ke atas alam sekitar akibat sesuatu projek yang dicadangkan.

Dalam Rancangan Malaysia Ketiga [16], kerajaan telah mengambil langkah untuk melaksanakan Penilaian Kesan Alam Sekitar selaras dengan polisi alam sekitar yang telah disenaraikan. Sehubungan dengan itu, Akta Kualiti Alam Sekitar 1974 telah dipinda pada tahun 1985 dengan memperkenalkan suatu seksyen baru iaitu seksyen 34A. Seksyen 34A ini telah digazetkan pada 9 Januari 1986. Menurut seksyen ini mana-mana pemaju yang ingin menjalankan aktiviti-aktiviti pembangunan perlu menyediakan dan menyerahkan suatu laporan tentang impak aktiviti tersebut terhadap alam sekitar kepada Ketua Pengarah, Jabatan Alam Sekitar untuk mendapatkan pengesahan. Arahan ini perlu diikuti dan denda akan dikenakan kepada sesiapa yang engkar. Langkah kerajaan ini merupakan

suatu langkah yang baik kerana ia merupakan suatu usaha untuk menjamin kesejahteraan alam sekitar agar tidak terjejas dalam mengejar arus pembangunan.

Selain ini Akta Perancang Bandar dan Desa (akta 172) juga dipinda dan menyentuh mengenai cadangan pemajuan. Menurut akta yang baru itu iaitu akta A933 seksyen 21A, pemaju yang ingin menghantar laporan pemajuan hendaklah menghantar sekali laporan mengenai perihal tanah alam sekitar. Kajian-kajian tersebut perlu dijalankan ketika melaksanakan Penilaian Kesan Alam Sekitar.

2.2 Matlamat Penilaian Kesan Alam Sekitar

Matlamat utama Penilaian Kesan Alam Sekitar menurut Jabatan Alam Sekitar ialah untuk menilai impak-impak terhadap alam sekitar akibat projek-projek pembangunan yang dicadangkan oleh kerajaan mahupun pihak-pihak swasta [11].

2.3 Objektif Penilaian Kesan Alam Sekitar

Objektif-objektif yang digariskan untuk Penilaian Kesan Alam Sekitar adalah berikut:

1. Untuk mengenalpasti dan memasukkan sebarang kaedah-kaedah yang bersesuaian yang dapat mengurangkan impak tersebut ke dalam pelan projek.

2. Untuk meramal saki baki impak alam sekitar yang penting. (Keadaan ini terjadi apabila kaedah-kaedah untuk mengurangkan impak telah diambil tetapi masih terdapat impak yang tertinggal.)
3. Untuk menentukan saki baki impak alam sekitar yang penting itu dapat diramalkan.
4. Untuk mengenalpasti kebaikan dan keburukan terhadap alam sekitar oleh sesuatu projek kepada masyarakat.

2.4 Analisis Kesan Alam Sekitar

Analisis kesan alam sekitar ini adalah merupakan satu alat perancangan yang sangat berfaedah bagi mengawal masalah alam sekitar. Secara umum ia adalah merupakan suatu aktiviti perancang yang boleh membantu para perancang menganggarkan kesan masa depan hadapan sesuatu projek pembangunan sama ada yang baik mahupun yang buruk dengan tujuan memaksimumkan kesan yang baik dan mengurangkan kesan yang buruk.

2.5 Langkah-Langkah Dan Prosedur Penilaian Kesan Alam Sekitar

Merujuk kepada garis panduan yang dikeluarkan oleh Jabatan Alam Sekitar berkenaan dengan Penilaian Kesan Alam Sekitar. Langkah-langkah tersebut adalah seperti di bawah [11]:

1. Menerangkan keadaan alam sekitar sedia ada.
2. Memilih penentu impak yang akan digunakan.
3. Meramal sifat dan had kesan-kesan alam sekitar.
4. Mengenalpasti faktor-faktor kehidupan yang berkaitan.
5. Menilai saki baki impak yang penting.
6. Menggabungkan kaedah-kaedah yang dapat mengurangkan impak ke dalam rancangan projek.
7. Untuk mengenalpasti keburukan dan kebaikan terhadap alam sekitar oleh sesuatu projek kepada masyarakat.
8. Membuat laporan terhadap penilaian tersebut.

Langkah-langkah ini akan diulang sekiranya projek tersebut mempunyai banyak pilihan. Pihak Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar telah menggariskan beberapa prosedur untuk memudahkan proses Penilaian Kesan Alam Sekitar. Prosedur Penilaian Kesan Alam Sekitar terkandung dalam 'A handbook of Enviromental Impact Asessment Guildlines' yang disediakan oleh Jabatan Alam Sekitar [12]. Prosedur tersebut mengandungi 3 langkah berikut:

Langkah 1: Penilaian awal ke atas kesan-kesan yang disebabkan oleh pembangunan sesuatu projek. Ini biasanya dilakukan pada peringkat permulaan kajian kemungkinan sesuatu projek.

Langkah 2: Penilaian secara lebih terperinci bagi projek-projek yang dijangkakan mempunyai kesan alam sekitar yang ketara dalam penilaian awal.

Langkah 3 : Ulasan kajian semula langkah 1 & 2 di atas. Kajian semula mengenai alam sekitar yang ketara dalam penilaian awal dilakukan oleh sebuah Jawatankuasa Teknik di Jabatan Alam Sekitar. Penilaian terperinci dikaji semula oleh sebuah panel kajian semula yang dilantik secara ad hoc yang mengandungi pakar dari luar. Perakuan yang dilihat melalui kajian semula ini akan disalurkan kepada pihak berkuasa yang meluluskan projek berkenaan bagi dipertimbangkan semasa membuat keputusan ke atas projek tersebut.

2.6 Penilaian Awal

Objektif utama Penilaian Awal adalah untuk memeriksa dan memilih daripada pilihan-pilihan projek yang ada, dan untuk mengenalpasti dan memasuk kaedah-kaedah yang dapat mengurangkan impak ke atas alam sekitar ke dalam pelan projek. Ia juga digunakan untuk mengenalpasti saki baki impak alam sekitar yang penting.

Kaedah yang paling jelas dan nyata digunakan di dalam mengenalpasti kesan yang kepada alam sekitar adalah kaedah Matriks, Rangkaian dan Senarai Semak. Metodologi Penilaian Kesan Alam Sekitar(EIA) yang paling sesuai adalah secara mengintegrasikan ketiga-tiganya.

Kaedah Matriks merupakan satu jadual yang meringkaskan kesan-kesan yang mungkin wujud dari pelbagai aktiviti di sepanjang tempoh pembangunan di atas tapak binaan secara tindakbalas antara aktiviti projek dengan item-item alam sekitar secara keseluruhan yang meliputi atmosfera, faktor biologi terhadap bunyi, spesies, kesihatan dan keselamatan serta faktor kemanusiaan terhadap sosio-ekonomi, estetika dan kebudayaan.

Bagaimanapun “Kaedah Matrix” ini sahaja bukanlah merupakan Penilaian Awal. Ia hanyalah suatu alat yang boleh digunakan untuk membantu membuat Penilaian Awal. Penilaian Awal ini mungkin memerlukan pengumpulan data tetapi ia tertakluk kepada keperluan. Laporan diperlukan bagi proses Penilaian Awal ini. Jika impak penting ke atas alam sekitar diramalkan di dalam Penilaian Awal, Penilaian Terperinci perlu dilakukan.

2.7 Penilaian Terperinci

Objektif-objektif bagi Penilaian Terperinci ialah:

- a) Untuk menerangkan saki baki impak penting ke atas alam sekitar yang telah diramalkan daripada rancangan akhir projek.
- b) Untuk menentukan kaedah-kaedah yang boleh mengurangkan kesan ke atas alam sekitar di dalam rancangan akhir projek itu.

- c) Untuk mengenalpasti kebaikan dan keburukan terhadap alam sekitar oleh sesuatu projek kepada masyarakat.

Penilaian Terperinci dilakukan ketika perancangan projek sehingga rancangan projek berakhir. Proses ini merupakan suatu proses kajian terhadap projek tersebut secara terperinci termasuklah impaknya terhadap alam sekitar mengikut setiap komponen yang dipilih. Bagaimanapun, kaedah penilaian ini dilakukan adalah bergantung kepada keadaan sesuatu projek itu. Proses Penilaian Terperinci ini memerlukan pengumpulan data untuk membantu meramal kesan alam sekitar. Selain daripada itu satu laporan mengenainya diperlukan disamping penyertaan dari pihak awam.

2.8 Ulasan

Ulasan ini adalah untuk laporan Penilaian Terperinci dan ia bertujuan untuk memberi komen kepada laporan Penilaian Terperinci tersebut. Selain daripada itu, ia juga bertujuan untuk menilai kebaikan dan keburukan projek tersebut terhadap alam sekitar pada akhir perancangan projek itu. Ulasan ini memberi suatu rumusan dan garis panduan kepada pihak berkuasa yang meluluskan projek ini berkenaan dengan pelaksanaan projek tersebut. Ulasan ini dilakukan oleh suatu badan khas tersendiri yang ditubuhkan untuk projek tersebut. Badan pengulas ini terdiri daripada pakar-pakar dalam bidang tertentu dan dipengerusikan oleh Ketua Pengarah, Jabatan Alam Sekitar. Panel Ulasan ini

biasanya terdiri daripada pengawai-pengawai Jabatan Alam Sekitar dan Perancang Bandar dari Jabatan Perancang Bandar dan Desa. Jururancang Bandar terdiri daripada pengawai-pengawai Jabatan Perancang Bandar diperingkat negeri dan peringkat persekutuan dan bertanggungjawab untuk menilai guna tanah sesuatu projek serta membuat penilaian ke atas alam sekitar.

Nasihat-nasihat daripada pakar-pakar dalam bidang tertentu didapati dengan cara mengadakan taklimat berkenaan projek yang dijalankan oleh konsultan. Panel Ulasan ini dikendalikan oleh suatu sekretariat di dalam Unit Penilaian Kesan Alam Sekitar di bawah Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar. Masa yang telah ditetapkan untuk proses ulasan ini biasanya tidak melebihi 2 bulan. Semasa proses ulasan ini dibuat, komen-komen daripada pertubuhan-pertubuhan yang berkenaan dengan alam sekitar dan daripada pihak awam adalah dialu-alukan.

Sekiranya terdapat cadangan daripada pihak panel pengulas agar projek tersebut tidak diteruskan dan penggerak projek ataupun pemaju projek telah memilih untuk menimbang semula ataupun membatalkan projeknya, maka cadangan Panel Ulasan itu tidak akan diberikan kepada pihak berkuasa pelulusan projek dan pihak awam.

2.9 Maklumat Pencemaran Alam Sekitar

Sejak akhir-akhir ini, terdapat beberapa isu yang begitu hangat diperkatakan tentang pembangunan dengan alam sekitar. Salah satu jenis pencemaran yang berlaku akibat daripada arus pembangunan ialah dalam projek perumahan. Terdapat pelbagai jenis pencemaran yang berkait dengan tapak binaan berlaku dan dapat didengari melalui media-massa. Misalnya isu pembakaran secara terbuka, kontraktor dipenjara atas kesalahan pencemaran, banjir kilat akibat sisa-sisa binaan, runtuh dan hakisan tanah, peningkatan penyakit malaria dan lain-lain lagi. Sebagai sokongan penulis menyediakan keratan surat khabar [Lampiran B] mengenai masalah ini dari bulan Jun hingga December 1997.

Jadual 2.1 dibawah menunjukkan bilangan dan peratusan jenis aduan pencemaran alam sekitar di Malaysia yang diterima bagi tahun 1991, 1992, 1993, 1994 dan 1995. Pencemaran yang diadukan ialah pencemaran udara, pencemaran air, pencemaran bunyi dan pencemaran lain.

Jadual 2.1: Jenis Aduan Pencemaran Di Malaysia

JENIS PENCEMARAN	BILANGAN DAN PERATUSAN ADUAN				
	1991	1992	1993	1994	1995
PENCEMARAN UDARA	352 (67.0%)	576 (71.0%)	1286 (69.4%)	1356 (70.0%)	1912 (69.3%)
PENCEMARAN AIR	65 (12.3%)	78 (9.6%)	252 (13.6%)	212 (10.9%)	303 (11.0%)
PENCEMARAN BUNYI	77 (14.6%)	103 (12.7%)	180 (9.7%)	173 (8.9%)	178 (6.5%)
PENCEMARAN LAIN	34 (6.4%)	54 (6.7%)	135 (7.3%)	197 (10.2%)	365 (13.2%)
JUMLAH	528	811	1853	1938	2758

Sumber: Laporan-laporan Kualiti Tahunan: Jabatan Alam Sekitar, Kuala Lumpur.

Daripada Jadual 2.1, pencemaran udara merupakan aduan yang paling tinggi diterima iaitu lebih 60.0% daripada jumlah aduan. Ini menunjukkan pencemaran udara adalah pencemaran utama di dalam alam sekeliling kita. Pencemaran bunyi merupakan aduan yang kedua tinggi diterima. Didapati jumlah aduan yang diterima bertambah dengan nyata dari setahun ke setahun. Pertambahan bilangan aduan menunjukkan masyarakat kini lebih prihatin dan menyedari kepentingan kualiti alam sekitar.

Jadual 2.2 di bawah merupakan bilangan aduan jenis pencemaran yang diterima di Pulau Pinang bagi tahun 1993, 1994, dan 1995.

Jadual 2.2: Jenis Aduan Pencemaran Di Negeri Pulau Pinang

JENIS PENCEMARAN	BILANGAN DAN PERATUSAN ADUAN		
	1993	1994	1995
PENCEMARAN UDARA	93 (65.0%)	170 (68.5%)	200 (64.5%)
PENCEMARAN AIR	21 (14.7%)	24 (9.7%)	24 (7.8%)
PENCEMARAN BUNYI	26 (18.2%)	27 (10.9%)	15 (4.8%)
PENCEMARAN LAIN	3 (2.1%)	27 (10.9%)	71 (22.9%)
JUMLAH	143	248	310

Sumber: Laporan-laporan Kualiti Tahunan: Jabatan Alam Sekitar, Kuala Lumpur.

Daripada Jadual 2.2 mengenai jumlah aduan yang diterima di Pulau Pinang didapati pencemaran udara mempunyai aduan yang paling tinggi juga iaitu melebihi 60.0%.

Perbandingan jumlah aduan pencemaran di negeri Pulau Pinang dengan jumlah aduan pencemaran di Malaysia ditunjukkan dalam Jadual 2.3 yang memberi nisbah peratusan aduan antara Pulau Pinang dengan Malaysia bagi tahun 1993, 1994 dan 1995. Nisbah peratusan aduan yang digunakan dalam kiraan ini adalah seperti berikut:

$$\text{Nisbah Peratusan Aduan} = \frac{\text{Bilangan Aduan Pencemaran X Di Pulau Pinang}}{\text{Bilangan Aduan Pencemaran X di Malaysia}}$$

di mana X = udara, air, bunyi, lain.

Jadual 2.3: Nisbah Aduan Pencemaran di Pulau Pinang dengan Malaysia.

JENIS PENCEMARAN	TAHUN		
	1993	1994	1995
PENCEMARAN UDARA	7.3%	12.5%	10.5%
PENCEMARAN AIR	8.3%	11.3%	7.9%
PENCEMARAN BUNYI	14.4%	15.6%	19.2%
PENCEMARAN LAIN	2.2%	13.7%	19.4%

Sumber: Laporan-laporan Kualiti Tahunan: Jabatan Alam Sekitar, Kuala Lumpur.

Jadual 2.3 menunjukkan bahawa Pulau Pinang merupakan salah satu negeri yang mempunyai peratusan aduan pencemaran yang tinggi di Malaysia. Misalnya bagi tahun 1995 hampir 19.0% daripada jumlah aduan mengenai pencemaran bunyi dan pencemaran lain yang diterima di Malaysia datang dari negeri Pulau Pinang.

Jadual 2.4 menunjukkan jenis-jenis punca utama pencemaran yang diterima di Pulau Pinang oleh Jabatan Alam Sekitar bagi tahun 1994, 1995, 1996 dan 1997. Punca aduan pencemaran ini adalah dari tapak pembinaan perumahan di negeri Pulau Pinang.

Jadual 2.4: Jenis Punca Pencemaran Dari Tapak Pembinaan Perumahan Di Pulau Pinang.

JENIS PENCEMARAN	BILANGAN DAN PERATUSAN			
	1994	1995	1996	1997
a) PENCEMARAN UDARA				
PEMBAKARAN TERBUKA	20 (47.6%)	19 (54.3%)	32 (61.5%)	80 (76.2%)
HABUK DAN DEBU	0 (0.0%)	7 (20.0%)	9 (17.3%)	10 (9.5%)
PENGETOK(PILLING)	11(26.2%)	3 (8.6%)	2 (3.8%)	2 (1.9%)
b) PENCEMARAN BUNYI				

BUNYI BISING	2 (4.8%)	5 (14.3%)	7 (13.5%)	2 (1.9%)
GEGERAN	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (3.8%)	3 (2.9%)
LETUPAN	0 (0.0%)	1 (2.8%)	0 (0.0%)	3 (2.9%)
c) PENCEMARAN TANAH				
HAKISAN TANAH	1 (2.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.9%)
PERMOTONGAN DAN PEMBERSIHAN	2 (4.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.9%)
PENGOREKAN	2 (4.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.9%)
PEMBUANGAN SISA BINAAN	1 (2.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.9%)
d) PENCEMARAN AIR				
TUMPUAN MINYAK DAN DIESEL	3 (7.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.9%)
JUMLAH	42	35	52	105

Sumber: Buku Catatan Aduan Tahunan: Jabatan Alam Sekitar, Seberang Perai.

Jadual 2.4 menunjukkan terdapat peningkatan nyata dalam jumlah pencemaran bagi tahun 1997 terutamanya dalam pembakaran terbuka. Ini adalah kerana negara kita dilanda oleh jerebu pada tahun itu dan pihak Jabatan Alam Sekitar telah meningkatkan usaha membentaras kegiatan pembakaran secara terbuka.

Mengikut En. Saad dari Unit Aduan, Jabatan Alam Sekitar, Seberang Perai, pembakaran terbuka, bunyi bising dan gegaran serta habuk dan debu merupakan aduan yang paling biasa diterima. Penggunaan pengetok terutamanya pengetok diesel dalam penanaman cerucuk merupakan punca utama bagi bunyi bising dan lepasan asap hitam. Pencemaran habuk dan debu berlaku terutama oleh kenderaan yang menggunakan jalan raya umum seperti lori yang tidak dibersihkan dahulu dari lekatan tanah pada kenderaan. Selain ini, pencemaran habuk dan debu juga berlaku semasa aktiviti pembinaan terutamanya pembinaan bangunan tinggi yang berdekatan dengan kediaman sedia ada. Habuk dan

debu daripada bangunan tinggi yang sedang dibina berterbangan ke kawasan sekitarnya mengakibatkan mendapan habuk dan debu di rumah kediaman berdekatan.

Bagi pencemaran bunyi, bunyi bising daripada kerja-kerja pembinaan terutamanya semasa permulaan kerja seperti masa penanaman cerucuk dan penggunaan kenderaan, jentera, mesin dan penjana motor. Selain ini, terdapat aduan mengenai aktiviti peletupan batu-batan yang dijalankan. Letupan ini bukan sahaja menghasilkan bunyi bising dan gegaran kuat malah membebaskan debu ke kawasan berhampiran. Gegaran kuat mengakibatkan rumah berhampiran mengalami keretakan dan mengancam keselamatan penghuni. Aduan yang biasa diterima semasa kerja-kerja tanah adalah seperti pemotongan dan pembersihan bukit secara haram atau sewenang-wenangnya dan pengorekan yang tidak terkawal sehingga menyebabkan hakisan dan runtuh tanah. Pencemaran air mempunyai aduan yang paling rendah. Aduan yang biasa mengenainya adalah seperti pembuangan minyak dan disel ke dalam longkang, kolam dan sungai..

Mengikut En. Saad lagi selain cari jenis-jenis pencemaran di atas masih terdapat banyak pencemaran yang tidak dikesan. Ini kerana pihak Jabatan Alam Sekitar bergantung kepada aduan dan hanya bertindak apabila menerima maklumat daripada orang umum mengenai masalah pencemaran di kawasan masing-masing. Maka kerjasama dan sokongan daripada masyarakat umumnya adalah sangat penting dalam usaha mengawal dan memelihara alam sekitar.

Peratusan jumlah pencemaran udara yang diterima yang berpunca dari sektor pembinaan di Malaysia bagi tahun 1991, 1992, 1993, 1994 dan 1995 ditunjukkan dalam Jadual 2.5

Jadual 2.5: Peratusan Pencemaran Udara Di Malaysia Yang Berpunca Dari Sektor Pembinaan

TAHUN	PERATUSAN (%)
1991	5.2
1992	9.0
1993	20.0
1994	17.0
1995	8.0

Sumber: Laporan-laporan Kualiti Tahunan: Jabatan Alam Sekitar, Kuala Lumpur.

Jadual 2.6 di bawah menunjukkan keadaan kualiti air sungai di Malaysia yang tercemar oleh bahan pencemaran seperti partikal-partikal pepejal terampai yang berpunca dari kegiatan kerja-kerja tanah dan pembersihan tapak binaan. Komponen utama partikal-partikal pepejal terampai ini adalah seperti habuk, kayu, wap air dan disel. Keadaan kualiti air sungai ini dikategorikan kepada 3 bahagian oleh Jabatan Alam Sekitar iaitu Bersih, Sederhana Tercemar dan Terlalu Tercemar. Mengikut Laporan Kualiti Tahunan Jabatan Alam Sekitar punca pencemaran sungai yang utama adalah kelodak yang disebabkan oleh hakisan tanah dan penilaian terhadap kualiti air sungai dibuat berasaskan Indeks Kualiti Air (WQI).

Jadual 2.6: Kualiti Air Sungai Di Malaysia

TAHUN	TAHAP PENCEMARAN		
	BERSIH	SEDERHANA TERCEMAR	TERLALU TERCEMAR
1993	32%	12%	56%
1994	29%	14%	57%
1995	44%	11%	45%

Sumber: Laporan-laporan Kualiti Tahunan: Jabatan Alam Sekitar, Kuala Lumpur.

Jadual 2.7 menunjukkan bilangan unit rumah yang siap dibina dalam setiap Rancangan Malaysia Lima Tahun.

Jadual 2.7: Bilangan Unit Rumah Yang Siap Dibina

RANCANGAN MALAYSIA	BILANGAN UNIT
1971-75	259,810
1976-80	484,190
1981-85	406,070
1986-90	300,928
1991-95	647,460
*1995-2000	800,000

Sumber: Plan Malaysia: Unit Perancangan Ekonomi, Kuala Lumpur.

* Ramalan

Bagi Rancangan Malaysia Keenam dan Ketujuh, jumlah rumah yang siap dibina adalah tinggi iaitu dua kali ganda dari Rancangan Malaysia sebelumnya. Ini adalah disebabkan pembangunan negara yang pesat dan pertambahan penduduk yang cepat meningkatkan permintaan terhadap perumahan.

2.10 Masalah-Masalah Berkaitan Dengan Penilaian Kesan Alam Sekitar

Cara persembahan sesuatu data tidak menunjukkan keadaan yang sebenarnya ingin digambarkan. Data yang dipersembahkan menunjukkan keadaan sedia ada tetapi tiada perbandingan yang dilakukan dengan keadaan yang dicadangkan. Tiada perbandingan data-data dibuat antara data hasil kajian dengan data piawai. Sekiranya tiada perbandingan dibuat bagaimanakah seseorang hendak melihat tahap pencemaran sesuatu komponen alam itu ? Suatu Penilaian Kesan Alam Sekitar itu memerlukan ramalan dibuat terhadap kesan pada masa akan datang. Kesan ini juga termasuklah ketika projek