

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.0 Pengenalan**

Pelbagai masalah alam sekitar telah dikesan dan menjadi semakin serius sejak akhir-akhir ini. Kadar pertumbuhan penduduk yang tinggi menyebabkan semakin banyak sumber yang diperlukan untuk meningkatkan hasil pengeluaran bagi menampung kehidupan dan penggunaan penduduk. Raven (2004) menyatakan jumlah penduduk dunia akan bertambah sebanyak 50 peratus pada tahun 2050 dan menjelang abad ke 21 jumlahnya mencapai 10 billion orang. Dengan pertumbuhan ini, penggunaan sumber alam akan turut bertambah dan kadar pembaziran dijangka melebihi 40 peratus dari keseluruhan sumber alam sedia ada. Pembangunan industri dan proses urbanisasi pula menyebabkan pengagihan pembangunan yang tidak sekata sehingga mewujudkan masalah alam sekitar. Penggunaan sumber asli, penebangan pokok, pembinaan tempat kediaman, penanaman tumbuhan untuk keperluan hidup telah sedikit sebanyak mengubah keadaan persekitaran. Kesejahteraan hidup manusia memerlukan pertumbuhan ekonomi yang baik.

Aktiviti-aktiviti pengeluaran dan pertumbuhan ekonomi menjadi punca berlakunya kemerosotan alam sekitar. Kemerosotan kualiti alam sekitar berpunca dari keinginan manusia untuk memenuhi agenda pembangunan yang menyebabkan gangguan kepada alam sekitar (Jamaluddin Md. Jahi, 2001). Penghasilan bahan buangan daripada aktiviti-aktiviti pembangunan menyebabkan alam sekitar tidak mampu menukarnya secara semula jadi kepada bahan-bahan yang bukan toksik. Bahan-bahan cemar ini akan meninggalkan kesan kepada alam sekitar dengan merencatkan kadar pertumbuhan, menjejaskan kesihatan, merosakkan harta benda dan

mengganggu rantai makanan. Selain dari itu, penyakit-penyakit akibat aktiviti perindustrian seperti Minimata di Jepun, kecacatan anggota akibat kesan radiasi, kabut fotokimia di Los Angeles dan sebagainya (Ku Halim Ku Hamid, 1995).

Malaysia, sebagai sebuah negara sedang membangun yang kaya, ekonomi Malaysia berkembang pesat dengan wujudnya industri pembuatan, terutamanya elektronik, kimia dan juga getah. Namun kadar pengeluaran yang kian meningkat menyebabkan penambahan pada pelepasan pencemaran gas organik dan bukan organik, bahan kimia dan juga habuk (Jabatan Alam Sekitar, 2011). Oleh itu, Malaysia akan menghadapi masalah alam sekitar yang kian meruncing sekiranya berlaku pencemaran dan kepupusan sumber-sumber. Masalah pencemaran sungai contohnya, menjadi kian meruncing semenjak abad ke-18 di mana berkembangnya perindustrian dan perdagangan. Punca utama pencemaran sungai adalah aktiviti pembangunan tanah serta sumber asli dan pembuangan sisa-sisa ke dalam air. Kualiti sungai mula merosot berpunca dari sikap manusia yang menganggap sungai sebagai saluran yang mudah untuk membuang sampah sarap, kotoran dan sisa. Aktiviti pembangunan tanah dan sumber asli melibatkan pembukaan kawasan penempatan dan pertanian baru, pembalakan, pembinaan infrastruktur fizikal seperti jalan raya, pembangunan bandar dan pembinaan projek-projek fizikal seperti perumahan dan perindustrian. Semua aktiviti ini menimbulkan masalah hakisan tanah yang mencemarkan air sungai dari segi kandungan bahan terampai, warna, kekeruhan, bahan organik dan masalah pendedapan sungai (Haliza, 2007). Sebanyak 16 batang sungai di Malaysia yang dikategorikan sebagai tercemar dan 'hampir mati'. Kebanyakan sungai-sungai itu berada di Pulau Pinang, Kuala Lumpur, Selangor dan Johor (Utusan Malaysia, 4 Februari 2007).

Pencemaran udara juga pada paras yang membimbangkan. Ini berlaku sebahagian besarnya berpunca daripada kegiatan manusia. Jabatan Alam Sekitar

(2013) melaporkan 4,611 kes pembakaran terbuka dikesan pada tahun 2013 di mana 858 kes melibatkan kawasan pertanian, 739 kes pembakaran hutan dan 640 kes melibatkan pembakaran belukar. Pembakaran terbuka lain adalah melibatkan pembakaran sampah sarap di kawasan perumahan dan pembakaran untuk aktiviti keagamaan atau penyembahan. Selain dari itu, pencemaran udara juga berlaku akibat pelepasan asap serta gas-gas pencemar seperti karbon monoksida (CO), hidrokarbon (HC), oksida-oksida nitrogen (NOx) serta partikulat (PM) yang dilepaskan melalui ekzos kenderaan-kenderaan bermotor di mana pada akhir tahun 2013 sahaja sejumlah 23,705,794 buah kenderaan bermotor telah berdaftar di Malaysia. Selain dari itu peletupan dan kerja-kerja perkuarian seperti pemecahan kuari batu kapur untuk industri membuat simen telah menyebabkan pencemaran udara dan debu serta menimbulkan masalah gegaran. Masalah debu ini bukan sahaja memberi kesan yang buruk kepada alam sekitar bahkan boleh menjejaskan kesihatan manusia.

Penyelidik berpendapat, banyak kejadian yang berlaku adalah berpunca dari aktiviti yang tidak terkawal, kecuaiian, perasaan tamak, kurang kesedaran diri dan pentingkan diri sendiri. Selain dari itu pembangunan yang tidak berlandaskan konsep pembangunan mapan, kurang undang-undang yang melibatkan perlindungan pengguna serta penguatkuasaan yang lemah menyebabkan tiada jaminan untuk alam sekitar yang sentiasa indah dan selesa. Sikap pengusaha perindustrian dan pemaju projek yang gelojoh, mementingkan keuntungan dan tidak ambil peduli tentang kualiti hidup. Kesedaran sivik yang cetek di kalangan pengguna yang melonggokkan sampah sarap di tepi jalan raya, di taman-taman rekreasi dan di kawasan tumpuan awam. Keadaan ini telah memaksa pihak bertanggungjawab untuk membelanjakan sejumlah besar peruntukan untuk mengatasi masalah sungai yang tercemar, saluran tersumbat, banjir dan tanah runtuh yang sepatutnya boleh disalurkan untuk meningkatkan taraf hidup seperti kesihatan dan pendidikan.

Kesan pencemaran alam sekitar dan pemusnahan yang berleluasa serta ancamannya kepada kehidupan telah mula diinsafi. Kesedaran ini timbul sejak tahun 60an dan 70an lagi di mana manusia telah mula memikirkan tentang kepentingan menjaga kualiti alam sekitar. Sehubungan dengan itu, banyak kursus-kursus tentang alam sekitar telah diperkenalkan di institusi-institusi pengajian tinggi di negara-negara barat dan negara sedang membangun. Persatuan-persatuan pencinta alam sekitar turut memainkan peranan penting. Di Malaysia, antara persatuan-persatuan yang terlibat ialah Persatuan Pelindungan Alam Sekitar (EPSM), Sahabat Alam Malaysia (SAM), Persatuan Alam Semulajadi Malaysia (MNS), Persatuan Pengguna Pulau Pinang (CAP) dan Gabungan Persatuan Pengguna Malaysia (FOMCA). Selain dari itu, pelbagai usaha dijalankan untuk mengurangkan impak aktiviti manusia ke atas alam sekitar. Ini termasuklah mewujudkan Dasar Alam Sekitar Malaysia (1976), Akta 127 iaitu Akta Kualiti Alam Sekitar 1974 dan peraturan-peraturan yang berkaitan dengannya, Majlis Penasihat Alam Sekitar dan Jabatan Alam Sekitar yang bertanggungjawab dalam melaksanakan peruntukan-peruntukan akta serta pengawasan alam sekitar. Semua aktiviti pembangunan perlu ada garis panduan dan mengikut piawaian yang tertentu (Kementerian Penerangan Malaysia, 2011).

Walaupun bagaimanapun, didapati bahawa keperihatinan masyarakat dalam mengawal alam sekitar banyak bergantung kepada sikap, tanggapan dan tafsiran mereka. Penggubalan undang-undang, kempen dan program kesedaran serta penguatkuasaan undang-undang sering dipandang remeh. Banyak program kesedaran yang dilaksanakan hanya popular dalam jangkamasa pelaksanaan sahaja. Setelah program tamat, masyarakat kembali kepada keadaan asal tanpa motivasi lagi. Sebagai contoh, hasil kajian tentang kesedaran terhadap kod etika alam sekitar masih pada tahap yang rendah iaitu 39%. Situasi ini menunjukkan bahawa usaha-usaha kempen alam sekitar yang telah dijalankan oleh pihak kerajaan atau pertubuhan bukan kerajaan

masih kurang berkesan. Kesedaran dan perasaan tanggung jawab belum begitu menular dan meresap dalam sanubari dan amalan kehidupan masyarakat kita hari ini. Tidak hairanlah di mana-mana sahaja kita dapat melihat pencemaran alam sekitar berlaku terutamanya pencemaran sungai yang berada pada tahap kritikal di negara kita. Masyarakat kita hanya ingin 'menyelesaikan' urusan harian mereka untuk meneruskan kehidupan tanpa memperdulikan atau mengambil kira tentang kod etika alam sekitar (Ashaario, 2009).

Kita sedar bahawa mutu kehidupan manusia banyak ditentukan oleh sikap dan sifat keperibadian yang tertanam dalam diri individu. Atas alasan ini, pendidikan menjadi satu alternatif untuk menanamkan kesedaran tentang alam sekitar. Ini kerana pembentukan sikap dan penglibatan aktif setiap ahli masyarakat terhadap permasalahan yang berkaitan dengan alam sekitar jelas bermula dari pendidikan. Pendidikan alam sekitar dikatakan penting dalam menambahkan kesedaran tentang kualiti alam sekitar. Generasi masa hadapan mampu mengawal dan mensejahterakan kehidupan dan masa hadapan mereka melalui pendidikan alam sekitar (Perikleous, 2004). Pendidikan alam sekitar yang ditekankan perlu dalam konteks yang lebih luas di mana ianya melibatkan pendidikan formal di institusi pendidikan seperti di sekolah, kolej dan universiti dan pendidikan informal di rumah, di sekolah dan dalam masyarakat. Pendidikan alam sekitar juga perlu melibatkan institusi seperti keluarga dan kumpulan dalam komuniti. Bagi pendidikan formal, kaedah pendidikan yang diamalkan perlulah berupaya membentuk kesedaran dan nilai yang tinggi terhadap alam sekitar. Ia bukanlah pendidikan yang berorientasikan peperiksaan kerana jika pendidikan alam sekitar tidak dilaksanakan dengan rapi ia boleh menyebabkan pelajar mempelajarinya hanya untuk lulus dalam peperiksaan. Bahagian seterusnya akan menerangkan serba sedikit tentang latar belakang kajian ini.

## **1.1 Latar Belakang Kajian**

Bahagian ini akan merangkumi aspek-aspek umum tentang Pendidikan Alam Sekitar dahulu kemudian diikuti oleh isu-isu dalam negara.

### **1.1.1 Aspek-aspek Umum Tentang Kajian**

Secara umumnya Pendidikan Alam Sekitar bermula dari tindak susul Persidangan Stockholm mengenai Ekologi Manusia yang diadakan pada tahun 1972. Ianya merupakan persidangan dunia yang pertama tentang keadaan semasa yang menunjukkan minat dan perhatian yang tinggi negara-negara maju terhadap isu-isu alam sekitar (Samuel, 1993). Persidangan tersebut telah melahirkan penubuhan *United Nations Environment Programme* (UNEP) yang bekerjasama dengan *United Nations Education, Scientific and Cultural Organisation* (UNESCO). Hasilnya pada tahun 1975 UNESCO-UNEP *International Environmental Education Programme* (IEEP). Ia telah berjaya menghasilkan satu pelan tindakan bertujuan untuk meningkatkan mutu alam sekitar. Persidangan seterusnya adalah bagi merangka garis panduan, matlamat dan objektif Program Pendidikan Alam Sekitar. Dua persidangan terpenting bagi tujuan tersebut ialah persidangan antarabangsa mengenai Pendidikan Alam Sekitar di Belgrade pada tahun 1975 dan Persidangan Ketua-ketua Kerajaan di Tbilisi, USSR pada tahun 1977.

Persidangan antarabangsa mengenai pendidikan alam sekitar di Tbilisi, USSR menyatakan bahawa matlamat pendidikan alam sekitar adalah:

- i) Untuk membina kesedaran tentang saling pergantungan di antara di antara sistem ekonomi, sosial, politik dan ekologi di kawasan bandar dan luar bandar.

- ii) Untuk memberi setiap individu peluang untuk mendapat pengetahuan, membina nilai, sikap, komitmen serta kemahiran yang diperlukan untuk memelihara dan memperbaiki keadaan alam sekitar, dan
- iii) Untuk membentuk sikap yang baru pada diri individu, kumpulan dan masyarakat dalam menangani permasalahan alam sekitar.

Persidangan ini juga mengemukakan cadangan mengenai kumpulan sasaran bagi pendidikan alam sekitar ini, iaitu:

- i) Masyarakat awam – pendidikan alam sekitar harus disampaikan kepada semua peringkat usia dan setiap pendidikan formal dan bukan formal.
- ii) Kumpulan pekerjaan dan kumpulan sosial tertentu – fokus harus diberi kepada golongan yang aktiviti mereka mempengaruhi alam sekitar secara langsung misalnya jurutera, arkitek, pentadbir dan perancang, pembuat polisi, petani dan lain-lain.
- iii) Kumpulan profesional dan saintis tertentu – sasaran ini dituju kepada kumpulan-kumpulan yang bekerja dalam menyelesaikan masalah-masalah khusus berkaitan alam sekitar misalnya ahli biologi, pakar toksikologi, pakar limnologi, pakar kaji cuaca, pakar sains tanah dan lain-lain lagi.

(Rozita Ibrahim, 2000)

Selain dari itu, telah berlaku juga penggubalan semula kurikulum rendah dan menengah melalui mesyuarat di Carson, Nevada, Amerika Syarikat di bawah tajaan *United Nation Education, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO)*. Selepas itu diikuti pula dengan satu persidangan antarabangsa tentang alam sekitar telah membuat keputusan untuk menubuhkan program Pendidikan Alam Sekitar (UNESCO-UNEP, 1976).

Isu-isu alam sekitar juga telah menarik perhatian dan mendapat reaksi pelbagai pihak termasuk para pemimpin dan ketua-ketua negara. Dalam persidangan Ketua-ketua Kerajaan Komanwel yang berlangsung pada 21 Oktober 1989, Deklarasi Langkawi telah menetapkan untuk merancang dan melaksanakan satu program yang berkesan bagi meningkatkan kesedaran orang ramai terhadap kepentingan dan pemuliharaan alam sekitar. Program ini diharapkan akan dapat meningkatkan pengetahuan dan kemahiran serta mengubah sikap bagi menangani isu-isu alam sekitar. Selain dari itu, mereka dapat mengambil bahagian dalam usaha untuk menangani dan melindungi alam sekitar secara aktif selaras dengan Falsafah Pendidikan Negara.

### **1.1.2 Latar Belakang Kajian Merujuk Kepada Isu Tempatan**

Di Malaysia, Pendidikan Alam Sekitar bermula sejak tahun-tahun 60an lagi. Pada masa itu alam sekitar diajar secara sampingan sahaja. Tajuk-tajuk tentang isu alam sekitar dimasukkan ke dalam kursus Biologi, terutamanya dalam bidang Botani, Zoologi dan Ekologi. Berikutan dengan kemajuan teknologi yang semakin pesat, masalah alam sekitar telah mula dirasai, barulah alam sekitar diajar secara tersendiri dan dikenali sebagai Sains Alam Sekitar. Walau bagaimanapun ia masih gagal dalam menyelesaikan masalah yang paling utama iaitu kesedaran terhadap perlunya menghormati alam sekitar.

Pada tahun 1986, Pendidikan Alam Sekitar diajar sebagai satu topik di dalam subjek Alam dan Manusia di peringkat sekolah rendah dan diteruskan dalam mata pelajaran Sains Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM). Dalam mata pelajaran Geografi, ia turut ditulis secara eksplisit. Sementara itu, beberapa subjek turut menyokong nilai-nilai murni dalam Pendidikan Alam Sekitar seperti subjek Agama dan Moral. Sekitar tahun 1989, Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah telah



diperkenalkan. Berasaskan konsep pendidikan bersepadu, Pendidikan Alam Sekitar menjadi salah satu aspek dalam pendidikan merentas kurikulum selain dari nilai murni, bahasa merentas kurikulum, sains dan teknologi, pendidikan pencegahan dadah, keselamatan jalan raya, kesihatan keluarga dan pengguna (Pusat Perkembangan Kurikulum, 1998). Pendidikan Alam Sekitar pada masa itu tidak dijadikan sebagai satu mata pelajaran tunggal. Enam bahagian penting dalam Pendidikan Alam Sekitar pada ketika itu adalah:

1. Tuhan pencipta alam semesta dan sekalian makhluk
2. Bumi dan alam semesta
3. Benda bukan hidup dan sumber semulajadinya
4. Benda hidup dan alam sekitarnya
5. Interaksi antara manusia, haiwan dan tumbuhan
6. Pengurusan alam sekitar

(Pusat Perkembangan Kurikulum, 1998)

Tiada sebarang tambahan baru ke dalam isi kandungan kurikulumnya. Aspek-aspek tersebut disisipkan dalam semua matapelajaran KBSM. Akibatnya, masalah alam sekitar terutamanya yang melibatkan pencemaran telah gagal difahami oleh sebilangan besar pelajar. Sementara itu beberapa kajian telah dibuat dalam pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar. Di antaranya adalah kajian Samuel (1993) yang mendapati bahawa walaupun wujud kesedaran tentang alam sekitar dalam kalangan guru tetapi tahap pengetahuan mereka masih rendah dan mereka tidak menyedari tentang perkara ini dan tidak meminta latihan untuk menambahkannya. Skanavis dan Sarri (2002) pula menyatakan bahawa guru mempunyai sikap yang negatif terhadap konsep alam sekitar sehingga mereka merasa kurang yakin untuk mengajar konsep-konsep tersebut. Kajian oleh *The World Wide Fund for Nature* (WWF) Malaysia, pada tahun 2007 mengenai laporan tentang perspektif alam sekitar di Malaysia di kalangan guru menunjukkan

pengetahuan guru terhadap beberapa masalah alam sekitar seperti jerebu sangat rendah iaitu 10.6 peratus, manakala pengetahuan guru tentang isu alam sekitar seperti isu biodiversiti juga sangat rendah iaitu hanya 27.7 peratus. Di sini terbayang bagaikan wujud kepincangan dalam penerapan Pendidikan Alam Sekitar di peringkat formal terutamanya di sekolah. Oleh yang demikian kajian ini turut mengkaji tentang penerapan Pendidikan Alam Sekitar secara formal di sekolah untuk melihat setakat manakah pelaksanaannya dan mengesan kelemahan-kelemahan atau masalah yang wujud dalam penerapannya.

Walaupun jelas kepentingannya, namun penekanan pelbagai pihak tentang masalah alam sekitar masih lagi rendah. Ini ditambah pula dengan tahap kesedaran alam sekitar di kalangan masyarakat yang masih lagi di tahap yang kurang memuaskan. Sikap orang awam terhadap isu alam sekitar dikategorikan pada tahap yang masih rendah. Ini meliputi tahap amalan masyarakat umum terhadap alam sekitar, contohnya amalan memproses lebih makanan untuk dibuat baja, mengelakkan menggunakan beg plastik sewaktu membeli belah dan mengurangkan penggunaan air untuk penjagaan alam sekitar masih di tahap yang rendah (Jamilah Ahmad, Hasrina Mustafa, Hamidah Abd Hamid & Juliana Abdul Wahab, 2011). Kesedaran masyarakat dalam mengatasi masalah alam sekitar yang hampir kepada mereka juga terlalu minima (Zurina & Norjan, 2003).

Oleh yang demikian, pengkaji berpendapat pelbagai pihak perlu terlibat dalam membantu merealisasikan Pendidikan Alam Sekitar. Ini termasuklah ibu bapa atau penjaga, ahli masyarakat, agensi kerajaan dan agensi bukan kerajaan atau sektor swasta. Dengan penglibatan pelbagai pihak, Pendidikan Alam Sekitar bukan hanya melibatkan pendidikan secara formal di sekolah, kolej atau universiti tetapi ia turut melibatkan pendidikan yang berlaku secara tidak langsung atau pendidikan informal yang berlaku dalam institusi keluarga dan masyarakat. Walau bagaimanapun kajian ini

menekankan pendidikan informal di peringkat yang lebih asas iaitu pendidikan secara informal di rumah dan pendidikan secara informal di sekolah. Selain dari itu penerapan pendidikan alam sekitar secara formal di sekolah turut diselidiki. Kajian ini juga turut mengenalpasti masalah penerapan Pendidikan Alam Sekitar secara informal di rumah dan di sekolah dan masalah penerapan Pendidikan Alam Sekitar secara formal di sekolah.

Sehingga kini di peringkat sekolah, mata pelajaran Alam Sekitar masih tidak dapat berdiri sebagai satu mata pelajaran tunggal. Kesannya pengetahuan pelajar tentang alam sekitar amat terhad, kemahiran dan sikap mereka terhadap alam sekitar juga sangat rendah (WWF, 2007) bahkan ada di kalangan pelajar yang tidak terdedah kepada perkara-perkara yang berkaitan dengan alam sekitar serta tidak memperdulikan tentang permasalahan alam sekitar.

Pengkaji berpendapat, untuk mengatasi masalah alam sekitar yang kian meruncing, masyarakat perlu memahami tentang alam semula jadi, keseimbangan ekosistem serta implikasinya kepada manusia. Hanya kefahaman yang mendalam dapat memberi kesedaran kepada masyarakat tentang kepentingan alam sekitar kepada manusia. Oleh itu Pendidikan Alam Sekitar yang dirancang perlu mempunyai matlamat akhirnya untuk menjalin hubungan yang lebih akrab dan harmoni di antara manusia dan alam semula jadi.

Bagi membolehkan Pendidikan Alam Sekitar dijadikan sebagai alat yang berkesan untuk mengubah sikap, objektif dan kaedah-kaedah tertentu perlu dibentuk. Perancangan kurikulum perlu dibentuk dalam keadaan yang sejajar dengan objektif ini iaitu menggabungkan strategi-strategi pengajaran untuk membina perubahan sikap. Jelasnya, pendidikan alam sekitar menjadikan usaha untuk mengubah sikap manusia moden secara pujukan (Mashitoh Yaacob, 2000).

Pendidikan Alam Sekitar penting dalam membentuk sikap yang positif terhadap alam sekitar. Kesedaran tentang kepentingan alam sekitar boleh mewujudkan rasa tanggungjawab untuk sentiasa menjaga kualiti alam sekitar supaya sentiasa dalam keadaan baik (Adenan Satem, 2004). Ini selaras dengan pandangan Perikleous (2004) bahawa Pendidikan Alam Sekitar penting untuk meningkatkan kesedaran individu mengenai kualiti alam sekitar. Ia juga berupaya membantu generasi akan datang mengawal dan memakmurkan kehidupan mereka di masa akan datang.

Oleh yang demikian, pengkaji berpendapat pengajaran dan pembelajaran alam sekitar perlu mampu pada akhirnya untuk mengubah sikap dan tingkah laku manusia kepada lebih prihatin terhadap permasalahan alam sekitar, mewujudkan rasa hormat terhadap kehidupan, mempunyai rasa tanggungjawab, nilai dan sikap simpati dalam menggunakan dan menguruskan sumber-sumber semula jadi dengan lebih bertanggung jawab. Hasil pendidikan ini juga sepatutnya dapat menghasilkan masyarakat yang berupaya untuk membuat keputusan tentang permasalahan alam sekitar serta kaya dengan pengalaman-pengalaman yang memberikan kemahiran dan konsep yang perlu untuk membuat keputusan yang berkesan tentang permasalahan alam sekitar.

Untuk itu, satu Seminar Latihan Pendidikan Alam Sekitar telah diadakan di Malta pada tahun 1991, di bawah anjuran UNESCO yang telah mengesyorkan bahawa matlamat utama Pendidikan Alam Sekitar adalah untuk membantu masyarakat sarwajagat menyedari dan memahami isu-isu alam sekitar dan dapat menguasai kemahiran dan kesungguhan dalam usaha mengatasi isu-isu tersebut serta mengekalkan kualiti alam sekitar yang secara langsung akan dapat meningkatkan kualiti kehidupan manusia. Oleh yang demikian Pendidikan Alam Sekitar perlu merujuk kepada tiga aspek penting:

- i) Pendidikan tentang alam sekitar.
- ii) Pendidikan untuk alam sekitar.

iii) Pendidikan melalui atau dalam alam sekitar.

(Palmer & Neal, 1994)

Ketiga-tiga aspek di atas diharapkan akan dapat membentuk individu yang mempunyai sikap dan tindakan yang positif terhadap alam sekitar. Namun apa sahaja aspek yang ingin diterapkan dalam meningkatkan kualiti Pendidikan Alam Sekitar seharusnya tidak lari dan perlu berlandaskan objektif Pendidikan Alam Sekitar yang telah ditetapkan iaitu:

- a) Objektif Pendidikan Alam Sekitar di peringkat sekolah rendah di Malaysia adalah bertujuan untuk membolehkan pelajar:
  - i. Mempunyai asas pengetahuan dan kefahaman tentang manusia dan alam sekitarnya.
  - ii. Mengetahui dan memahami jenis dan cara-cara interaksi antara manusia dengan manusia, manusia dengan unsur-unsur alam yang lain serta kesan-kesan daripada interaksi berkenaan.
  - iii. Memahami tentang kepentingan memelihara keseimbangan dan kesejahteraan alam sekitar dan bahaya pencemaran alam sekitar.
  - iv. Memperkenalkan dan memperkembangkan kemahiran-kemahiran berfikir, bersoal jawab, menilai dan membuat keputusan.
  - v. Memperkenalkan dan memperkembangkan sikap yang positif dalam menggunakan pengetahuan dan kemahiran untuk menyelesaikan masalah dan isu-isu yang berhubung dengan individu, masyarakat dengan alam sekitarnya.
  - vi. Menyedari, membina dan mengamalkan sikap dan nilai yang murni untuk menjamin kehidupan yang harmoni dalam konteks masyarakat berbilang kaum di Malaysia.

(Buku Panduan Khas Alam dan Manusia, Tahun 6, 1987, muka surat 5)

- b) Objektif Pendidikan Alam Sekitar di peringkat sekolah menengah pula adalah bertujuan untuk membolehkan pelajar:
- i. Mendapat pengalaman, pengetahuan dan kefahaman asas tentang alam sekitar dan masalah-masalahnya.
  - ii. Lebih sedar, peka dan prihatin terhadap alam sekitar dan masalah yang berkaitan dengannya.
  - iii. Memperoleh nilai, memupuk sikap yang positif, cintakan alam sekitar dan bermotivasi untuk terlibat secara aktif dalam pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar.
  - iv. Memahami bahawa pembangunan negara harus diteruskan dengan menggunakan sumber-sumber semula jadi yang ada secara terancang.
  - v. Menguasai kemahiran yang diperlukan bagi mengenalpasti masalah alam sekitar dan penyelesaiannya.
  - vi. Berpeluang melibatkan diri secara aktif dalam penyelesaian masalah alam sekitar.

(Buku Panduan Guru, Pendidikan Alam Sekitar Merentas Kurikulum KBSM, 1996, muka surat 5)

Dengan sentiasa berpandu kepada objektif-objektif berkenaan, fokus utama Pendidikan Alam Sekitar tidak akan lari dari landasan yang telah ditetapkan.

## **1.2 Pernyataan Masalah**

Pelbagai usaha telah dijalankan untuk mengatasi masalah alam sekitar. Di antaranya ialah program-program latihan, program-program kesedaran alam sekitar dan penguatkuasaan undang-undang di bawah Akta Alam Sekeliling 1974. Pindaan yang telah dibuat kepada akta ini membolehkan sebarang aktiviti yang mempunyai kesan ketara ke atas alam sekitar dikenal pasti dan ditetapkan. Seseorang yang ingin menjalankan aktiviti yang ditetapkan dikehendaki terlebih dahulu mengemukakan

suatu laporan yang mengandungi penilaian kesan-kesan daripada aktiviti ini ke atas alam sekitar, kepada Ketua Pengarah Alam Sekitar sebelum aktiviti itu dilaksanakan. Satu perintah yang menyenaraikan aktiviti-aktiviti yang ditetapkan telah diwartakan pada 5 November, 1987 dan dikuatkuasakan pada 1 April 1988. Selain dari itu, pelbagai pertubuhan sukarela seperti Sahabat Alam Sekitar (SAM), Persatuan Perlindungan Alam Sekitar (EPSM), Persatuan Pengguna-pengguna Pulau Pinang (CAP), Persatuan Pencinta alam (MNS), Persatuan Penyelidikan dan Pengurusan Alam Sekitar (ENSEARCH) dan Gabungan Persatuan-persatuan Pengguna Malaysia (FOMCA) telah ditubuhkan.

Walau bagaimanapun masalah alam sekitar masih terus kian meruncing. Keadaan alam sekitar juga semakin merosot di mana pencemaran air, pencemaran udara, penipisan lapisan ozon, paya bakau dan hutan rimba semakin berkurangan, sumber-sumber semula jadi menyusut, peningkatan suhu dan masalah hujan asid (Mohd Rafi, Razali & Nik Rozhan, 2003). Punca-punca pencemaran adalah disebabkan oleh aktiviti-aktiviti manusia seperti perlombongan, tebus guna tanah yang mengorbankan terumbu karang dan penebangan hutan yang menyebabkan aliran tanah dari darat masuk ke dalam laut. Pembuangan sampah sarap dan kumbahan yang tidak terkawal, pembuangan sisa toksik, sisa nuklear dan tumpahan minyak menjadikan tanah beracun dan tidak boleh didiami. Pembakaran bahan api fosil dalam perindustrian, pembakaran hutan dan sisa domestik secara terbuka, pengeluaran tenaga dan pengangkutan menyebabkan kadar pencemaran udara yang tinggi (Kualiti Hidup Malaysia, 2002).

Aktiviti-aktiviti seperti perladangan, urbanisasi dan perindustrian menyebabkan pencemaran logam berat, pencemaran racun makhluk perosak pencemaran organik dan peningkatan keladak dalam air. Laluan pencemaran yang utama dari darat ke laut adalah sungai. Pencemaran sungai ini mampu memusnahkan kehidupan akuatik,

melenyapkan spesies yang sensitif disebabkan oleh kegagalan pembiakan atau kematian (Kesan Pencemaran Alam Sekitar Terhadap Dunia Hari Ini, 2010). Kemusnahan alam sekitar ini sangat berkait rapat dengan perbuatan manusia sendiri. Pembangunan oleh manusia yang mengutamakan pertumbuhan ekonomi semata-mata telah menyebabkan penyusutan sumber alam dan pencemaran (Mohamad Fazli Sabri & Teoh, 2006). Persoalannya mengapakah pencemaran ini masih terus berlaku? Adakah masyarakat tidak tahu cara mengaplikasikan pengetahuan dan kefahaman mereka tentang alam sekitar dalam kehidupan seharian?

Sementara itu pelbagai program berkaitan dengan alam sekitar terus dilaksanakan. Contohnya seperti seperti Sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia yang berlangsung pada setiap 5 Jun, Persidangan Bangsa-bangsa Bersatu tentang Alam Sekitar dan Pembangunan (1992), Deklarasi Langkawi oleh Mesyuarat ketua-ketua kerajaan Komanwel (Okt. 21, 1989) dan lain-lain lagi. Adakah program ini kurang menyeluruh yang menyebabkan ia kurang berkesan? Bahkan terdapat juga aktiviti-aktiviti seperti Perkhemahan Kesedaran Alam Sekitar (*Environmental Awareness Camps*) yang telah dilancarkan pada tahun 1994 dan Projek Riadah Alam Sekitar (PRIAS) yang menjalankan aktiviti seperti memanjat gunung, berkhemah, berkayak dan sebagainya. Adakah program ini terlalu memberi tumpuan kepada aktiviti-aktiviti rekreasi semata-mata sehingga menyimpang dari tujuan sebenar untuk mewujudkan kesedaran tentang alam sekitar? Sementara itu banyak lagi program-program lain turut dijalankan seperti program Warga Pendidikan Prihatin Alam Sekitar, 2010 di Cyberjaya, Kem Kesedaran Alam Sekitar (KeKAS) 2011 di Kem Lembah Genting, Program Kesedaran Alam Sekitar anjuran bersama Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) dan Sahabat Alam Malaysia (SAM) 2011 di Daerah Manjung, Perak. Mengapakah ia tidak dapat membantu meningkatkan kesedaran masyarakat tentang alam sekitar? Adakah program-program ini hanya dijalankan di tempat-tempat tertentu



dan hanya melibatkan golongan tertentu sahaja menyebabkan mesejnya gagal untuk disampaikan kepada semua orang?

Dalam arena pendidikan pula, walaupun telah dibekalkan dengan Buku Panduan Guru Pendidikan Alam Sekitar merentas kurikulum oleh Kementerian Pelajaran Malaysia sebagai panduan, namun guru masih tidak jelas lagi tentang kaedah yang bersesuaian untuk melaksanakan Pendidikan Alam Sekitar (Mohammad Zohir Ahmad & Nordin Abdul Razak, 2007). Oleh yang demikian, pengkaji berpendapat bahawa kegagalan menanamkan sikap dan tingkah laku masyarakat yang positif terhadap alam sekitar perlu diusul di peringkat akar umbinya iaitu pendidikan sewaktu di dalam institusi keluarga iaitu pendidikan secara informal di rumah kerana pendidikan sebenar bermula di rumah. Golongan yang paling utama dan paling hampir dengan seseorang individu adalah ibu bapa atau penjaga. Mereka menjadi pengasas penerapan pendidikan secara informal di rumah. Asas didikan yang bermula dari rumah ini sudah pastinya terletak di tangan mereka. Aspek-aspek pokok seperti pengurusan diri sendiri, pengendalian bahan-bahan bagi menjamin kebersihan di dalam dan di luar rumah adalah perkara-perkara asas yang perlu diberi perhatian dan dididik oleh ibu bapa atau penjaga di rumah. Adakah ibu bapa atau penjaga telahpun menjalankan tanggung jawab mereka dalam mengendalikan perkara-perkara asas yang berkaitan dengan alam sekitar di rumah? Bagaimanakah penerapan Pendidikan Alam Sekitar dilaksanakan kepada anak-anak di rumah?

Selepas ibu bapa atau penjaga di rumah, guru merupakan kumpulan kedua yang paling hampir dalam membentuk pendidikan secara informal dan formal di sekolah tentang alam sekitar ini di kalangan individu. Sejauhmanakah peranan yang dimainkan oleh mereka dalam membantu melaksanakan Pendidikan Alam Sekitar secara informal dan adakah ianya turut mempengaruhi keberkesanan Pendidikan Alam Sekitar secara formal di sekolah? Pendidikan Alam Sekitar secara informal amat luas rangkumannya.

Selain dari di rumah Pendidikan Alam Sekitar secara informal juga berlaku di sekolah melalui aktiviti kokurikulum berbentuk program atau projek seperti Kelab Alam Semula Jadi dan projek 3K (Keselamatan, Keceriaan dan Kecantikan), pertandingan kuiz, Kempen Kitar Semula, ceramah dan lawatan (Mohammad Zohir Ahmad & Nordin Abdul Razak, 2007). Selain dari itu Pendidikan Alam Sekitar secara informal juga berlaku melalui badan dan persatuan-persatuan sukarela atau kebajikan yang menjadi pelengkap kepada pendidikan formal (Nor Azizah Salleh, Tajul Ariffin Noordin & Nor Aini Dan, 1995). Peranannya adalah memberi pendedahan dan didikan kepada anggota masyarakat. Melalui aktiviti-aktiviti seperti gotong-royong, ekspidisi ke hutan-hutan simpan, kempen-kempen kesedaran, pertandingan kebersihan dapat membantu membentuk masyarakat yang bertanggungjawab dan mempunyai kesedaran yang tinggi terhadap alam sekitar. Persoalannya, adakah wujud ramai kumpulan rakyat yang berminat untuk menganjurkan aktiviti seperti ini? Sejauhmanakah masyarakat dibekalkan dengan Pendidikan Alam Sekitar oleh agensi-agensinya pendidikan secara informal atau badan-badan sukarela seperti Sahabat Alam Malaysia (SAM), Persatuan Pencinta Alam (MNS), Persatuan Pelindung Alam Sekitar Malaysia (EPSM), Kelab Lion, Kelab Rotary dan lain-lain lagi. Jika ini dilakukan dengan berkesan sudah tentu masyarakat terutamanya di kalangan ibu bapa akan mempunyai kesedaran yang tinggi terhadap alam sekitar dan seterusnya mampu mengaplikasikannya dalam mendidik anak-anak mereka pula. Adakah perkara ini berlaku?

Pendidikan alam sekitar telah diterapkan ke dalam kurikulum pendidikan lebih dari tiga puluh tahun sepatutnya telah sehati dengan sistem pendidikan di Malaysia. Di peringkat sekolah rendah, Pendidikan Alam Sekitar merentas kurikulum bermula dengan subjek Alam dan Manusia pada tahun 1986 dan seterusnya diterapkan merentas kurikulum dalam subjek-subjek lain seperti Matematik, Muzik, Bahasa Melayu,

Bahasa Inggeris dan Agama Islam (Modul Pendidikan Alam Sekitar, Kursus Perguruan Lepas Ijazah Sekolah Rendah, 2010). Pendidikan Alam Sekitar tidak boleh dijadikan sebagai satu mata pelajaran yang berasingan kerana dengan wujudnya satu mata pelajaran baru, akan menyesakkan kurikulum sedia ada yang telahpun begitu padat (Hanunah Ahmad Shah, 2007). Walaupun tidak dijadikan sebagai satu mata pelajaran tunggal, namun isu-isu berkaitan dengan alam sekitar telah dijadikan sebagai suatu topik penting dalam mata pelajaran Sains terutamanya Biologi dan Sains Teras. Ia juga dilengkapi dengan sukatan pelajaran yang terdiri daripada objektif, isi kandungan, strategi serta kaedah pengajaran dan pembelajaran yang teratur. Ini diharapkan akan dapat membantu guru dalam melaksanakan pengajaran dan pembelajaran yang lebih baik. Kementerian Pelajaran Malaysia juga telah menerbitkan Buku Panduan Guru Pendidikan Alam Sekitar merentas kurikulum sebagai panduan. Melalui buku ini, kaedah-kaedah yang menggalakkan pelajar memperolehi fakta, prinsip, konsep dan teori sains serta kaedah penyelesaian masalah di perkenalkan melalui aktiviti-aktiviti luar, amali dan kerja lapangan. Namun guru-guru masih gagal untuk menentukan kaedah yang paling sesuai untuk melaksanakan Pendidikan Alam Sekitar secara lebih berkesan (Mohammad Zohir Ahmad et al., 2007). Kesannya, matlamat pendidikan alam sekitar untuk menghasilkan masyarakat yang aktif terhadap permasalahan alam sekitar seperti melibatkan diri secara peribadi dalam membuat keputusan dan amalan berkaitan interaksinya dengan elemen alam sekitar yang lain, mempunyai nilai dan sikap simpati untuk mengguna dan menguruskan sumber-sumber semulajadi dengan lebih bertanggungjawab masih belum dapat dicapai lagi (Mashitoh Yaacob, 2000).

Sistem pendidikan formal yang merangkumi sekolah rendah dan menengah merupakan saluran terpenting dan utama untuk pendidikan alam sekitar kerana 99 peratus kanak-kanak mendaftar diri ke sekolah setiap tahun (Nor Azizah Salleh et al., 1995). Harapan yang disandarkan ke atas mereka sangat besar iaitu pembentukan

warga negara yang berpengetahuan, mempunyai kesedaran yang tinggi tentang kepentingan alam sekitar dan berkemahiran dalam menangani masalah alam sekitar. Persoalannya mengapakah kedua-dua kaedah pendidikan yang menjadi serampang dua mata dalam memastikan keberkesanan Pendidikan Alam Sekitar ini masih belum mampu membuahkan hasil yang diharapkan? Lebih mengecewakan bila hasil kajian mendapati bahawa tahap pengetahuan masyarakat tentang isu-isu yang berkaitan dengan alam sekitar masih rendah (Rozita Abdul Latiff, 1999). Oleh itu suatu kajian berkenaan penerapan Pendidikan Alam Sekitar perlu dilakukan untuk memantau sejauh mana penerapan Pendidikan Alam sekitar ini dilaksanakan sama ada secara formal di sekolah atau secara informal di rumah dan di sekolah. Chelliah (1990), dalam kajiannya menyatakan Pendidikan Alam Sekitar jarang dinilai dalam peperiksaan, penerapannya juga tidak dinyatakan dengan jelas dan eksplisit dalam isi kandungan sesuatu mata pelajaran. Kesannya guru kurang memberi penekanan atau jika adapun penekanan diberi pada kadar yang berbeza-beza dari aspek tujuan, arah, skop dan impaknya. Ini menjadikan penerapan Pendidikan Alam Sekitar sangat terhad dan bergantung kepada kesungguhan, kemahuan dan kemahiran guru dalam melaksanakannya (Mohammad Zohir Ahmad *et al.*, 2007). Hasil kajian ini ingin dilanjutkan lagi oleh pengkaji dengan meninjau secara mendalam mengenai bagaimana penerapan Pendidikan Alam Sekitar ini dilaksanakan secara informal di rumah dan di sekolah serta penerapannya secara formal di sekolah.

Persoalannya masalah alam sekitar masih terus berleluasa bahkan semakin meruncing sejak akhir-akhir ini. Selain dari beberapa aspek yang telah dapat dikesan dan dinyatakan di atas, adakah terdapat faktor-faktor lain yang menyebabkan pengajaran dan pembelajaran tentang isu alam sekitar ini tidak berkesan? Pelbagai persoalan timbul tentang bagaimana penerapan pendidikan alam sekitar dalam pengajaran dan pembelajaran yang dipraktikkan di peringkat institusi formal sekarang.

Sejauhmanakah kurikulum Alam Sekitar di sekolah menerapkan nilai-nilai sayangkan alam sekitar? Mengapakah strategi yang di rancang gagal menimbulkan kesedaran masyarakat terhadap kepentingan pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar? Pudin (2006) menyatakan kegagalan ini mungkin disebabkan oleh kelemahan guru yang kurang mahir dalam menangani masalah pengajaran dan pembelajaran. Apakah sebenarnya kekangan atau masalah-masalah yang dihadapi semasa penerapan Pendidikan Alam sekitar dilaksanakan di rumah dan di sekolah? Sehubungan dengan itu, apakah bentuk model mental terhadap alam sekitar yang terbina dalam minda pelajar kita? Pengkaji berpendapat, model mental pelajar terhadap alam sekitar mampu mempengaruhi sikap dan komitmen mereka terhadap persekitaran mereka.

Selain dari itu, beberapa kajian tentang Pendidikan Alam Sekitar telah dijalankan oleh pengkaji-pengkaji tempatan dan luar negara. Di antaranya ialah kajian Nurul Hidayah Liew Abdullah, Haryati Shafii dan Seow Ta Wee (2013) mengenai Pendidikan Alam Sekitar secara informal menyentuh tentang pengetahuan murid dan perkaitan ibubapa terhadap kesedaran alam sekitar, Hanunah Ahmad Shah (2007) pula mengkaji tentang penyepaduan Pendidikan Alam Sekitar dalam Ko-kurikulum dalam kalangan guru pelatih maktab perguruan, Tiwi Kamidin (2012) menjalankan kajian tentang penerapan unsur ekopsikologi dalam Pendidikan Alam Sekitar untuk meningkatkan sikap yang positif terhadap alam sekitar. Krantz (2002) mengkaji tentang impak bengkel Pendidikan Alam Sekitar terhadap guru. Skanavis dan Sarri (2002) pula mengkaji peranan Pendidikan Alam Sekitar sebagai alat untuk pengurusan alam sekitar di Cyprus: Strategi dan aktiviti. Walau bagaimanapun masih banyak kelompangan kajian berkaitan dengan Pendidikan Alam Sekitar terutamanya di peringkat informal di rumah, formal dan informal di sekolah serta kajian tentang model mental pelajar tentang alam sekitar. Oleh yang demikian, pengkaji berpendapat suatu kajian perlu dijalankan berkenaan dengan perkara-perkara tersebut.

Oleh yang demikian, sebagai menjawab persoalan-persoalan yang telah dikemukakan di atas, kajian ini dijalankan bertujuan untuk menyiasat bagaimanakah pelaksanaan penerapan Pendidikan Alam Sekitar dalam kalangan pelajar, terutamanya dalam kalangan pelajar yang hidup di satu kawasan tercemar terpilih. Bagi lokasi kajian ini yang terletak di sebuah daerah di negeri Perak yang tercemar disebabkan oleh kewujudan kilang-kilang industri, pelepasan asap dari kenderaan-kenderaan dan kesan pembakaran terbuka menyebabkan penambahan dan pelepasan pencemar gas organik dan bukan organik, bahan kimia, habuk halus dan debu-debu. Seseengah kilang industri ini mengeluarkan bahan cemar seperti sulfur dioksida, karbon dioksida dan habuk toksik yang memudaratkan. Keadaan bertambah buruk dengan pembebasan gas oleh kenderaan bermotor pekerja-pekerja kilang dan penduduk setempat yang terhasil dari pembakaran bahan api fosil yang menghasilkan asap dan bunyi bising yang kuat. Kewujudan pelbagai pencemaran ini menunjukkan bahawa usaha-usaha ke arah pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar masih kurang berkesan. Pembangunan yang tidak terancang, ketidak fahaman manusia memikul amanah untuk mengawasi dan menjaga alam sekitar menjadi penyebab utama masalah ini. Kajian ini ingin menyelidik tentang konsep penerapan Pendidikan Alam Sekitar, pelaksanaannya memberikan fokus tentang kaedah penerapannya secara informal di rumah dan secara formal dan informal di sekolah, masalah-masalah penerapan dan bentuk model mental yang terhasil dari kedua-dua bentuk penerapan tersebut. Perkara seperti ini belum lagi di kaji lagi. Aspek-aspek tersebut diharapkan akan dapat mengesan punca kelemahan pendidikan alam sekitar yang masih belum dapat dikenal pasti ini.

### **1.3 Objektif Kajian**

Objektif kajian ini adalah untuk:

1. Mengkaji konsep penerapan Pendidikan Alam Sekitar di kawasan tercemar terpilih dalam kalangan
  - (i) pelajar,
  - (ii) guru, dan
  - (iii) ibu bapa
2. Mengkaji kaedah Pendidikan Alam Sekitar yang diterapkan secara informal di rumah di kawasan tercemar terpilih.
3. Mengkaji kaedah Pendidikan Alam Sekitar yang diterapkan secara formal di sekolah di kawasan tercemar terpilih.
4. Mengkaji kaedah Pendidikan Alam Sekitar yang diterapkan secara informal di sekolah di kawasan tercemar terpilih.
5. Memperihalkan masalah-masalah Pendidikan Alam Sekitar secara informal dan formal di kawasan tercemar terpilih.
6. Memperihalkan bentuk model mental pelajar tentang Alam Sekitar hasil dari pengaruh pendidikan informal dan formal di kawasan tercemar terpilih.

#### **1.4 Soalan Kajian**

Beberapa persoalan yang ingin dijawab dari hasil kajian ini adalah seperti berikut:

1. Apakah konsep penerapan Pendidikan Alam Sekitar di kawasan tercemar terpilih dalam kalangan
  - (i) pelajar,
  - (ii) Guru, dan
  - (iii) ibubapa?
2. Apakah kaedah Pendidikan Alam Sekitar secara informal yang diterapkan di rumah di kawasan tercemar terpilih?
3. Apakah kaedah Pendidikan Alam Sekitar secara formal yang diterapkan di sekolah di kawasan tercemar terpilih?
4. Apakah kaedah Pendidikan Alam Sekitar secara informal yang diterapkan di sekolah di kawasan tercemar terpilih?
5. Apakah masalah-masalah Pendidikan Alam Sekitar secara informal dan formal di kawasan tercemar terpilih?
6. Bagaimanakah bentuk model mental pelajar tentang Alam Sekitar hasil dari pengaruh pendidikan secara informal dan formal di kawasan tercemar terpilih?



## 1.5 Kepentingan Kajian

Matlamat pendidikan alam sekitar yang telah ditetapkan semasa Deklarasi Tblisi 1977 adalah untuk menggalakkan kesedaran dan keprihatinan terhadap ekonomi, sosial, politik dan saling bergantungan ekologi di bandar dan luar bandar, menyediakan peluang untuk semua orang memperoleh pengetahuan, nilai, sikap, komitmen dan kemahiran untuk melindungi dan memperbaiki alam sekitar serta menghasilkan corak tingkah laku baru terhadap alam sekitar dalam kalangan individu, kumpulan dan masyarakat seluruhnya (Modul Pendidikan Alam Sekitar KPLI SR, 2010). Walau bagaimanapun kegagalan mewujudkannya sebagai suatu mata pelajaran tunggal dalam KBSM telah meninggalkan kesan yang negatif dari sudut penekanan, perluasan atau kedalaman isi kandungan yang penting dalam memupuk masyarakat ke arah kesedaran tentang alam sekitar. Oleh itu hasil kajian ini diharapkan akan dapat dijadikan bahan rujukan dalam mengenalpasti sebahagian dari aspek-aspek tentang permasalahan, punca masalah dan cara-cara mengatasi masalah alam sekitar.

Badan-badan kerajaan yang terlibat secara langsung dengan alam sekitar seperti Jabatan Alam Sekitar (JAS) bertanggungjawab dan bertindak untuk menangani isu-isu alam sekitar, Jabatan Kesihatan, Jabatan Kaji Cuaca dan pihak-pihak kerajaan tempatan juga boleh menjadikan hasil penyelidikan ini sebagai rujukan di samping data-data yang diperoleh dari projek-projek sekolah seperti Projek Wira Alam, Program Hijaukan Bumi dan Program Kitar Semula boleh digunakan untuk melakukan tindak susul bagi penguatkuasaan akta alam sekitar.

Badan-badan bukan kerajaan (NGO) dan persatuan-persatuan sukarela yang terlibat dengan aktiviti alam sekitar seperti *World Wildlife Fund for Nature, Malaysia* (WWF), Persatuan Perlindungan Alam Sekitar (ESPM), Persatuan Pencinta Alam (MNS), Gabungan Persatuan-persatuan Pengguna Malaysia (FOMCA), Persatuan Penyelidikan dan Pengurusan Alam Sekitar (ENSEARCH), Sahabat Alam Malaysia

yang sering prihatin dengan pemuliharaan alam sekitar juga boleh menjadikan hasil kajian ini sebagai rujukan untuk merancang aktiviti-aktiviti yang dapat membantu masyarakat memahami masalah alam sekitar, memberikan kesedaran, serta memberikan pendidikan secara informal kepada masyarakat keseluruhannya.

Pihak-pihak yang bertanggungjawab seperti Kementerian Pelajaran boleh menjadikan dapatan kajian ini sebagai rujukan untuk menilai semula keberkesanan kurikulum Pendidikan Alam Sekitar yang ada sekarang serta memperbaikinya jika perlu, menyusun semula strategi, corak dan kaedah pengajaran yang lebih sesuai, mengesan sebarang miskonsepsi yang wujud dalam mempelajari isu-isu berkaitan dengan alam sekitar. Ini mewujudkan konsep yang lebih tepat serta membantu dalam memperkembangkan pembelajaran yang lebih bermakna. Di samping itu, kajian permasalahan di sekolah yang boleh menjejaskan pelaksanaan kurikulum mungkin perlu dikenalpasti terutamanya perkara-perkara yang berkaitan dengan keperluan fizikal, kewangan, beban tugas guru, dan pemberian insentif.

Selain dari itu dapatan kajian boleh dijadikan cadangan untuk meningkatkan kualiti dan memperbaiki kurikulum Pendidikan Alam Sekitar dengan lebih baik. Kurikulum bagi semua mata pelajaran perlu menyediakan pendekatan yang rasional untuk penyelesaian masalah alam sekitar (WWF, 2007). Pengesanan terhadap masalah-masalah dalam pendidikan alam sekitar pula boleh dijadikan panduan untuk menyusun atur dan merancang program-program yang berkaitan dengan Pendidikan Alam Sekitar oleh Pusat Perkembangan Kurikulum, Bahagian Pendidikan Guru, Bahagian sekolah-sekolah, Pejabat Pelajaran Daerah dan Pejabat Pelajaran Negeri semasa menambah baik kurikulum atau merancang strategi penerapan Pendidikan Alam Sekitar.

Bagi pihak guru pula, mereka boleh menggunakan hasil kajian untuk mengenalpasti aspek-aspek yang berkaitan dengan kelemahan dan kekuatan pelajar dalam mempelajari isu-isu yang berkaitan dengan alam sekitar. Ini membantu dalam

pembentukan strategi pengajaran dan pembelajaran yang lebih efektif di dalam kelas. Adalah diharapkan juga hasil kajian ini akan dapat membantu guru mengenalpasti kaedah penerapan yang paling sesuai dan berkesan dalam pengajaran dan pembelajaran alam sekitar. Guru-guru juga boleh mengenal pasti adakah kaedah penilaian Pendidikan Alam Sekitar yang dijalankan selama ini berkesan, memenuhi objektif khusus Pendidikan Alam Sekitar dan berupaya menilai kefahaman pelajar terutamanya berkaitan dengan kesedaran dan tanggungjawab terhadap alam sekitar. Penilaian perlu dibuat secara lisan, pemerhatian, ujian bertulis, projek, dan ujian amali. Kaedah penilaian ini penting sebagai maklum balas agar guru dapat memperbaiki kaedah pengajaran dan pembelajaran masing-masing. Guru juga boleh memperkukuhkan Pendidikan Alam Sekitar dalam bidang kokurikulum di sekolah. Pemilihan aktiviti dan kaedah yang bersesuaian semasa menerapkan Pendidikan Alam Sekitar dalam unit beruniform, kelab atau persatuan dan sukan permainan boleh diperkukuhkan lagi.

Bagi pihak ibu bapa, mereka boleh menjadikan dapatan kajian sebagai panduan tentang bagaimana cara yang paling baik dan berkesan untuk menerapkan pendidikan alam sekitar dari rumah lagi dan dari peringkat awal perkembangan seseorang kanak-kanak kerana mereka adalah golongan yang pertama yang bertanggungjawab untuk membina nilai-nilai yang positif terhadap alam sekitar. Mereka juga boleh memperbaiki teknik pendidikan secara informal supaya walaupun ia dilakukan secara tidak langsung tetapi lebih terancang dan mampu meninggalkan impak yang jelas terhadap pembentukan sikap dan tingkah laku yang positif terhadap alam sekitar. Ibu bapa juga boleh menambah baik pendidikan alam sekitar secara informal di rumah setelah mengenalpasti kelemahan dan kekurangan mereka dalam memupuk kesedaran anak-anak mereka terhadap alam sekitar, contohnya tandas, bakul sampah adakah telah disediakan dengan sempurna? Bahan-bahan sokongan tambahan seperti buku-buku,

majalah, suratkhobar, dan CD yang berkaitan dengan alam sekitar yang mungkin selama ini tidak diambil peduli kepentingannya, rupanya perlu diberi perhatian oleh mereka.

Seterusnya diharapkan hasil kajian ini dapat meningkatkan kesedaran dan rasa tanggungjawab dalam kalangan guru dan ibu bapa untuk menambahkan ilmu pengetahuan dan meningkatkan kefahaman masing-masing tentang alam sekitar serta kepentingan penghayatan ilmu dan pengaplikasian yang berterusan bagi menjamin keberkesanan penerapan di kalangan anak-anak dan pelajar-pelajar.

Selain itu, diharapkan kurikulum masa depan akan meneliti semula kepentingan Pendidikan Alam Sekitar pada peringkat yang lebih awal iaitu di peringkat pra sekolah, dilanjutkan di peringkat sekolah rendah dan memperluaskan kepada semua peringkat pengajian. Informasi yang diperolehi dari Pendidikan Alam Sekitar akan memperdalamkan lagi pengetahuan pelajar tentang alam sekitar serta berupaya mewujudkan manusia yang mempunyai sikap yang sesuai dengan kehendak-kehendak kehidupan manusia dan alam tabii.

## **1.6 Rasional Kajian**

Masalah alam sekitar merupakan masalah yang global dan universal. Ini kerana kehidupan manusia sentiasa bergantung kepada kualiti alam sekitar. Jika kualiti alam sekitar baik dan seimbang ia akan memberi kehidupan yang sihat dan selamat kepada manusia. Sebaliknya, jika kualiti alam sekitar tercemar atau dirosakkan maka seluruh kehidupan manusia akan turut pupus dari muka bumi ini. Oleh itu pengurusan alam yang baik dan terancang perlu mengambil kira pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar bagi memastikan pembangunan negara yang pesat tidak membahayakan nyawa manusia dan hidupan lain serta sumber alam akan dapat terus dinikmati dari generasi ke generasi.

Atas kesedaran ini, Pendidikan Alam Sekitar telah diperkenalkan sejak sekitar tahun 60an lagi. Walaubagaimanapun ia hanya diajar secara sampingan sahaja di mana tajuk-tajuk alam sekitar dimasukkan ke dalam kursus Biologi, terutamanya dalam bidang Botani dan Zoologi di bawah tajuk Ekologi. Apabila kemajuan teknologi semakin pesat masalah alam sekitar mula dirasai, baru alam sekitar diajar secara tersendiri yang dikenali sebagai Sains Alam Sekitar. Seterusnya, pada tahun 1986 Pendidikan Alam Sekitar sebagai alat untuk mewujudkan kesedaran telah diterapkan di peringkat sekolah rendah menerusi mata pelajaran Alam dan Manusia. Pendidikan mengenai alam sekitar ini diteruskan lagi ke peringkat sekolah menengah dan ianya diajar melalui mata pelajaran Geografi. Kemudian, kurikulum Pendidikan Alam Sekitar dalam Kurikulum Baru Sekolah Menengah pula diperkenalkan. Melaluinya, diharapkan pelajar bukan sahaja mempunyai pengetahuan dan kefahaman tentang alam sekitar tetapi juga sedar tentang kepentingan alam sekitar kepada manusia.

Seterusnya, pada tahun 1995 Kementerian Pendidikan telah semakin prihatin tentang permasalahan alam sekitar yang kian meruncing dan merasakan Pendidikan Alam Sekitar berupaya untuk membina warganegara yang bertanggungjawab terhadap alam sekitar. Melalui pendidikan formal di sekolah, Pendidikan Alam Sekitar diajar merentasi kurikulum dari sekolah rendah sehingga ke sekolah menengah atas. Di Pusat Perkembangan Kurikulum (PPK), Pendidikan Alam Sekitar dijadikan satu projek khas di mana sekolah-sekolah digalakkan membina sudut-sudut pembelajaran alam sekitar dan taman-taman sebagai alat bantu mengajar. Modul-modul pengajaran dan pembelajaran alam sekitar merentasi kurikulum di bina, sementara guru-guru sumber (*resource teacher*) diberi kursus Pendidikan Alam Sekitar di Institut Aminuddin Baki, Genting Highland kemudian mereka dikehendaki mengendalikan kursus kepada guru di sekolah mereka (Projek Khas Alam Sekitar PPK, 1995).

Setelah lebih tiga puluh tahun dari tarikh ia mula diperkenalkan sehingga kini dan setelah mengikuti program Pendidikan Alam Sekitar selama enam tahun di sekolah rendah dan sekurang-kurangnya lima tahun di peringkat sekolah menengah, bahkan sebahagian dari pelajar-pelajar ini menyambung pelajaran di peringkat pengajian tinggi, Pendidikan Alam Sekitar masih gagal mewujudkan kesedaran dan perubahan sikap yang positif terhadap alam sekitar. Tahap kesedaran masyarakat mengenai kepentingan menjaga alam sekitar masih pada tahap yang begitu rendah dan hampir mengecewakan (Shaharudin Idrus, 2015).

Mengapakah Pendidikan Alam Sekitar masih belum menampakkan hasil yang memberangsangkan? Mungkinkah ia berpunca dari kurikulum yang dirancang kurang mantap dalam memberikan impak dan kesan yang positif terhadap alam sekitar? Lebih membimbangkan jika ia berpunca dari pihak guru sendiri. Tahap persepsi dan pengetahuan guru terhadap alam sekitar masih rendah bahkan menyamai pelajar-pelajar yang diajar. Tahap kefahaman mereka terhadap alam sekitar juga tidak jelas (Desjean-Perrota, Moseley & Cantu, 2008).

Masalah kejatuhan kualiti alam sekitar seperti pencemaran air, pencemaran udara, pencemaran bunyi, penggunaan bahan mentah yang berleluasa, pembuangan sampah sarap dan sisa pepejal yang tidak terkawal sehingga longkang dan sungai tersumbat terus kian meruncing. Ini melambangkan tahap kesedaran terhadap alam sekitar masih rendah. Kementerian Pelajaran Malaysia juga telah menyarankan agar Pendidikan Alam Sekitar diterapkan dalam semua mata pelajaran di sekolah seperti Pendidikan Moral, Geografi, Bahasa, Pendidikan Islam serta Sivik dan Kewarganegaraan (*Ministry of Education Malaysia*, 2004). Buku Panduan Guru Pendidikan Alam Sekitar Merentas Kurikulum turut dibekalkan oleh Kementerian Pelajaran Malaysia sebagai panduan guru dalam melaksanakan pengajaran dan pembelajaran tentang alam sekitar. Selain dari itu Pendidikan Alam Sekitar juga

berlaku secara tidak formal melalui aktiviti kokurikulum seperti Kelab Pencinta Alam, kuiz, Kempen Kitar Semula, ceramah dan lawatan (Pusat Perkembangan Kurikulum, 1998). Malangnya, masalah alam sekitar masih terus berleluasa. Persoalannya, bagaimanakah penerapan Pendidikan Alam Sekitar dilaksanakan di rumah dan di sekolah sekarang ini? Untuk ini, pengkaji ingin mengkaji tentang bagaimanakah kaedah penerapan Pendidikan Alam Sekitar yang dilaksanakan oleh penjaga di rumah. Bagaimanakah pula penerapan Pendidikan Alam Sekitar dilaksanakan secara informal dan formal di sekolah? Mungkinkah wujud permasalahan dari segi pelaksanaannya?

Mengapakah penerapan pendidikan alam sekitar di rumah, dan di sekolah kurang berkesan dalam mewujudkan kesedaran dan menghasilkan tingkah laku masyarakat yang positif terhadap alam sekitar? Jika benar permasalahan telah wujud maka ia perlu ditangani segera. Punca-punca permasalahan perlu dikenalpasti agar kaedah dan cara untuk mengatasi masalah tersebut dapat segera dilaksanakan. Oleh yang demikian pengkaji juga ingin meninjau apakah permasalahan yang wujud dalam proses Penerapan Pendidikan Alam Sekitar secara informal di rumah dan di sekolah dan secara formal di sekolah. Selain dari itu suatu bentuk model mental hasil penerapan Pendidikan Alam Sekitar secara informal dan formal di rumah dan di sekolah turut ingin dikenalpasti. Walaupun beberapa kajian tentang penerapan Pendidikan Alam Sekitar telah dijalankan seperti kajian Maria Salih dan Hazinah Nor Hanipah (2009) namun ianya hanya melibatkan kajian tentang penerapan Pendidikan Alam sekitar secara formal di sekolah serta dalam kalangan guru sahaja. Kajian ini meliputi tiga kaedah penerapan iaitu penerapan Pendidikan Alam Sekitar secara informal di rumah, formal di sekolah dan informal di sekolah. Ia juga melibatkan pelajar, guru dan ibu bapa. Oleh yang demikian kajian ini merupakan kajian lanjutan kajian-kajian tentang penerapan Pendidikan Alam Sekitar yang sebelumnya. Selain dari itu, kajian ini juga menyentuh tentang pembentukan model mental hasil pengaruh

penerapan ke tiga-tiga bentuk kaedah pendidikan ini. Ianya menjadikan kajian ini lebih unik dan tersendiri.

Merujuk pelbagai permasalahan di atas, suatu kajian yang berdasarkan kawasan setempat (place based) telah dipilih oleh pengkaji. Untuk itu, pengkaji telah memilih satu kawasan yang tercemar di negeri Perak sebagai lokasi kajiannya. Kajian dibuat di lokasi tercemar kerana ingin melihat bagaimana pelaksanaan penerapan Pendidikan Alam Sekitar diperingkat informal iaitu dalam institusi keluarga di rumah dan di sekolah serta dalam institusi formal di sekolah di kawasan yang tercemar ini, di mana sampel kajian terlibat secara langsung dengan pencemaran dalam kehidupan peribadi mereka. Dengan ini tingkah laku pelajar yang terlibat dengan situasi sebenar pencemaran dapat dipantau. Pemilihan lokasi kajian di kawasan pencemaran yang tinggi di Negeri Perak ini juga diharapkan dapat menggambarkan hasil sebenar kerana situasi pencemaran itu dapat dirasai sendiri oleh setiap peserta yang terlibat dalam kajian ini. Selain dari itu, pengkaji juga ingin melihat apakah sebenarnya bentuk model mental pelajar tentang alam sekitar hasil dari pengaruh pendidikan secara informal dan formal yang mereka terima dengan keadaan persekitaran yang sedemikian.

## **1.7 Skop Kajian**

Pendidikan di peringkat informal dalam kajian ini hanya meliputi pendidikan oleh ibu bapa atau penjaga di rumah dan guru di sekolah sahaja. Sedangkan pendidikan secara informal boleh diperoleh dari banyak sumber lain lagi seperti rakan sebaya dan masyarakat. Banyak faktor yang boleh dikategorikan sebagai pendidikan informal. Ini kerana pendidikan informal sebenarnya meliputi skop yang lebih luas termasuklah kerana di antara ciri-cirinya termasuklah tidak mempunyai sukatan pelajaran tertentu, berlaku secara tidak sedar, berlaku pada bila-bila masa dan dimana-mana sahaja, merupakan suatu proses berterusan dan seumur hidup, bahan utama pembelajarannya



adalah peristiwa, maklumat dan alam sekitar, bahan pembelajaran tidak dirancang, pengalaman, pengetahuan dan kemahiran diperolehi melalui pendedahan kepada persekitaran (Mok, 2001). Di antara contoh pendidikan informal yang tidak dimasukkan dalam kajian ini adalah pendidikan yang diperolehi secara tidak langsung semasa menghadiri seminar, menonton televisyen, mendengar radio, maklumat yang diperolehi dari membaca surat khabar dan lain-lain. Kajian ini tidak memasukkan aspek-aspek berkenaan kerana ia termasuk dalam pendidikan alam sekitar di bawah pengaruh masyarakat dan media massa, sedangkan penyelidik dalam kajian ini hanya menjalankan kajian tentang pendidikan alam sekitar dalam bentuk informal di rumah dan di sekolah di bawah pengaruh ibu bapa dan guru sahaja.

## **1.8 Definisi Istilah**

Terdapat beberapa konsep dan istilah yang digunakan dalam konteks kajian ini iaitu:

### **1.8.1 Pendidikan Alam Sekitar**

Pendidikan alam sekitar merujuk kepada suatu proses pendidikan berkaitan dengan alam sekitar yang melibatkan interaksi manusia dengan alam sekitar serta bagaimana manusia harus mengurus alam sekitar dengan bijak dan bertanggungjawab demi kesejahteraan manusia (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2001). Ianya merupakan pembelajaran untuk memahami interaksi manusia dengan alam sekitar dan bagaimana alam sekitar diuruskan dengan bijaksana dan bertanggungjawab ke arah kelestarian hidupan di bumi. Proses ini melibatkan pendidikan tentang alam sekitar, melalui alam sekitar dan untuk alam sekitar (Adenan Satem, 2004).

Fokus utama pendidikan ini adalah untuk membina kesedaran, sikap yang positif, membentuk kemahiran serta menggalakkan penglibatan individu dalam isu berkaitan dengan alam sekitar. Ini kerana proses pembelajaran ini melibatkan

penyelesaian masalah di mana pelajar-pelajar berupaya untuk membuat keputusan dengan tepat untuk masa depan generasi yang akan datang dari segi keperluan terhadap pemeliharaan alam sekitar (UNESCO, 1996).

Oleh itu, definisi Pendidikan Alam Sekitar dalam kajian ini adalah suatu proses pengajaran dan pembelajaran yang dapat membantu pelajar memahami tentang alam sekitar dan bagaimana mereka berinteraksi dengan persekitarannya. Ianya juga melibatkan teknik pedagogi pendidikan bagi memberi realiti, perkaitan dan pengalaman praktik untuk kefahaman dan penguasaan kemahiran berhubung dengan isu-isu persekitaran dan pengajaran di luar bilik darjah dalam persekitaran semula jadi (Samuel, 1993). Matlamat utamanya adalah untuk membina kesedaran, sikap dan tingkahlaku yang positif terhadap alam sekitar.

### **1.8.2 Penerapan Pendidikan Alam Sekitar**

Penerapan Pendidikan Alam Sekitar pula merujuk kepada kaedah dan teknik pengajaran dan pembelajaran yang digunakan untuk menjadikan pengajaran dan pembelajaran alam sekitar lebih menarik dan pelajar boleh terlibat secara aktif, tanpa rasa jemu dan bosan (Adenan Satem, 2004). Dalam kajian ini penerapan Pendidikan Alam Sekitar merujuk kepada kaedah yang digunakan dalam pendidikan secara informal di rumah dan di sekolah serta pendidikan secara formal di sekolah. Sebagai contohnya dalam kaedah formal di sekolah beberapa kaedah pengajaran dan pembelajaran seperti perbincangan, tunjuk cara, sumbang saran dan kajian lapangan boleh digunakan. Sementara kaedah seperti nasihat, tunjuk cara, perbincangan dan aktiviti-aktiviti luaran seperti gotong royong berupaya menjadikan pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Alam Sekitar lebih berkesan. Di samping itu penerapan nilai-nilai murni dalam pendidikan alam sekitar membantu membina dan memperkukuhkan nilai dan sikap yang positif terhadap alam sekitar.

### **1.8.3 Penerapan Pendidikan Alam Sekitar Merentas Kurikulum**

Penerapan Pendidikan Alam Sekitar merentas kurikulum merujuk kepada proses penyisipan, penyepaduan dan membuat perkaitan tentang alam sekitar ke dalam isi kandungan semua mata pelajaran yang sedia ada (Pusat Perkembangan Kurikulum, 1998). Ini selaras dengan pengintegrasian dalam semua mata pelajaran di mana unsur-unsur alam sekitar dimasukkan semasa proses pengajaran dan pembelajaran seperti Sains, Biologi, Sejarah, Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris, Pendidikan Seni, Geografi dan lain-lain lagi.

### **1.8.4 Pendidikan Informal**

Mengikut kamus Dewan edisi ketiga keluaran 1998 informal bermaksud tidak formal atau mengikut cara yang ditetapkan. Pendidikan tidak formal ini boleh berlaku melalui pelbagai cara yang tidak rigid dan tidak khusus seperti melalui interaksi berbahasa dengan rakan-rakan; melalui media permainan bagi memantapkan kemahiran psikomotor; melalui media komunikasi seperti radio dan televisyen; dan melalui bahan bercetak seperti buku, majalah dan akhbar (Sufean Hussin, 2004). Maksudnya, pendidikan secara informal ini boleh diperolehi melalui saluran yang sangat luas. Ia boleh berlaku melalui pergaulan dengan ibu bapa atau penjaga, rakan-rakan dan masyarakat, menonton televisyen, mendengar radio, pembacaan akhbar dan lain-lain. Selain dari itu kokurikulum juga merupakan pembelajaran secara tidak formal (Abd. Ghafar Md. Din, 2003). Walau bagaimanapun, pendidikan informal dalam kajian ini ia hanya merujuk kepada pembelajaran secara tidak formal yang berlaku secara spontan dan tanpa struktur. Seseorang itu akan memperoleh dan menambahkan pengetahuan, kemahiran dan membentuk sikap serta pandangan berdasarkan pengetahuannya tiap-tiap hari sama ada di rumah atau di sekolah (Pendidikan Formal, Informal & Non-Formal, 2009). Ianya berlaku melalui pergaulan

dengan ibu bapa atau penjaga di rumah dan melalui pergaulan dengan guru-guru dalam pengajaran dan pembelajaran serta dalam aktiviti kokurikulum di sekolah.

### **1.8.5 Pendidikan Formal**

Pendidikan formal adalah suatu bentuk sistem pendidikan yang sistematik, berstruktur, berperingkat, bermula dari sekolah rendah sampai ke peringkat pengajian tinggi. Ciri-ciri utamanya menekankan pendidikan umum, penguasaan akademik melalui kurikulum yang rigid dan suasana pembelajaran yang formal (Sufean Hussin, 2004). Pendidikan formal ini di aplikasikan di sekolah, kolej dan universiti. Dalam pendidikan alam sekitar secara formal, kumpulan sasarannya adalah pelajar sekolah, guru pelatih, dan penuntut universiti. Sistem pendidikan formal di sekolah dikelola oleh pendidik-pendidik terlatih serta menjadi saluran utama di mana pengetahuan serta nilai-nilai utama yang positif terhadap alam sekitar dapat ditanam dan diperkukuhkan di kalangan pelajar-pelajar.

### **1.8.6 Kurikulum**

Konsep kurikulum adalah merujuk kepada pengajian pendidikan itu sendiri yang mengaplikasikan kandungan, tujuan, latihan dan budaya (Harry, 2012). Ia merupakan suatu rancangan yang mengandungi matlamat, objektif, isi kandungan, proses, sumber, dan cara penilaian semua pengalaman untuk pelajar di dalam dan luar sekolah, dan dipersekitaran komunitinya melalui pengajaran di bilik darjah dan rancangan pembelajaran lain (Robinson, 1971). Ini termasuklah segala aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang dirancang dan dijalankan di dalam bilik-bilik darjah secara formal (Shahabuddin Hashim, Rohizani Yaakub & Mohd. Zohir Ahmad, 2003).

### **1.8.7 Kokurikulum**

Kokurikulum merupakan pembelajaran secara tidak formal. Kegiatannya dibahagikan kepada tiga kategori iaitu persatuan dan kelab, unit beruniform, dan sukan dan permainan. Aktiviti-aktivitinya bertujuan untuk menyumbang kepada perkembangan kurikulum agar lebih menyeluruh dan sempurna (Abd. Ghafar Md. Din, 2003). Selain daripada pendidikan formal dalam bilik darjah, Pendidikan Alam Sekitar juga berlaku secara tidak formal melalui aktiviti kokurikulum seperti Kelab Pencinta Alam, pertandingan kuiz, Kempen Kitar Semula, ceramah dan lawatan (Pusat Perkembangan Kurikulum, 1998).

### **1.8.8 Model Mental**

Model mental atau perwakilan mental adalah gambaran dalam pemikiran berkenaan dengan situasi sebenar atau khayalan (Johnson-Laird & Byrne, 2000). Fikiran membina "model-model kecil" tentang realiti yang digunakan untuk membuat jangkaan tentang sesuatu peristiwa. Model mental ini boleh dibina dari persepsi, imaginasi atau pemahaman wacana (Craik, 1943). Dalam konteks kajian ini model mental terbentuk berupa gambaran dalam pemikiran berkenaan dengan situasi sebenar yang dilihat sendiri oleh pelajar semasa berinteraksi dengan persekitaran dan semasa berinteraksi dengan orang lain (Norman, 1983). Model mental ini berkuasa untuk meramal, menerangkan dan memahami interaksi tersebut.

## **1.9 Batasan Kajian**

Kajian ini hanya terbatas kepada satu kumpulan kecil pelajar sahaja iaitu pelajar-pelajar tingkatan empat dari dua buah sekolah di negeri Perak yang tinggal di satu kawasan tercemar terpilih. Oleh itu hasil kajian tidak boleh digeneralisasikan kepada keseluruhan pelajar. Pelajar-pelajar yang terlibat sebagai sampel kajian akan

dihadkan kepada pelajar yang mengambil mata pelajaran Sains Teras dan Biologi di mana terdapat tajuk-tajuk berkaitan dengan Pendidikan Alam Sekitar terdapat di dalam ke dua-dua mata pelajaran ini. Oleh yang demikian pelajar-pelajar yang terpilih sebagai sampel kajian ini adalah terdiri dari kumpulan pelajar yang mempelajari Pendidikan Alam Sekitar yang diterapkan secara langsung dari kedua-dua mata pelajaran ini dan diterapkan secara tidak langsung dalam mata pelajaran lain seperti Bahasa Melayu, Kimia, Pendidikan Seni dan Geografi. Pelajar-pelajar yang tidak mengambil mata pelajaran Biologi dan Sains Teras hanya mempelajari Pendidikan Alam Sekitar yang diterapkan secara tidak langsung dalam mata pelajaran lain. Oleh yang demikian hasil kajian ini tidak dapat menggambarkan masalah penerapan Pendidikan Alam Sekitar untuk keseluruhan pelajar.

Kajian terbatas kepada dua buah sekolah dalam satu kawasan tercemar di Negeri Perak sahaja. Oleh itu dapatan kajian tidak dapat digeneralisasikan untuk semua sekolah menengah di seluruh Malaysia. Walau bagaimanapun, aspek-aspek atau permasalahan yang timbul di kalangan pelajar, guru dan ibu bapa atau penjaga adalah hampir sama dan kemungkinan wujud juga di sekolah rendah dan menengah lain. Selain dari itu, kajian ini hanya boleh digunakan sekiranya ada kawasan yang mempunyai ciri-ciri yang hampir sama dengan kawasan kajian.

Seterusnya, dalam bab dua tinjauan kajian berkaitan akan dibincangkan.