

BAB 2

TINJAUAN LITERATUR

Kajian Berkaitan Dengan Pengetahuan Alam Sekitar

Bab ini akan meninjau beberapa kajian lepas berkaitan dengan pengetahuan alam sekitar yang telah dibuat sekitar tahun 1960 an dan 1970 an oleh beberapa orang pengkaji seperti Lyn dan Chandler (1970), Perkes (1973), Bohl (1976) di Amerika Syarikat, Eysers (1975) di Australia dan lain-lain lagi termasuk, Cohen (1973), Hounshell dan Liggett (1973) dan Klienke dan Gardner (1972). Kesemua kajian ini adalah merupakan kajian oleh negara luar yang telah dijalankan serentak dengan kebangkitan semangat Pendidikan Alam Sekitar sekitar tahun 1960an dan 1970an.

Ujian Peringkat Nasional Mengenai Alam Sekitar (Lynch dan Chandler, 1970) dihebahkan melalui dokumentari Televisyen CBS, telah mengaplikasikan ujian tersebut dengan membekalkan peserta beberapa siri piawaian untuk membolehkan peserta mengukur prestasi mereka. Melalui ujian ini 450 sampel berumur antara enam belas tahun ke atas telah mengambil ujian tersebut dan soalnya hanya berkaitan dengan pencemaran dan pemeliharaan sumber semulajadi sahaja.

Terdapat 27 soalan diuji dengan setiap soalan 4 markah, dan kriteria markah diperingkatkan seperti berikut iaitu, kurang dari 56 markah diperingkatkan sebagai lemah; 60 - 72 markah sebagai sederhana; 76 - 80

markah sebagai baik dan lebih daripada 92 markah dikira sebagai cemerlang. Dengan kriteria tersebut maka, skor purata peringkat nasional ialah 52 markah , yang mana telah di kategori sebagai lemah dan hanya 3 peratus sahaja dalam kategori cemerlang, 15 peratus dalam kategori baik, 28 peratus dalam kategori sederhana dan 54 peratus gagal.

Secara amnya, kaum lelaki mendapat skor yang lebih tinggi berbanding dengan kaum perempuan dan mereka dalam peringkat umur 30 - 44 skor lebih tinggi berbanding dengan peringkat umur muda 16 - 20.

Graff (1962), telah membuat kajian untuk menentukan kepentingan dan kefahaman tentang sumber bahan mentah dengan bertanyakan kepada pelajar-pelajar grade 4,5,dan 6 di sekolah-sekolah di luarbandar, pinggir bandar dan bandar. Mereka juga diminta menulis karangan pendek tentang " Maksud Pemeliharaan" .

38 pelajar dari 2,232 sampel telah ditemuramah dan jawapan mereka dirakam dan didapati, jawapan mereka tidak sebaik apa yang di tulis. Secara amnya, kurang dari 10 peratus pelajar menyatakan kefahaman mereka tentang sumber galian, bahan mentah semula jadi, aspek institusi, sumber manusia, rekreasi dan sosio ekonomi. Bila ditanya tentang empat jenis sumber penting mengikut susunan berikut : (1) tumbuh-tumbuhan, (2) haiwan, (3) tanah tanih, (4) air, didapati, antara 20 - 25 peratus terbukti faham tentang salah satu dari aspek sumber di atas; 35 - 45 peratus faham tentang dua aspek sumber di

atas; 20 peratus faham tentang tiga aspek sumber di atas, dan 10 peratus terbukti faham tentang empat aspek sumber di atas.

Gardner, Kleinke dan Cohen (1972) telah membuat satu kajian kognitif tentang masalah alam sekitar buatan manusia dan ditadbirkan di sebuah sekolah tinggi di timur laut Amerika Syarikat. Hasil dapatan kajian menunjukkan skor yang tinggi yang menunjukkan pelajar-pelajar mengambil berat terhadap isu-isu alam sekitar berbanding dengan isu-isu sosial yang lain.

Houndshell dan Liggett (1973) telah mentadbirkan 65 item terdiri daripada 35 soalan berkenaan dengan pengetahuan dan 30 soalan berkenaan dengan sikap sebagai instrumen. Dapatan menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara lelaki dan perempuan mengenai sub skala pengetahuan dan dapatan juga menunjukkan bahawa pelajar-pelajar sekolah bandar mendapat skor yang lebih tinggi berbanding dengan pelajar dari luar bandar.

Manakala Perkes (1973) pula dalam kajiannya telah mendapati bahawa, pelajar-pelajar grade sepuluh dan dua belas tidak mendapat skor yang baik ke atas variabel pengetahuan spesifik tetapi mendapat skor yang baik ke atas variabel yang berbentuk prinsip dan konsep.

Begitu juga dengan Bohl (1976) dalam kajiannya ke atas pelajar-pelajar peringkat sepuluh dan dua belas, telah mendapati secara amnya pelajar-pelajar tidak membuat respon yang baik kepada variabel kognitif yang berbentuk fakta dan didapati dalam kajiannya bahawa terdapat peratus pelajar

yang tinggi yang telah membuat respon yang positif terhadap variabel kognitif yang berbentuk konsep. Jadi dengan ini, dapatannya membantu dapatan Perkes (1973).

Eaton (1971) dalam kajiannya ke atas tiga kumpulan pelajar peringkat sepuluh yang dipilih secara random dari dua belas kumpulan, di sebuah sekolah di Pennsylvania, Amerika Syarikat, mendapati terdapat hubungan yang signifikan di antara tahap pengetahuan tentang kesihatan dengan sikap terhadap alam sekitar.

Cohen (1971), telah membuat inventori ke atas 454 pelajar sekolah tinggi dengan 75 item informasi mengenai alam sekitar dan 35 item mengenai sikap terhadap alam sekitar. Dapatan kajian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan di antara jumlah informasi alam sekitar yang betul dengan sikap positif mengenai alam sekitar.

Kesimpulannya, Eaton (1971) dan Cohen (1973), bersetuju bahawa dengan meningkatnya maklumat mengenai alam sekitar maka sikap terhadap alam sekitar semakin kuat atau tinggi.

Richmond dan Morgan (1977) telah melaporkan mengenai kajian 'survey' peringkat nasional mengenai pengetahuan dan sikap alam sekitar pelajar tahun ke lima sekolah menengah di England. Sejumlah 500 buah sekolah menengah telah dipilih sebagai sampel dan di antara sekolah yang terlibat instrumen ditadbirkan kepada sub sampel (mengikut prosedur sampel secara random) kepada 30 orang pelajar setiap sekolah. Kajian ini melibatkan

prosidur ujian pilot dan instrumen telah diuji berkali-kali di sekolah-sekolah menengah di England untuk memastikan reliabiliti dan validiti dari segi kandungannya. Instrumen yang dibuat untuk kajian ini mengandungi 3 soal selidik yang setiapnya mempunyai 45 item. Perancangan telah dibuat di tujuh buah wakil sekolah untuk ditadbirkan instrumen kepada pelajar-pelajar yang sama dalam dua sesi.

Kajian oleh Richmond dan Morgan (1977) di England ini mendedahkan dapatan bahawa terdapat pengetahuan alam sekitar yang rendah dikalangan pelajar tahun kelima sekolah-sekolah di England. Dalam kajian ini, secara amnya pelajar-pelajar memberi respon yang lemah terhadap item-item pengetahuan tentang fakta dan secara keseluruhan nya, kadar respon yang betul mengenai pengetahuan tersebut hanya 46 peratus. Namun, pelajar-pelajar menunjukkan kefahaman yang lebih tinggi mengenai konsep alam sekitar dengan kadar jumlah respon yang betul lebih 60 peratus.

Hart (1978) telah menguji pelajar-pelajar jurusan biologi B.S.C.S. dan pelajar bukan jurusan biologi mengenai kefahaman mereka mengenai ekologi, aras maklumat alam sekitar dan sikap terhadap alam sekitar. Kajian mereka melibatkan 300 pelajar grade 12 yang mengandungi 153 pelajar jurusan biologi dan 147 pelajar bukan jurusan biologi yang dipilih secara random dari sembilan buah sekolah tinggi di Saskatchewan, Kanada. Kajian Hart telah mendapati bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara pelajar dari jurusan biologi dan bukan dari jurusan biologi mengenai peringkat

pengetahuan mereka mengenai maklumat alam sekitar. Juga didapati tiada perbezaan yang signifikan di antara pelajar lelaki dengan pelajar perempuan mengenai kefahaman mereka tentang konsep ekologi.

Satu lagi kajian mengenai pengetahuan alam sekitar oleh Strickland and Staver (1979) melibatkan subjek dari berbagai kumpulan. Seramai 187 subjek dari Indiana dan 233 dari Florida termasuk guru pelatih - guru pelatih dan guru-guru sekolah rendah. Bila dibanding skor-skor pengetahuan guru pelatih-guru pelatih dengan guru-guru dari Indiana, didapati bahawa guru pelatih - guru pelatih mempunyai skor yang lebih signifikan tingginya berbanding dengan guru-guru. dan jika dibanding dengan gurupelatih -gurupelatih dari Florida, ternyata didapati guru pelatih - guru pelatih dari Indiana mempunyai skor yang lebih signifikan tingginya berbanding dengan guru pelatih-guru pelatih dari Florida. Strickland dan Staver menjelaskan bahawa keadaan dapatan kajian adalah sedemikian mungkin juga disebabkan oleh keadaan di mana semasa kajian dibuat, di mana kepentingan ekologi merupakan satu perkara yang baru berkembang, jadi guru-guru belum lagi mendapat pendedahan yang sewajarnya kepada konsep ekologi semasa latihan.

Satu lagi kajian oleh Bybee et al, (1980) dalam mengukur kebolehan pelajar mengenai NAEP (National Assessment of Educational Progress) ia itu item untuk menentukan pengetahuan tentang ketahanan berhubung dengan Sains masalah sosial mengenai alam sekitar, masalah tenaga,

dan perkara-perkara asas tentang penawaran makanan di kalangan pelajar - pelajar berumur 13-17 tahun di Amerika dan hasil dapatan agak mengecewakan.

Maloney dan Ward (1973; Maloney et al., 1975 dalam Wysor M.S. , 1983) mengkaji sikap terhadap alam sekitar dengan membina skala ekologi terdiri dari empat sub skala : pengetahuan, sikap, komitmen secara verbal dan komitmen sebenar. Dengan menggunakan pendekatan kumpulan yang berbeza sebagai responden, dapatan kajian menunjukkan kumpulan Kelab Sierra mendapat skor yang lebih signifikan tingginya dalam kesemua empat sub skala berbanding dengan kumpulan kolej dan bukan kolej. Didapati juga skor ke atas sub skala pengetahuan tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan ketiga-tiga sub skala seperti sikap , komitmen secara verbal dan komitmen secara sebenar bagi stiap kumpulan responden. Secara amnya, didapati kebanyakan orang mempunyai sikap positif serta komitmen secara verbal yang tinggi untuk menyelesaikan masalah alam sekitar walau bagaimanapun didapati mereka mempunyai pengetahuan alam sekitar dan komitmen secara tingkah laku sebenar yang rendah.

Krause D. (1993) dalam kajiannya mengenai kesedaran alam sekitar telah mengedarkan soal selidiknya kepada sampel berjumlah lebih kurang 300 individu.. Dapatan kajian mendedahkan bahawa terdapat peringkat kesedaran dan keperihatinan yang tinggi terhadap isu-isu alam sekitar dan sebahagian besar sampel menyifatkan diri mereka sebagai *enviromentalis*. Bentuk ini agak konsisten mengikut kumpulan jantina, umur dan etnik. Walau

bagaimanapun mengikut dapatan dari jawapan kuiz pengetahuan alam sekitar mendedahkan terdapat purata 35% jawapan yang tidak betul dan jawapan paling rendah 11 % dan paling tinggi 66% . Namun darjah kefahaman mengenai masalah alam sekitar tidak begitu penting bagi membolehkan seseorang itu untuk malabel diri mereka sebagai enviromentalis, tapi apa yang penting ialah untuk melahirkan kesedaran, dan pendidikan memainkan peranan dalam mempercepatkan sokongan yang tinggi terhadap aktiviti alam sekitar.

Kajian Mengenai Pengetahuan Alam Sekitar di Malaysia.

Mengikut Teoh (1995), di Malaysia, kajian mengenai pengetahuan alam sekitar dan sikap telah dijalankan oleh Cheong (1980), Chiang (1981), Poniah (1981), Jayatillaka (1982) dan Chuah (1989) manakala Teoh sendiri tidak menyentuh tentang sikap dan kajian oleh Gan (1987) pula hanya untuk menentukan status pendidikan alam sekitar di kalangan guru-guru Sains yang berada dalam program pra perkhidmatan di Universiti Malaya bertujuan untuk menerbitkan satu set kurikulum sebagai panduan untuk memperbaiki program tersebut.

Cheong (1980) menghasilkan dapatan mengenai kesedaran tentang alam sekitar di kalangan pelajar Sains tingkatan empat di sekolah menengah di Malaysia. Hasil kajian, dapat menentukan tahap pengetahuan dan persepsi mengenai berbagai aspek alam sekitar dan juga sikap pelajar terhadap alam sekitar. Hasil dapatan Cheong membuktikan tentang kelemahan pengetahuan

pelajar mengenai item-item berbentuk fakta terutamanya mengenai bidang pencemaran dan radiasi, tenaga dan pertumbuhan penduduk.

Satu lagi kajian mengenai pengetahuan dan sikap telah dibuat oleh Ponniah (1981). Kajian ini dijalankan ke atas pelajar-pelajar sekolah menengah mengenai pencemaran alam sekitar. Hasil dapatan menunjukkan bahawa pelajar-pelajar sekolah menengah mempunyai pengetahuan yang boleh dipertimbangkan mengenai beberapa aspek pencemaran alam sekitar seperti, sebab-sebab berlaku pencemaran, punca-punca pencemaran, contoh-contoh pencemaran alam sekitar dan cara serta kaedah untuk mengawal pencemaran alam sekitar. Walau bagaimanapun pelajar-pelajar agak lemah dari segi pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dan istilah pencemaran alam sekitar serta, mengenai pengetahuan tentang organisasi dan agensi-agensi yang terlibat di dalam mengawal alam sekitar. Kajian Ponniah juga mendedahkan bahawa unsur gender tidak mempunyai hubungan dengan pengetahuan tentang pencemaran alam sekitar di dalam sampelnya. Namun dapatan kajian Ponniah menunjukkan bahawa kebolehan kumpulan mempegaruhi pengetahuan dan pemahaman mengenai alam sekitar, di mana pelajar yang mempunyai keupayaan yang tinggi mengatasi yang rendah keupayaannya.

Chiang (1981) pula dalam kajiannya dengan menggunakan sampel pelajar universiti, mengenai kesan pengalaman kajian luar ke atas pengetahuan alam sekitar dan sikap, mendedahkan bahawa pelajar-pelajar universiti

memperolehi pengetahuan dan kefahaman selepas seminggu mereka terlibat dengan kajian luar.

Jayatilaka (1982) pula telah cuba membuat kajian kes untuk membuktikan tentang kesesuaian pengajaran ekologi untuk menimbulkan kesedaran alam sekitar di kalangan pelajar-pelajar sekolah menengah di Malaysia. Istilah kesedaran alam sekitar adalah mempunyai makna yang sama dengan pengetahuan alam sekitar tapi perbezaan harus dibuat antara kedua-dua perkataan tersebut iaitu 'kesedaran' dan 'pengetahuan'. Jayatilaka (1982, p 16) menjelaskan kesedaran sebagai berikut :

" maklumat sikap yang diperolehi daripada pengetahuan secara sedar responden mengenai masalah alam sekitar berdasarkan konstruk berikut ."

- a. persepsi melalui pengetahuan samasa sesuatu masalah timbul.
- b. diambil kira samada ia merupakan masalah atau tidak
- c. kepentingan hubungan dengan masalah
- d. penerimaan sekadar yang responden rasa boleh dilakukan oleh orang lain atau diri sendiri."

Penerangan di atas menyentuh mengenai aspek afektif secara jelas. Kajian oleh Jayatilaka (1982) , menunjukkan kebanyakan sampel pelajar memahami kedua-dua kandungan ekologi samada Ekologi Moden atau kandungan Sains Paduan dengan kumpulan yang mempunyai kebolehan yang tinggi dalam setiap aliran akademik, memperolehi skor yang lebih tinggi dan

kumpulan yang sederhana dan rendah tahap kebolehannya memperoleh skor yang rendah. Dapatan oleh Jayatilaka (1982), jika dibandingkan dengan kajian Ponniah, kedua-duanya menunjukkan tahap kebolehan mempegaruhi pengetahuan pelajar dan kefahaman mereka mengenai isu alam sekitar.

Chuah (1989) telah membuat kajian tentang sikap terhadap isu-isu alam sekitar dalam konteks perkembangan moral ke atas murid tahun enam. Mengikut Chuah isu-isu alam sekitar merujuk kepada aspek-aspek fizikal, biologikal dan alam sekitar kemanusiaan yang biasa diberi perhatian. Ini merangkumi isu-isu alam sekitar fizikal seperti sumber-sumber semulajadi / penggunaan tanah, kebersihan dan tenaga; manakala isu-isu alam sekitar biologikal termasuk pencemaran, kesihatan / keselamatan alam sekitar dan ekologi dan hubungannya; isu-isu alam sekitar kemanusiaan termasuk penduduk, kesihatan dan pemakanan. Penjelasan tersebut di atas adalah sama dengan rujukan alam sekitar yang dibuat oleh Richmond dan Morgan (1977).