

## Aspek Kritikal Pendidikan Pembangunan Lestari Berdasarkan Data Temu Bual Guru

*Critical Aspects of Sustainable Development in Education: Data Based on Teacher Interview*

**Hanifah Mahat, Mohmadisa Hashim, Yazid Saleh,  
Mohamad Suhaily Yusri Che Ngah & Nasir Nayan**

Jabatan Geografi & Alam Sekitar, Fakulti Sains Kemanusiaan,  
Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjong Malim, Perak  
e-mail: hanifah.mahat@fsk.upsi.edu.my

### Abstrak

Pengetahuan dalam melaksanakan aktiviti kelestarian membantu individu mendapatkan pelbagai pengalaman, memperoleh pemahaman asas dalam usaha memastikan kelestarian alam sekitar. Malah, peningkatan tahap pengetahuan tentang alam sekitar dapat membentuk sikap positif terhadap alam sekitar. Justeru kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti pengetahuan guru berhubung pendidikan pembangunan lestari (*Education for Sustainable Development-ESD*) yang dilaksanakan menerusi Program Sekolah Lestari Anugerah Alam Sekitar (SLAAS). Pengetahuan dalam kajian ini terdiri daripada pengetahuan Program SLAAS, pengetahuan Kandungan ESD, dan pengetahuan amalan ESD. Protokol temu bual telah dibangunkan dalam kajian ini. Seramai 12 orang guru dari tiga kategori sekolah yang terlibat dalam Program SLAAS telah ditemu bual. Dapatan utama kajian menunjukkan responden mengetahui aktiviti yang dilaksanakan dalam Program SLAAS namun kurang memberi penegasan terhadap nilai di sebalik aktiviti tersebut. Kedua, pengetahuan kandungan ESD responden adalah lebih kepada penjagaan alam sekitar berbanding konteks sosial dan ekonomi. Ketiga, pengetahuan amalan ESD responden terikat berlandaskan cadangan amalan atau aktiviti Program SLAAS di dalam kawasan sekolah. Berdasarkan dapatan ini, pengetahuan ESD secara keseluruhan, guru dalam kategori peringkat kebangsaan adalah lebih baik berbanding responden dalam kategori peringkat penyertaan. Ini bermakna penerusan aktiviti Program SLAAS memberi impak positif dari segi pengetahuan ESD malah ia merupakan satu mekanisme untuk membantu negara menerapkan kesedaran ESD diluar persekitaran sekolah menerusi saluran pendidikan.

**Kata kunci** pendidikan pembangunan lestari, temu bual, pengetahuan pendidikan pembangunan lestari, program sekolah lestari

### Abstract

*Knowledge in implementing sustainable activities help individuals to gain a variety of experiences and basic understanding in order to ensure environmental sustainability. Even increasing in environment knowledge can establish a positive attitude towards the environment. Hence, this study aims to identify teachers' knowledge on education for sustainable development (Education for Sustainable Development-ESD) implemented through Sustainable School Environmental Award (SLAAS). Knowledge in this study consists of knowledge SLAAS Program, ESD content knowledge, and knowledge of ESD practices. Interview protocol was developed in this study. A total of 12 teachers from three schools involved in the SLAAS school program have been interviewed. The findings showed that the respondents know the activities implemented in the SLAAS program but lacking to emphasize the value behind such activities. Second, ESD content knowledge in respondents perspective is more to environment custody rather than in social and economic context. Third, knowledge of ESD practices tied respondents based practices or activities only happen in the area of SLAAS school. Based on the findings, ESD knowledge of teachers in the category at national level is better than the level of of respondents in the participation category. This means the continuation of the program activities SLAAS gived positive impact in terms of knowledge of ESD but at the same time there must have a mechanism to help countries implement ESD awareness outside the school environment through educational channels.*

**Keywords** education for sustainable development, interview, knowledge of education for sustainable development, sustainable school program.

## PENGENALAN

Pendidikan pembangunan lestari atau *Education for Sustainable Development* (ESD) merupakan ruang yang dapat membina dan mempromosikan kesedaran serta pengetahuan yang mendalam antara individu dengan persekitarannya. Permulaan ini akan membawa kepada perubahan tindakan yang positif selaras dengan objektif pembangunan lestari. Tindakan-tindakan ini akan membentuk perubahan dan dunia yang lebih baik untuk hari ini dan masa akan datang (Omar, 2005; Salonen & Tast, 2013). Asas kepada tindakan kelestarian adalah pengetahuan yang merupakan asas pemahaman individu untuk mencapai pembangunan lestari (UNESCO-UNEP, 1978) malah pengetahuan juga adalah salah komponen yang mempengaruhi tingkah laku (Barr et al., 2003, Fishbein & Ajzen, 1975). Palmer dan Neal (1994) menjelaskan pengetahuan dalam pendidikan alam sekitar sebagai konsep-konsep dan maklumat yang berkaitan dengan alam sekitar. Asas kurangnya pemahaman dan pengetahuan alam sekitar menyebabkan manusia rakus melakukan eksploitasi alam sekitar. Malahan, aktiviti pembangunan tidak terancang dan pengabaian aspek alam sekitar turut mengancam pembangunan ekonomi, kemerosotan kualiti hidup dan masa depan generasi akan datang (Omar, 2005; Shaharudin, 2012). Secara langsungnya, aktiviti yang tidak lestari ini turut mengundang kepada krisis ekonomi, pemanasan global, penipisan ozon, kebuluran, kekurangan tenaga dan tsunami yang berlaku pada hari ini (Princen, 2010). Keadaan yang amat serius akan memberi kesan ke atas kemandirian, kelestarian peradaban dan kemakmuran (Laily, 2009; Tai Pei San & Norzaini, 2011). Justeru, peningkatan kefahaman dan kesedaran alam sekitar merupakan dua elemen penting dalam pembinaan kapasiti negara menuju pembangunan lestari (Yeoh, 2005). Atas dasar tersebut, guru merupakan model terbaik dalam mencapai aspirasi negara dalam menuju kelestarian alam. Ini kerana guru dilihat sebagai agen perubahan yang berkesan untuk menggerakkan konsep pendidikan untuk pembangunan lestari (Hanifah, 2013; Mageswary, Zurida, & Norita, 2013). Program pendidikan yang secara formal dan tidak formal bagi memperkayakan inisiatif pendidikan alam sekitar adalah pendekatan terbaik (Campbell, Medina-jerez, Erdogan, & Zhang, 2010). Pendekatan pendidikan pembangunan lestari merupakan salah satu kaedah yang praktikal untuk menyalurkan bekalan maklumat di peringkat sekolah dalam usaha menanamkan bibit-bibit kesedaran alam sekitar supaya generasi kini lebih menghargai dan menghayati khazanah alam sekitar yang dipelihara untuk generasi kini dan akan datang. Justeru, kajian ini ingin mengenal pasti pelaksanaan pendidikan pembangunan lestari dalam sistem pendidikan negara dan kesannya kepada masyarakat khususnya guru.

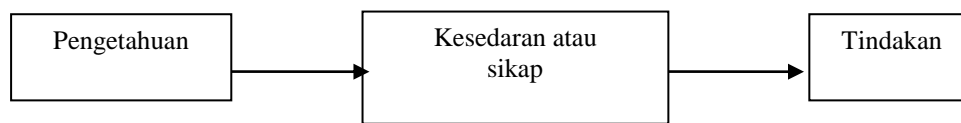
## PENDIDIKAN PEMBANGUNAN LESTARI DALAM KONTEKS MODEL

Pendidikan pembangunan lestari adalah *multidisciplinary area of knowledge* (Koester, Eflin & Vann, 2006; UNESCO, 2009). Menerusi pendidikan, perubahan dalam nilai dan sikap, kemahiran dan tingkah laku akan turut tercapai khususnya menerusi pemahaman yang meluas dan mendalam dalam isu-isu pembangunan lestari (Bernardino, 2000). Justeru, komitmen sepenuhnya dari semua peringkat masyarakat adalah penting kerana pendidikan pembangunan lestari adalah “revolusi” dalam institusi, sistem, nilai-nilai dan gaya hidup (Fien & Trainer, 1993). Maka peranan ini seharusnya dimulakan oleh guru. Guru memainkan peranan yang penting dalam pelaksanaan inovasi kurikulum kerana mereka berperanan sebagai agen perubahan (Fullan, 1993). Keiltizaman guru sebagai agen pelaksana, sikap dan tindak tanduk guru akan memberi kesan kepada pelajar (Mohammad Zohir & Nordin, 2007).

Dalam usaha menambah baik kesedaran pendidikan pembangunan lestari dalam kalangan guru, kajian berpandukan teori dan model perlu dijadikan landasan. Sebagai kajian besar di peringkat lokal dan tempatan (antaranya Abdul Rashid et al., 2006; Arba'at, 1992; Arba'at & Mohd Zaid, 2011; Fadzilah, 1999; Mohamed Zohir & Sharifah Norhaidah, 2005; Taylor, Doff, Jenkins & Kennelly, 2007; Ozden, 2008; Kaliaperumal & Sharifah Norhaidah, 2008; Mohammad Zohir, 2009; Zarrintaj, Sharifah Zarina, Abdul Samad & Mayhar, 2012) menegaskan keperluan elemen alam sekitar (salah satu komponen kelestarian) diberi fokus berterusan untuk membentuk masyarakat yang lestari. Justeru, dalam meneliti perubahan tingkah laku, Model Sistem Perubahan Tingkah Laku yang dikemukakan oleh Ramsey dan Rickson (1976) dijadikan landasan kajian dan perbincangan. Ini kerana model ini menjelaskan tingkah laku terhadap alam sekitar boleh dengan membuat manusia lebih berpengetahuan tentang alam sekitar dan isu-isu yang berkaitan dengannya. Pemikiran ini secara dasar berkait rapat dengan pengetahuan iaitu

manusia yang berpengetahuan akan lebih sadar terhadap alam sekitar dan masalahnya. Maka, akan menjadi lebih bermotivasi untuk bertindak ke arah alam sekitar dengan cara yang lebih bertanggungjawab. Model ini menjelaskan bahawa peningkatan pengetahuan akan membawa kepada kesedaran dan sikap yang positif, seterusnya membawa kepada tindakan untuk meningkatkan kualiti alam sekitar.

Model awal tingkah laku pro alam sekitar yang dikemukakan oleh Ramsey dan Rickson (1976) seperti di Rajah 1 adalah berdasarkan perkembangan linear pengetahuan alam sekitar yang membawa kepada keprihatinan dan kesedaran alam sekitar. Berdasarkan pemikiran tradisional pendidikan alam sekitar ini, dengan membekalkan pengetahuan maka sikap dan tingkah laku alam sekitar akan berubah. Secara teorinya, semakin meningkat pengetahuan mengenai isu, semakin meningkat kesedaran serta sikap terhadap alam sekitar. Keadaan ini akan memandu ke arah tingkah laku pro-alam sekitar untuk menjadi lebih bermotivasi dan seterusnya bertindak terhadap alam sekitar dengan cara yang lebih bertanggungjawab. Model ini merumuskan bahawa peningkatan pengetahuan akan membawa kepada kesedaran dan sikap yang pro alam sekitar.



Sumber: Ramsey dan Rickson (1976)

**Rajah 1** Sistem perubahan tingkah laku tradisional

Berdasarkan Taksonomi Kognitif Bloom, pengetahuan adalah asas sebelum pemahaman yang akan membentuk kesedaran. Kesedaran akan wujud dan boleh meningkat jika individu mempunyai pengetahuan dan pemahaman untuk diaplikasikan atau ditunjukkan dalam bentuk tingkah laku yang positif khususnya dalam amalan yang lebih lestari dalam kehidupan mereka. Peningkatan tahap pengetahuan tentang alam sekitar dapat menggalakkan sikap positif terhadap alam sekitar (Arcury & Johnson, 1987). Komponen pengetahuan adalah penting kerana pengetahuan akan menjadi dasar kepada timbulnya kesedaran dalam diri individu. Justeru, guru selaku perencana dan penggerak dalam aktiviti Program Sekolah Lestari (Sekolah Lestari Anugerah Alam Sekitar-SLAAS) haruslah mempunyai pengetahuan tentang pendidikan alam sekitar, pembangunan lestari dan pendidikan pembangunan lestari.

Perlaksanaan aktiviti bermula dengan kefahaman yang baik akan membentuk kesedaran positif. Kesedaran pendidikan pembangunan lestari menurut Scoullou dan Malotidi (2004) adalah untuk membantu individu dan anggota masyarakat ke arah berkesedaran alam sekitar dan isu-isu sosio-ekonomik. Malah kesedaran menurut Allport (1954) mempunyai kaitan rapat dengan sikap, tingkah laku dan persepsi. Athman dan Monroe (2000) menyatakan bahawa tahap kesedaran dan pengetahuan alam sekitar dan sistem memainkan peranan yang penting dalam pendidikan alam sekitar. Kajian Hausbeck, Milbrath dan Enright (1992) terhadap kesedaran melibatkan pengetahuan alam sekitar dan keprihatinan. Mereka mengaitkan keputusan ini dengan hakikat bahawa sumber utama maklumat alam sekitar adalah media elektronik.

Kajian awal kesedaran pendidikan alam sekitar di Malaysia yang dilakukan oleh Fadzilah (1999) telah membuat kesimpulan bahawa skor kesedaran dan keprihatinan pelajar sekolah rendah adalah jauh lebih tinggi daripada tahap pengetahuan pelajar sekolah menengah. Menurut Than (2001) pengetahuan berkaitan pendidikan alam sekitar perlu merangkumi pengetahuan tentang alam sekitar, masalah alam sekitar dan pengawalannya, serta sikap dan tingkah laku terhadap alam sekitar. Kekurangan pengetahuan guru tentang kandungan dan pedagogi secara umum akan membataskan pengajaran guru dan menjadikan pengajaran guru kurang berkesan. Pengetahuan guru penting bagi memastikan maklumat yang dipindahkan kepada pelajar adalah tepat dan dapat merancang minda pelajar (Mohammad Zohir, 2009). Guru perlu memiliki pengetahuan kandungan pendidikan alam sekitar yang tinggi serta kefahaman yang mendalam tentang falsafah pendidikan alam sekitar untuk menyampaikan mesej penjagaan alam sekitar negara secara keseluruhannya (UNESCO-UNEP, 1987). Short (2009) turut menekankan bahawa pendidik dalam bidang pendidikan alam sekitar tidak sekadar mengajar tentang alam sekitar tetapi paling utama menyediakan pelajar dengan pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan untuk terlibat secara aktif menangani isu alam sekitar dunia. Malah guru boleh menjadi model tingkah laku bertanggungjawab

terhadap alam sekitar yang terbaik kepada anak didiknya (Higgs & McMillan, 2006). Malah kajian Mageswary et al., (2013) membuktikan wujudkan hubungan yang kuat antara pengetahuan alam sekitar dan sikap. Kesimpulannya pengetahuan guru amat penting kepada pelajar kerana pelajar melihat guru sebagai jelmaan pengetahuan dan pembelajaran (Agut, Ull, & Minguet, 2014; Atreya, Lahiry, Gill, Jangira & Guru, 1985; Barraza & Cuaron, 2004).

Dalam usaha menerapkan amalan kelestarian yang asas seperti pendidikan alam sekitar terdapat kajian mendedahkan kekangan yang harus dihadapi antaranya kajian Sharma dan Tan (1990) mendapati halangan utama pendidikan alam sekitar di negara-negara membangun ialah kekurangan guru yang terlatih dalam bidang pendidikan alam sekitar dan dapatan ini selari dengan keadaan di Malaysia iaitu dalam kajian Periasamy (2000) di Perak dan Selangor mendedahkan bahawa guru Geografi tidak mempunyai pengetahuan yang cukup tentang pendidikan alam sekitar dan geografi semasa. Begitu juga kajian yang dilakukan oleh Masitah, Azizi dan Ahmad Makmom (2011) dalam konteks alam sekitar terhadap 263 orang guru di 30 buah sekolah menengah harian di negeri Perlis, Selangor, Pahang, Melaka dan Sarawak mendedahkan tahap pengetahuan dan kesedaran guru mengenai isu alam sekitar pada tahap sederhana. Namun harus disedari pengetahuan sahaja tidak membantu mewujudkan kesedaran dan menurut Kollmuss dan Agyeman (2002), individu yang berpengetahuan yang tinggi berkenaan alam sekitar tidak membawa kepada tingkah laku yang memihak kepada alam sekitar. Pengetahuan pelajar menurut Palmer (1998), harus dipelbagaikan, faham berkenaan konsep alam sekitar supaya penilaian untuk menjaga alam sekitar tercapai. Selain pengetahuan, pelajar juga perlu dilengkapi dengan kemahiran, nilai dan sikap yang diperlukan untuk menangani realiti semasa ekologi dan sosial (McKeown, 2002).

Kertas ini membincangkan hasil kajian berkaitan pengenalan pasti keberkesanan Program sekolah lestari dalam usaha mendedahkan elemen pendidikan pembangunan lestari oleh guru terhadap pelajar. Pengetahuan dalam kajian ini meliputi pengetahuan tentang Program Sekolah Lestari, pengetahuan kandungan (*content knowledge*) dan pengetahuan amalan. Pengetahuan guru tidak sahaja terikat dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah tetapi seharusnya melibatkan pelbagai media. Menerusi pengetahuan guru dan pelajar akan saling menjayakan Program Sekolah Lestari.

## METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif menerusi temu bual berstruktur. Dalam kajian kualitatif, tidak ada peraturan tentang saiz sampel (Gay, 1996; Patton, 1990). Saiz sampel bergantung pada perkara yang ingin diperoleh, tujuan kajian, perkara yang berguna dan perkara yang boleh dilakukan dengan masa dan sumber yang ada. Dalam kajian ini seramai 12 orang peserta dipilih berasaskan teknik persampelan bertujuan (*purposive sampling*) yang bermakna pengkaji akan memilih sampel kajian dari populasi mengikut tujuan kajian pemilihan jenis persampelan ini akan membolehkan pengkaji mendapatkan maklumat/informasi berhubung Program Sekolah Lestari daripada kumpulan sampel yang benar-benar mewakili populasi. Sampel kajian kualitatif terdiri daripada guru-guru di sekolah yang dipilih oleh pengkaji. Ini bermakna di setiap sekolah, temu bual hanya akan melibatkan seorang guru sahaja. Penetapan kriteria guru yang akan terlibat sebagai sampel dalam sesi temu bual adalah:

1. Bukan dalam kalangan pentadbir (Pengetua, Penolong Kanan Akademik, Penolong Kanan HEM dan Penolong Kanan Kokurikulum) – bertujuan mengelakkan *bias* di peringkat awal iaitu memberi input positif berbanding perkara yang sebenarnya berlaku.
2. Guru “*senior*” iaitu guru yang mengajar di sekolah tersebut sekurang-kurangnya telah mengajar lebih lima tahun- tujuannya, guru dalam kriteria ini telah melalui proses dan perjalanan Program SLAAS yang berlangsung di sekolah tersebut berbanding guru baru yang mengajar di sekolah tersebut. Guru “*senior*” ini boleh memberi pandangan terhadap kesedaran guru-guru lain dan pelajar dalam melaksanakan Program SLAAS.
3. Guru yang tidak menjawab “set soal selidik untuk guru” –tujuannya untuk mendapatkan kesahan maklumat dan guru itu tidak terikat dengan jawapan dalam set soal selidik tersebut (jika guru itu telah menjawab soal selidik dan pada masa yang sama juga ditemu bual akan mempengaruhi jawapan yang diberi apabila ditemu bual).

Temu bual merupakan interaksi antara pengkaji dengan responden dan pengkaji telah mempunyai perancangan soalan untuk responden (Babbie, 2007; Robson, 2002). Menerusi kaedah temu bual pengkaji mampu mencungkil pemikiran seseorang seperti pengetahuan, nilai, kecenderungan, sikap dan kepercayaan serta cara berfikir dengan menggunakan kaedah temu bual (Cohen & Manion, 1989; Gay & Airasian, 2003). Penyediaan protokol temu bual berdasarkan konstruk yang sama dengan soal selidik yang dibina iaitu berhubung isu kesedaran dan komitmen guru dalam melaksanakan Program SLAAS. Responden diminta memberikan jawapan mengikut pandangan masing-masing bagi setiap soalan temu bual yang telah disediakan. Jadual 1 adalah sekolah dan kod subjek temu bual.

**Jadual 1** Sekolah dan Kod Subjek Temu bual

Sekolah	Kod Subjek Temu bual
SMK 1	Guru Perempuan 1 (GP1)
SMKA 2	Guru Perempuan 2 (GP2)
SMK 3	Guru Lelaki 1 (GL1)
SMK 3	Guru Lelaki 2 (GL2)
SMK 4	Guru Perempuan 3 (GP3)
SMK 5.	Guru Perempuan 4 (GP4)
SMK 6	Guru Perempuan 5 (GP5)
SMK 7	Guru Lelaki 3 (GL3)
SMK 8	Guru Lelaki 4 (GL4)
SMK 9	Guru Lelaki 5 (GL5)
SMK 10	Guru Lelaki 6 (GL6)
SMK 11	Guru Lelaki 7 (GL7)

## HASIL KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Data kualitatif dikumpul untuk mengenal pasti maklumat-maklumat penting yang dapat menyokong dapatan kuantitatif kajian. Transkripsi-transkripsi temu bual pelajar dianalisis secara manual. Walaupun terdapat beberapa perisian komputer yang boleh digunakan, namun ia tidak dapat menggantikan proses menginterpretasikan ke signifikan data yang memerlukan identifikasi kategori-kategori yang bermakna dan mencari perkaitan antara setiap kategori tersebut (Bogdan & Biklen, 1992). Langkah pertama untuk menganalisis data temu bual ialah membina kategori pengekodan yang sesuai setelah membaca transkripsi-transkripsi temu bual secara berulang-ulang kali. Terdapat pelbagai jenis kategori pengekodan seperti kategori konteks, perspektif, cara pemikiran, definisi situasi, proses, aktiviti, strategi, hubungan dan struktur sosial serta kategori naratif (Bogdan & Biklen, 1992).

Kategori pengekodan yang dipilih di dalam analisis transkripsi temu bual ini ialah kategori pengekodan mengikut perspektif iaitu menjurus kepada pandangan-pandangan umum responden yang merangkumi tanggapan atau definisi keseluruhan responden terhadap sesuatu aspek. Jika dilihat daripada keseluruhan protokol temu bual, kebanyakan soalan meminta responden memberi pandangan tentang pemahaman ESD dan aktiviti SLAAS yang telah dilakukan di sekolah. Langkah seterusnya mengenal pasti tema-tema daripada temu bual yang telah dilaksanakan. Pengecaman tema dilakukan berpandu pada frasa dan ayat-ayat yang menggambarkan kemunculan tema tertentu (Tappan, 2000). Tema-tema telah dibentuk di peringkat awal sebelum protokol temu bual dilaksanakan. Tema-tema yang dibentuk adalah selari dengan sub konstruk kesedaran pendidikan pembangunan lestari yang dibina dalam soal selidik.

### Pengetahuan Program Sekolah Lestari

Soalan berhubung Program Sekolah Lestari di sekolah adalah bertujuan mengenal pasti sejauh mana pengetahuan dan kefahaman guru dan warga sekolah tentang matlamat Program Sekolah Lestari. Tema-tema yang ingin dikenal pasti adalah dari segi nilai dan aktiviti dalam Program Sekolah Lestari tersebut. Kesemua responden yang ditemu bual sememangnya mengetahui sekolah mereka pernah menyertai Program Sekolah Lestari dan sebahagian sekolah masih meneruskan. Dapatan temu bual juga mendapati dua buah sekolah yang menyertai di peringkat penyertaan tidak melihat matlamat Program Sekolah

Lestari secara menyeluruh. Responden menganggap hanya satu bentuk pertandingan dan tidak ada penerusan.

“Cikgu-cikgu diberi kumpulan untuk buat aktiviti itu sahaja. Lepas tu senyap”  
(GL2)

“Ada. Tapi agak lembap kerana masalah kewangan. Guru pun sibuk dan pelajar pun bukan semua yang kita boleh libatkan. Pelajar kelas periksa memang tak terlibat. Program Sekolah lestari tak bergerak lepas pertandingan masalah tenaga, masa dan kewangan..”  
(GP2)

Kesemua responden yang ditemu bual mengetahui aktiviti-aktiviti yang sekolah lakukan namun kurang menekannya nilai di sebalik aktiviti tersebut. Antara jawapan responden berhubung aktiviti Program Sekolah Lestari:

“Ditubuhkan unit-unit atau bahagian tertentu supaya menguruskan aktiviti-aktiviti dalam kawasan sekolah ini seperti pembahagian kawasan...kawasan belakang kantin..guru mana yang ditanggungjawabkan ... bahagian depan kantin...saya pun dapat kawasan juga...belakang tangki air”  
(GL3)

“...sekolah mengambil bahagian dalam pertandingan ini adanya program yang bertujuan untuk mengekalkan alam sekitar dan satu lagi konsep sekolah hijau..anugerah kami pernah dapat tempat ke 2. Kalau di kelab alam sekitar buat baja kompos...hari rabu hari tanpa beg plastik ada kempen penjimatan air dan letrik dan adanya tong kitar semula”  
(GP3)

Responden yang menekankan Program Sekolah Lestari dari sudut aktiviti dan nilai

“..kita ada bela ikan keli, tanam kangkung, sawi di samping tu kita tanam juga bunga seperti bunga kertas. Di mana hasil kita jual pada guru untuk tambah pendapatan. Buat bersama secara gotong-royong”  
(GP1)

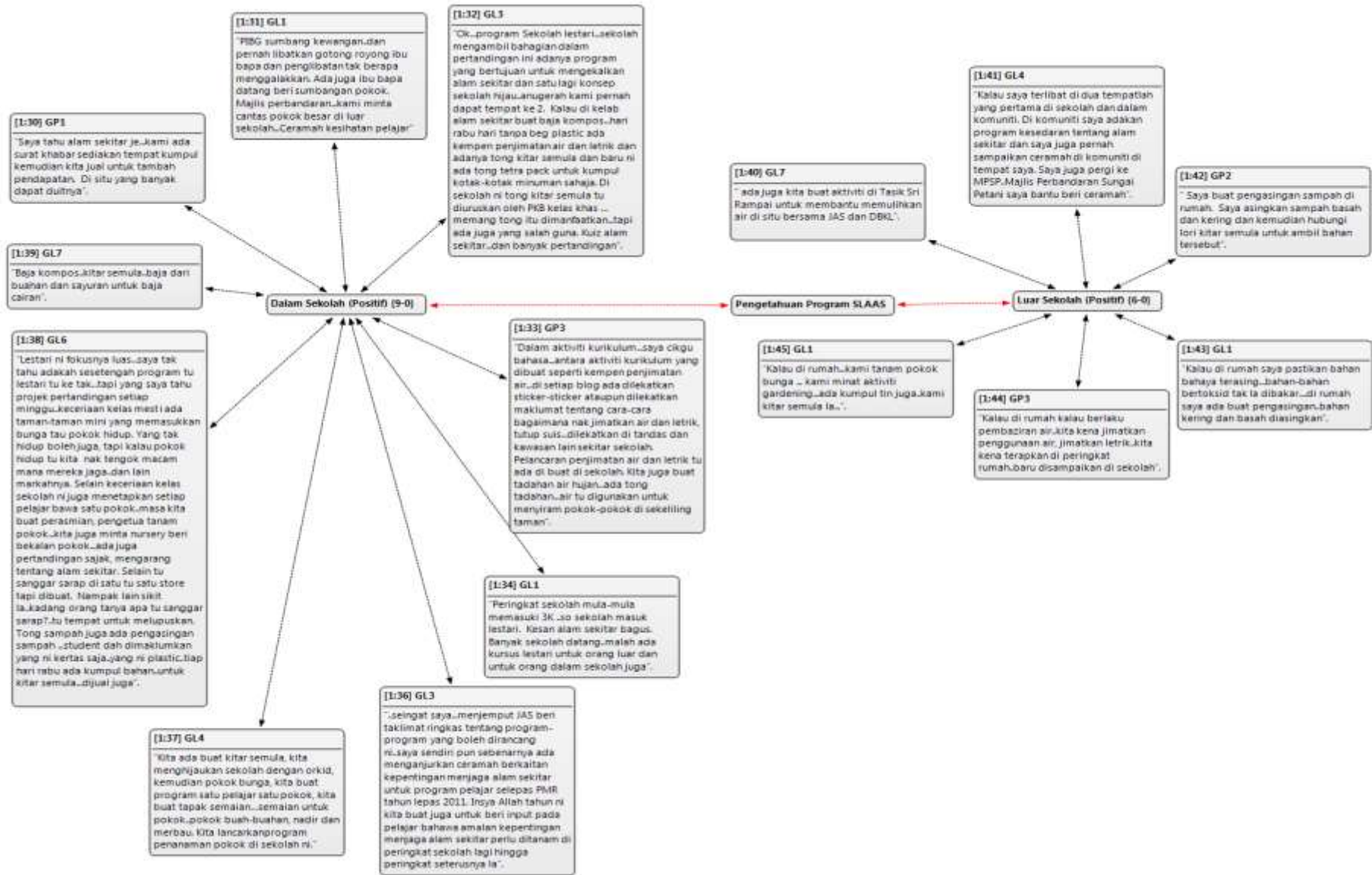
“Kesan alam sekitar bagus. Banyak sekolah datang..malah ada kursus lestari untuk orang luar  
(GL1)

Bersandarkan dapatan temu bual dari aspek pengetahuan Program Sekolah Lestari, responden mempunyai pengetahuan tentang aktiviti yang sekolah lakukan apabila menyertai Program Sekolah Lestari. Pengetahuan guru yang tinggi ini turut disokong berdasarkan hasil temu bual dan hampir semua guru mengetahui aktiviti Sekolah Lestari yang dilakukan oleh sekolah. Antara pendapat yang dikemukakan oleh guru yang jelas menunjukkan pengetahuan tersebut ialah:

“kita ada bela ikan keli, tanam kangkung, sawi di samping tu kita tanam juga bunga seperti bunga kertas. Di mana hasil kita jual pada guru untuk tambah pendapatan. Buat bersama secara gotong-royong”  
(GP1)

“Di sekolah ni ada program lestari contohnya minggu alam sekitar jadi kita buat poster alam sekitar, pertandingan mewarna, projek *recycle* arca. Kita beri tahu apa tujuannya kepada pelajar di situ ada penghayatan. Aplikasi *colour* alam ada. Kalau besi buruk yang terbuang kita struktur, kita kimpal besi terbuang. Dari situ kita didiknya. Di situ ada lestari”  
(GL1)

Keseluruhan analisis temu bual berhubung pengetahuan guru berkenaan Program Sekolah Lestari mengikut tema nilai dan aktiviti yang telah dianalisis seperti di Rajah 1. Berdasarkan dapatan tahap pengetahuan Program Sekolah Lestari dan guru yang baik ini, secara langsung ianya akan memberi kesan kepada domain kesedaran yang lain dan menurut McKeown (2002) selain pengetahuan, pelajar juga perlu dilengkapi dengan kemahiran, nilai dan sikap yang diperlukan untuk menangani realiti semasa ekologi dan sosial. Malah impak pengetahuan guru akan memberi kesan yang positif pada pelajar (Mohammad Zohir & Nordin, 2007).



Rajah 1 Analisis Tema Pengetahuan Program Sekolah Lestari

## Pengetahuan Kandungan Pendidikan Pembangunan Lestari

Soalan yang diajukan bertujuan untuk mendapatkan pandangan guru tentang pembangunan lestari dalam konteks pendidikan. Tema-tema yang dikenal pasti bagi pandangan guru tentang pendidikan pembangunan lestari ialah (i) alam sekitar; (ii) ekonomi dan (iii) sosial. Ketiga-tiga tema ini dipilih berdasarkan domain pembangunan lestari yang perlu ada mengikut pengkaji terdahulu antaranya Barbier (1987), Selman (1996), Park (2001), Scoullas dan Malotidi (2004), Wright (2005), Dzulkifli (2006) dan Scoullas (2010.).

Berdasarkan tema yang pertama ini sebahagian besar responden mengetahui alam sekitar adalah perlu dalam mencapai pembangunan lestari.

“..mampan tu tentang kebersihan sekolah, alam sekitar yang akak faham. Banyaknya alam sekitar...udara..air..kebersihan merangkumi semua...” (GP1)

“...Lestari ni pada saya ialah penjagaan alam sekitar dari segi tumbuh-tumbuhannya, sumber-sumber semula jadi...dan pemuliharaan alam sekitar serta sumber-sumber semula jadi yang ada. Alam sekitar perlu kita jaga sebab alam sekitar penting dalam hidupan kita”. (GP2)

“Lestari dalam konteks atau definisi bermaksud pengekalan..jadi pemahaman saya Lestari mengekalkan keindahan alam sekitar, secara berterusan di peringkat sekolah”. (GP3)

“Kalau di sini banyak tentang alam sekitar..mengenai penjagaan, mengekalkan” (GP5)

“Lestari dalam aspek alam sekitar. Pembangunan itu kita bangunkan projek bangunan ke arah keindahan. Aspek fizikal dan alam sekitar”. (GL1)

“pembangunan lestari satu usaha untuk mencapai satu peringkat atau tahap...di sekolah la ya..ke arah suasana yang bersih, hijau dan nyaman...” (GL3)

“Pembangunan yang seimbang dalam segala segi..pembangunan yang seimbang dengan alam...tidak merosakkan alam sekitar”. (GL4)

“Pada pandangan saya, lestari merujuk kepada pembangunan yang mengekalkan sesuatu yang asal..seolah-olah macam *back to the basic* dalam konteks sekolah maksudnya kalau nak dikekalkan seperti suasana, *environment*. (GL6)

“Lestari ni mengekalkan yang terbaik...mengekalkan alam sekitar ke arah yang terbaik”. (GL7)

Manakala hanya seorang responden yang mengetahui pembangunan lestari itu tidak hanya melibatkan alam sekitar tetapi juga merangkumi sosial dan ekonomi.

“Lestari saya pasti saya tahu...kalau pembangunan nak khas...lestari ada tiga bahagian ...sumber alam, letrik air, kraf, *recycle* , penjimatan, penghijauan” (GP4)

Jelas, berdasarkan temu bual ini, pengetahuan guru berhubung pembangunan lestari lebih kepada pengetahuan alam sekitar berbanding rangkuman dua komponen lain iaitu ekonomi dan sosial. Namun di dalam perlaksanaannya sebenarnya responden telah menyumbang ke arah sosial dan ekonomi



walaupun apabila soalan “Boleh tak cikgu jelaskan apa itu pembangunan lestari/mampan mengikut kefahaman cikgu?”. Sebahagian besar responden hanya mengetahui pembangunan lestari hanya melibatkan alam sekitar. Namun dalam melaksanakan aktiviti Program Sekolah Lestari telah melibatkan domain sosial dan ekonomi walaupun pengetahuan pendidikan pembangunan lestari mereka terhad kepada alam sekitar.

“..kami ada surat khabar sediakan tempat kumpul kemudian kita jual untuk tambah pendapatan. Di situ yang banyak dapat duitnya ..” (GP1)

“...Kesan alam sekitar bagus. Banyak sekolah datang..malah ada kursus lestari untuk orang luar dan untuk orang dalam sekolah juga..” (GL1)

“...Dari ekonomi ada pulangan...contohnya kelas PKPP kelas khas masalah pembelajaran ada menternak ikan keli..menanam cendawan, cili..jadi hasilnya dijual pada seluruh cikgu..cikgu beli dan dapat pulangan...sosial tu macam mana ya...memang rapatkan hubungan..cikgu-cikgu sama turun padang..antara ..terutama cikgu pagi dan cikgu sesi petang...” (GP3)

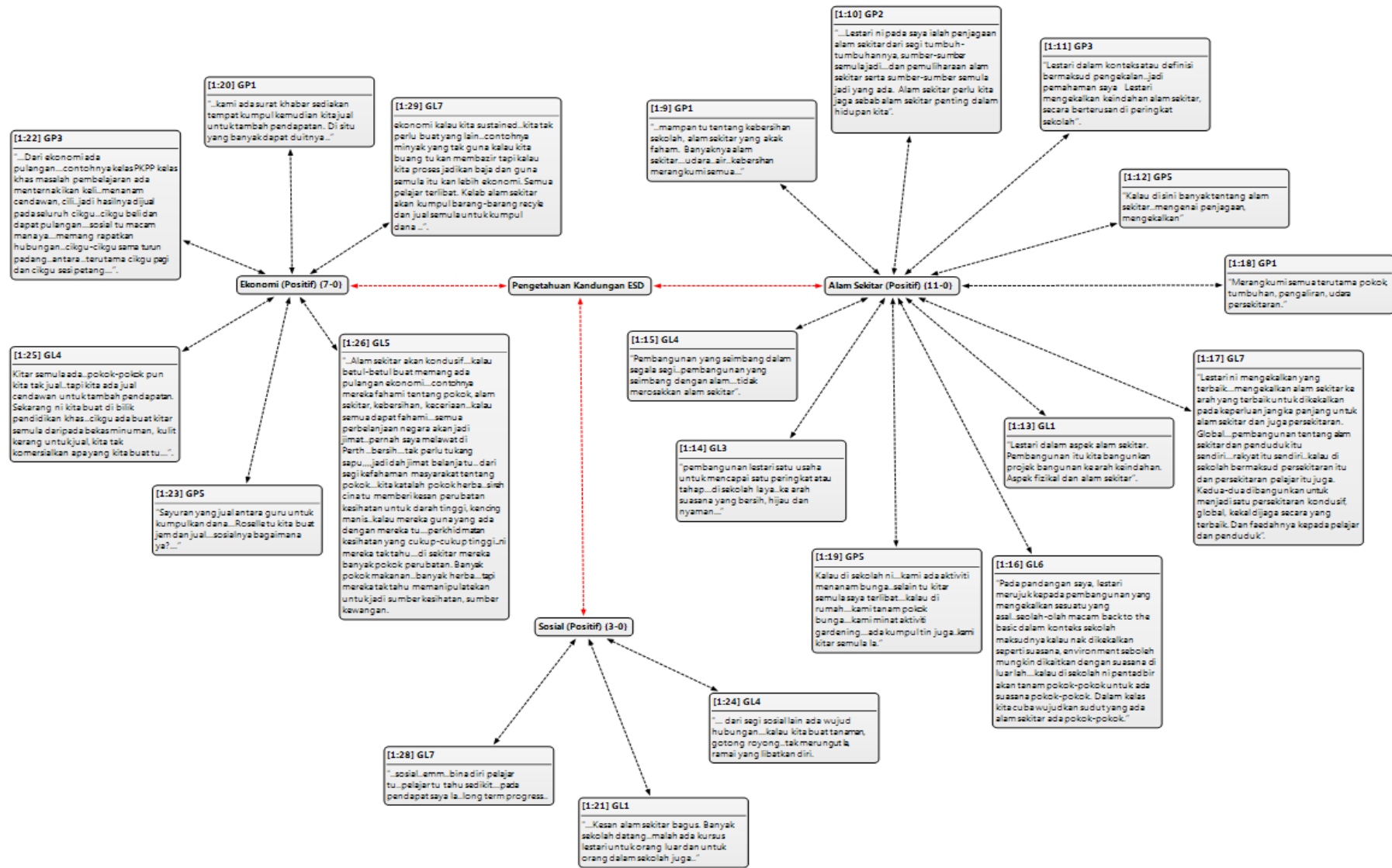
“Sayuran yang jual antara guru untuk kumpulkan dana...Roselle tu kita buat jem dan jual...sosialnya bagaimana ya?...” (GP5)

“... dari segi sosial lain ada wujud hubungan..kalau kita buat tanaman, gotong royong..tak merungut la, ramai yang melibatkan diri. ada jual cendawan untuk tambah pendapatan.Sekarang ni kita buat di bilik pendidikan khas ..cikgu ada buat kitar semula daripada bekas minuman, kulit kerang untuk jual, kita tak komersialkan apa yang kita buat tu...” (GL4)

“..Alam sekitar akan kondusif...kalau betul-betul buat memang ada pulangan ekonomi...contohnya mereka fahami tentang pokok, alam sekitar, kebersihan, keceriaan..kalau semua dapat fahami...semua perbelanjaan negara akan jadi jimat..pernah saya melawat di Perth ..bersih...tak perlu tukang sapu,,,jadi dah jimat belanja tu.. dari segi kefahaman masyarakat tentang pokok...kita katalah pokok herba..sireh china tu memberi kesan perubatan kesihatan untuk darah tinggi, kencing manis..kalau mereka guna yang ada dengan mereka tu...perkhidmatan kesihatan yang cukup-cukup tinggi...ni mereka tak tahu...di sekitar mereka banyak pokok perubatan. Banyak pokok makanan..banyak herba...tapi mereka tak tahu *memanipulate*kan untuk jadi sumber kesihatan, sumber kewangan. Kerjasama juga bila kita buat bersama..budak rasa seronok, makan bersama...satu kemesraan yang sukar untuk kita cari...” (GL5)

“..sosial..emm..bina diri pelajar tu..pelajar tu tahu sedikit...pada pendapat saya la..*long term progress*..ekonomi kalau kita *sustained*..kita tak perlu buat yang lain..contohnya minyak yang tak guna kalau kita buang tu kan membazir tapi kalau kita proses jadikan baja dan guna semula itu kan lebih ekonomi. Semua pelajar terlibat. Kelab alam sekitar akan kumpul barang-barang *recycle* dan jual semula untuk kumpul dana ..” (GL7)

Kesimpulan dari segi pengetahuan kandungan pendidikan pembangunan lestari guru memperlihatkan konsep pembangunan lestari itu belum benar-benar difahami. Kajian Hazura (2009) ke atas 107 guru di sekolah menengah Kedah dan Pulau Pinang turut menyimpulkan bahawa tahap kefahaman tentang konsep pendidikan pembangunan lestari dalam kalangan guru masih lemah. Keterbatasan pengetahuan dalam aspek alam sekitar lebih mendominasi pengetahuan mereka berbanding konsep ideal pembangunan lestari iaitu alam sekitar, ekonomi dan sosial. Kajian Masitah et al. (2011) yang melibatkan seramai 263 orang guru turut menjelaskan tahap pengetahuan dan kesedaran guru mengenai isu alam sekitar pada tahap sederhana. Kekangan pengetahuan kandungan pendidikan pembangunan lestari boleh menghalang matlamat pembangunan lestari justeru menerusi pendidikan pembangunan lestari pendedahan langsung adalah satu kelebihan. Analisis pengetahuan kandungan pendidikan mengikut tiga tema utama iaitu alam sekitar, ekonomi dan sosial membuktikan pengetahuan dari segi maksud konsep sebenar tidak dikuasai guru namun aktiviti mereka jelas menunjukkan mereka kearah kelestarian yang ideal iaitu menggabungkan aktiviti ekonomi, sosial dan alam sekitar secara tidak langsung. Analisis jawapan dipermudahkan seperti di Rajah 2.



Rajah 2 Analisis Tema Pengetahuan Kandungan Pendidikan Pembangunan Lestari

## Pengetahuan Amalan Pendidikan Pembangunan Lestari

Pengetahuan amalan pendidikan pembangunan lestari guru juga dikenal pasti di dalam sekolah dan juga di luar sekolah. Antara soalan-soalan yang dikemukakan bagi mendapatkan maklumat pengetahuan amalan Pendidikan Pembangunan Lestari ialah di Bahagian B2-Pengetahuan Pendidikan Pembangunan Lestari dalam amalan di sekolah. Pengetahuan amalan pendidikan pembangunan lestari daripada hasil temu bual akan membantu mengukuhkan dapatan data menerusi soal selidik. Hasil temu bual dalam kalangan responden sebahagian besar guru mempunyai pengetahuan yang baik dalam melaksanakan aktiviti Sekolah Lestari ke arah Pendidikan Pembangunan Lestari. Antara jawapan responden berdasarkan tema aktiviti yang positif dalam sekolah ialah:

“Saya tahu alam sekitar je...kami ada surat khabar sediakan tempat kumpul kemudian kita jual untuk tambah pendapatan. Di situ yang banyak dapat duitnya”. (GP1)

“PIBG sumbang kewangan..dan pernah libatkan gotong royong ibu bapa dan penglibatan tak berapa menggalakkan. Ada juga ibu bapa datang beri sumbangan pokok. Majlis perbandaran...kami minta cantas pokok besar di luar sekolah...Ceramah kesihatan pelajar” (GL1)

“Ok...program Sekolah lestari...sekolah mengambil bahagian dalam pertandingan ini adanya program yang bertujuan untuk mengekalkan alam sekitar . Kalau di kelab alam sekitar buat baja kompos...hari rabu hari tanpa beg plastic ada kempen penjimatan air dan letrik dan adanya tong kitar semula dan baru ni ada tong *tetra pack* untuk kumpul kotak-kotak minuman sahaja (GL3)

“Dalam aktiviti kurikulum...saya cikgu bahasa...antara aktiviti kurikulum yang dibuat seperti kempen penjimatan air...di setiap blog ada dilekatkan *sticker-sticker* ataupun dilekatkan maklumat tentang cara-cara bagaimana nak jimatkan air dan letrik, tutup suis...dilekatkan di tandas dan kawasan lain sekitar sekolah. Pelancaran penjimatan air dan letrik tu ada di buat di sekolah. Kita juga buat tadahan air hujan...ada tong tadahan...air tu digunakan untuk menyiram pokok-pokok di sekeliling taman” (GP3)

“Peringkat sekolah mula-mula memasuki 3K ..so sekolah masuk lestari. Kesan alam sekitar bagus. Banyak sekolah datang..malah ada kursus lestari untuk orang luar dan untuk orang dalam sekolah juga”. (GL1)

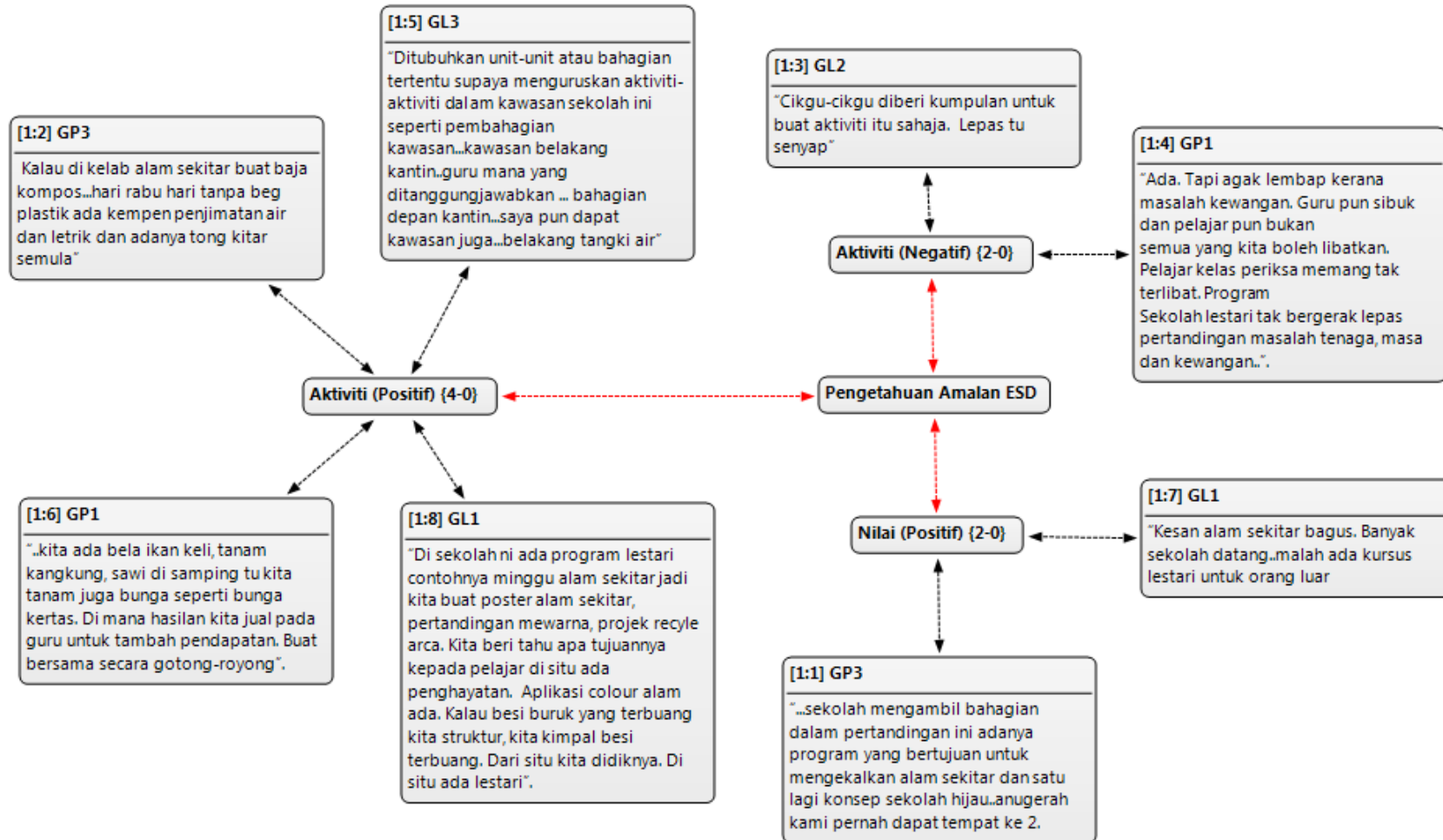
“..seingat saya...menjemput JAS beri taklimat ringkas tentang program-program yang boleh dirancang ni...saya sendiri pun sebenarnya ada menganjurkan ceramah berkaitan kepentingan menjaga alam sekitar untuk program pelajar selepas PMR tahun lepas 2011. Insya Allah tahun ni kita buat juga untuk beri input pada pelajar bahawa amalan kepentingan menjaga alam sekitar perlu ditanam di peringkat sekolah lagi hingga peringkat seterusnya la”. (GL3)

“Kita ada buat kitar semula, kita menghijaukan sekolah dengan orkid, kemudian pokok bunga, kita buat program satu pelajar satu pokok, kita buat tapak semaian...semaian untuk pokok...pokok buah-buahan, nadir dan merbau. Kita lancarkan program penanaman pokok di sekolah ni.” (GL4)

“Lestari ni fokusnya luas...saya tak tahu adakah sesetengah program tu lestari tu ke tak...tapi yang saya tahu projek pertandingan setiap minggu..keceriaan kelas mesti ada taman-taman mini yang memasukkan bunga tau pokok hidup. (GL6)

“Baja kompos..kitar semula..baja dari buahan dan sayuran untuk baja cairan”. (GL7)

Namun terdapat responden yang mengakui program ini tidak berterusan (Aktiviti Negatif) seperti yang dinyatakan oleh GL2 dan GP1 (Rajah 3).



Rajah 3 Analisis Tema Pengetahuan Amalan Pendidikan Pembangunan Lestari

Kesimpulannya pengetahuan amalan pendidikan pembangunan lestari guru masih terbatas dalam perencanaan Program Sekolah Lestari. Guru lebih menekankan aktiviti yang telah dilaksanakan oleh pihak sekolah. Amalan pendidikan pembangunan lestari yang asas sahaja dilaksanakan di peringkat sekolah mahupun di rumah. Sebahagian pengkaji antaranya Summer et al. (2003) yang telah melakukan kajian pendidikan pembangunan lestari di Wales dan England mendapati amalan dalam aspek kurikulum bagi guru adalah agak “berat”. Dapatan ini juga selari dengan hasil kajian kualitatif yang dilakukan oleh Taylor et al. (2003) yang mendapati hanya 23.1% guru yang biasa dengan fahaman pendidikan pembangunan lestari. Ini membuktikan amalan pengetahuan pendidikan pembangunan lestari di Malaysia juga adalah sama iaitu di tahap yang belum boleh dibanggakan. Gayford (1998) menegaskan guru perlu memberi kemahiran dan pengetahuan asas pendidikan pembangunan lestari bagi membolehkan pelajar menilai sesuatu maklumat dan membuat keputusan yang wajar. Seharusnya amalan ESD boleh ditingkatkan kepada amalan-amalan lain ke arah pemeliharaan dan pemuliharaan untuk membolehkan objektif sekolah lestari tercapai. Malah pengetahuan guru adalah landasan utama untuk mendedahkan keperluan pendidikan pembangunan lestari kepada pelajar seperti yang disarankan oleh sebahagian pengkaji (antaranya Agut, Ull, & Minguet, 2014; Atreya, Lahiry, Gill, Jangira & Guru, 1985; Barraza & Cuaron, 2004).

## KESIMPULAN

Aktiviti Sekolah Lestari yang dilaksanakan oleh guru bersama warga sekolah adalah satu peluang mendedahkan tiga konsep utama pembangunan lestari iaitu alam sekitar, ekonomi dan sosial. Hasil kajian jelas kritikal adalah konsep kelestarian itu tidak difahami dan asas pengetahuan guru amat lemah. Aktiviti yang dilaksanakan hanya sebagai satu ketetapan Program Sekolah Lestari dan tidak ada satu kesimbangan demi mencapai kelestarian. Ruang lingkup pengetahuan guru adalah aspek alam sekitar yang agak minimum dan tidak digabungkan dengan dimensi sosial ataupun alam sekitar. Adalah satu penambahbaikan bagi sekolah-sekolah yang telah didedahkan dalam aktiviti Program Sekolah Lestari walaupun tidak berakhir di peringkat kebangsaan dapat meneruskan usaha melaksanakan pelbagai aktiviti kelestarian. Malah aktiviti dalam program ini memberi kesan langsung dan berterusan bagi sekolah yang mengikuti Program Sekolah Lestari hingga akhir penilaian berbanding bagi sekolah yang menyertai di peringkat awal sahaja. Hakikat diakui, pelaksanaan aktiviti Sekolah Lestari adalah dalam bentuk pertandingan dan bukan untuk satu kesinambungan kesedaran. Fokus sekolah terhadap bidang akademik dan program yang lain mengakibatkan pengabaian penerapan pendidikan pembangunan lestari dalam kalangan warganya. Justeru, usaha pendedahan dan penerapan langsung kelestarian tidak hanya perlu bergantung kepada satu bentuk pertandingan tetapi boleh dilaksanakan secara berterusan sebagai satu nilai tambah untuk menggalakkan warga sekolah lebih kreatif dan bukan satu usaha yang “membebankan” warga sekolah.

## RUJUKAN

- Abdul Rashid, M., Sharifah Norhaidah, S. I., & Hashimah, M. (2006). Education for sustainable development-initiatives. Kertas Kerja Teacher Education. *ASAIHIL Conference on Education for Sustainable Development [EfSD]*, Penang, 19-22 Jun.
- Allport, G. (1954). *The nature of prejudice*. Cambridge, MA: Perseus Books.
- Agut, M. P. M., Ull, M. A., & Minguet, P. A. (2014). Education for sustainable development in early childhood education in Spain. Evolution, trends and proposals. *European Early Childhood Education Research Journal*, 22(2), 213–228.
- Arcury, T. A., & Johnson, T. P. (1987). Public environmental knowledge: a statewide survey. *Journal of Environmental Education*, 18(4), 31–37.
- Arba'at, H. (1992). *The perception of grade 6 school teachers regarding the status of alam dan manusia (man and the environment) in the primary school curriculum in Sabah, Malaysia*. Tesis Ph.D, Carbondale, USA.
- Arba'at, H., & Mohd Zaid, I. (2011). The infusion of Environmental Education (EE) in chemistry teaching and students' awareness and attitudes towards environment in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 3404–3409.

- Athman, J., & Monroe, M. (2000). Elements of effective environmental education programs. *Recreational Boating Fishing Foundation*. Retrieved August 13, 2012, from <http://www.rbff.org/educational/reports.cfm>
- Atreya, D. ., Lahiry, D., Gill, J. ., Jangira, N. ., & Guru, S. . (1985). *Environmental education: Module service training for teachers and supervisors for primary schools*. New York, U.S.A.
- Babbie, E. (2007). *The practice of social research*. Belmont, California: Thomson Wadsworth.
- Barbier, E. B. (1987). The concept of sustainable economic development. *Environmental Conservation*, 14(2), 101–10.
- Barr, S., Ford, N. J., & Gilg, A. W. (2003). Attitudes towards recycling household waste in Exeter, Devon: qualitative and quantitative approaches. *Local Environment*, 8(4), 407–421.
- Barraza, L., & Cuaron, A. D. (2004). How values in education affect children's environmental knowledge. *Journal of Biological Education*, 39, 18–24.
- Bernardino, C. S. (2000). *Exploring education for sustainable development: ILS theory and practice in Philippine Higher Education Institutions*. Tesis Dr.Fal. Fakultas Pengajaran Siswazah dan Penyelidikan, University of Alberta.
- Bogdan, R.C., & Biklen, S. K. (1992). *Qualitative research for education: an introduction to theory and methods* (2nd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Campbell, T., Medina-jerez, W., Erdogan, I., & Zhang, D. (2010). Exploring science teachers' attitudes and knowledge about environmental education in three international teaching communities, 5(1), 3–29.
- Cohen, L. & Manion, L. (1989). *Research methods in education* (3rd ed.). London: Routledge.
- Dzulkifli, A. R. (2006). *Education for sustainable development and the Higher Education Institutions – Directions and futures scenarios*. Penang, Malaysia.
- Fadzilah Muhamad, A. (1999). *Tahap kesedaran alam sekitar di kalangan pelajar di sekolah rendah dan menengah Malaysia*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Fien, J., & Trainer, T. (1993). A vision of sustainability. Dlm. Fien, J. (pnyt.), *Environmental education: A pathway to sustainability* (pp. 24–42). Victoria: Deakin University.
- Fullan, M. (1993). Why teachers must become change agents. *Educational Leadership*, 50(6), 1–13.
- Gay, L. R. (1996). *Education research: Competencies for analysis and application*. New Jersey: Prentice Hall.
- Gay, L.R. & Airasian, P. (2003). *Education research: competencies for analysis* (7th ed.). London: Merrill Publishing.
- Gayford, C. (1998). The perspectives of science teachers in relation to current thinking about environmental education. *Research in Science and Technological Education* 16(2): 101-113. *Research in Science and Technological Education*, 16(2), 101–113.
- Hanifah. (2013). *Kesedaran dan komitmen pendidikan pembangunan lestari dalam komuniti sekolah menerusi program sekolah lestari di Malaysia*. Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Hausbeck, K., Milbrath, L., & Enright, S. (1992). Environmental knowledge, awareness and concern among 11th grade students: New York state. *The Journal of Environmental Education*, 24, 27–34.
- Hazura, A. B. (2009). *Hubungan antara penghayatan agama, kepercayaan epistemologi serta pengetahuan alam sekitar pelajar muslim dengan sikap dan tingkah laku terhadap alam sekitar*. Tesis Dr.Falsafah, Universiti Sains Malaysia.
- Higgs, A. L., & McMillan, V. M. (2006). Teaching through modelling: Four schools, experiences in sustainability education. *Journal of Environmental Education*, 38(1), 39–53.
- Kaliaperumal, R., & Sharifah Norhaidah. (2008). Kesan penggunaan peta konsep bersama koswer pengajaran sains tingkatan 1 dalam meningkatkan pengetahuan dan kesedaran alam sekitar. *Jurnal Pendidik dan Pendidikan*, 23, 69–80.
- Koester, R., Eflin, J., & Vann, J. (2006). Beyond disciplines: Integrating academia, operations, and community for campus wide education for sustainability. Dlm. Forrant, R. & Silka, L. (pnyt.) *Inside and out: universities and education for sustainable development*. (pp. 41–61). Amityville, New York: Baywood Publishing Company.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap : Why do people act environmentally and what are the barriers to, 8(3), 239–260. doi:10.1080/1350462022014540
- Laily Paim. (2009). *Penggunaan lestari antara realiti dan cabaran*. Serdang: Universiti Putra Malaysia.
- Mageswary, K., Zurida, I., & Norita, M. (2013). Pre-service teachers' understanding and awareness of sustainable development concepts and traditional environmental concepts. *Asia Pacific Journal of Educators and Education*, 28, 117–130.
- Masitah, H. M. Y., Azizi, M., & Ahmad Makmom, A. (2011). Pendidikan alam sekitar: Isu dan cabaran guru di Malaysia. Dalam *Persidangan Kebangsaan Geografi dan Alam Sekitar Kali Ke-3. Anjuran Jabatan Geografi dan Alam Sekitar, Fakulti Sains Kemanusiaan, Universiti Pendidikan*. Tanjong Malim, Perak.
- McKeown, R. (2002). Education for sustainable development. Retrieved July 13, 2011, from <http://www.esdtoolkit.org>

- Mohammad Zohir, A. (2009). *Penerapan pendidikan alam sekitar dalam pengajaran Geografi di sekolah menengah : Pengetahuan, sikap, efikasi dan amalan guru*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mohammad Zohir, A., & Nordin, A. R. (2007). Pendidikan alam sekitar di sekolah: Komitmen guru. *Digest Pendidik*, 7(2), 74–81.
- Mohammad Zohir, A., & Sharifah Norhaidah, S. I. (2005). Kesediaan guru pelatih USM dalam menangani isu pembangunan lestari. *Seminar Kebangsaan JPPG 2005, Education for Sustainable Development*” at Shangri-La, 28-30 Ogos.
- Omar, O. (2005). *Education for sustainable development: The roles of universiti as regional centre of expertise*. Pulau Pinang: Universiti Sains Malaysia
- Ozden, M. (2008). Environmental awareness and attitudes of student teachers: an empirical research. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17(1), 40–55.
- Palmer, J. (1998). *Environmental education in the 21st Century: Theory , practice, progress and promise*. Routledge, New York.
- Palmer, J. & Neal, P. (1994). *The handbook of environmental education*. London & New York: Routledge.
- Park, C. C. (2001). *The environment: Principles and applications* (2nd ed.). London: Routledge.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Newbury Park, CA: SAGE.
- Periasamy, A. (2000). *Integration as a form of curriculum reform: The teaching of environment education in KBSM geography in Malaysia*. The University of Queensland.
- Princen, T. (2010). Speaking of sustainability: the potential of metaphor. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 6(2), 60–65.
- Ramsey, C. E., & Rickson, R. E. (1976). Environmental knowledge and attitudes. *Journal of Environmental Education*, 8(11), 10–18.
- Robson, C. (2002). *Real world research: A resource for social scientist and practitioner researchers* (2nd ed.). Oxford: Blackwell.
- Salonen A. O. dan Tast S. (2013). Finnish early childhood educators sustainable development. *Journal of Sustainable Development; Vol. 6, 2; 2013*.
- Scoullos, M. J. (2010). Education for sustainable development: The concept and its connection to tolerance and democracy. In A. Nikolopoulou, T. Abraham, & F. Mirbagheri (Eds.), *Education for Sustainable Development: Challenges, strategies, and practices in a globalizing world* (pp. 47–63). New Delhi: SAGE Publications India Pvt Ltd.
- Scoullos, M., & Malotidi, V. (2004). *Handbook on methods used in environmental education and education*. Athens: MIO-ECSDE. Retrieved from [http://www.medies.net/\\_uploaded\\_files/publications/HANDBOOK.\\_ENGpdf.pdf](http://www.medies.net/_uploaded_files/publications/HANDBOOK._ENGpdf.pdf)
- Selman, P. H. (1996). *Local sustainability: Managing and planning ecologically sound places*. New York: Paul Chapman Publishing Ltd.
- Sharma, R., & Tan, M. (1990). “Pollution - Its effects on man and eco-system”. *Source book in environmental education for secondary school teachers*. Bangkok, Thailand.
- Short, P. C. (2009). Responsible environmental action: Its role and status in environmental education and environmental quality. *The Journal of Environmental Education*, 41(1), 7–21.
- Summers, M., Corney, G., & Childs, A. (2003). Teaching sustainable development in primary schools: An empirical study of issues for teachers. *Environmental Education Research*, 9(3), 327–346..
- Tai Pei, S., & Norzaini, A. (2011). Hubungan antara komitmen terhadap alam sekitar dengan tingkah laku mesra alam sekitar dalam kalangan pelajar universiti. *Jurnal Personalia Pelajar*, 14, 11–22. Retrieved from [http://journalarticle.ukm.my/4506/1/2-Tan\\_Pei\\_San\\_et\\_al.pdf](http://journalarticle.ukm.my/4506/1/2-Tan_Pei_San_et_al.pdf)
- Tappan, M. (2000). Autobiography, mediated action, and the development of moral identity. *Narrative Inquiry*, 10, 1–29.
- Taylor, N., Doff, T., Jenkins, K., & Kennelly, J. (2007). Environmental knowledge and attitudes among a cohort of pre-service primary school teachers in Fiji. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 16(4), 367–379.
- Than, N. T. (2001). Awareness of Vietnamese primary schoolteachers on environmental education. *International Research in Geography and Environmental Education*, 10(4), 429–444.
- UNESCO-UNEP. (1987). *Environmental Education and Training*. Moscow.
- UNESCO. (2009). Bonn declaration. *UNESCO World Conference on Education for Sustainable Development*. Bonn, Germany.
- Wright, R. T. (2005). *Environmental science toward a sustainable future* (8th ed.). U.S.A.: Pearson Prentice Hall.
- Yeoh, B. G. (2005). Usaha pendidikan dan kesedaran alam sekitar dalam Program Kitar Semula Komuniti, Pulau Pinang. In *Proceeding of the Bandar Lestari- Environment Award Ceremony 1-2*. Marriott Hotel Putrajaya.
- Zarrintaj, A., Sharifah Zarina, S. Z., Abdul Samad, H., & Mayhar, S. (2012). Environmental education in Malaysia, progresses and challenges ahead. *Life Science Journal*, 9(2), 1149–1154.

