

Pelaksanaan Analisis Kandungan Sebagai Metodologi Kajian bagi Mengenalpasti Kriteria Pembinaan Lestari (Implementation of Content Analysis as Research Methodology for Identifying Criteria for Sustainable Construction)

M. N. Rashidi^{*1,a}, R. Ara Begum^{2,b}, M. Mokhtar^{1,c} and J. J. Pereira^{1,d}

¹Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI), Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi 43600, Kajang, Selangor, Malaysia

²Institut Perubahan Iklim, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi 43600, Kajang, Selangor, Malaysia
^aMNRashidi@jkr.gov.my, ^bravshan@ukm.my, ^cmazlin@ukm.my, ^djoy@ukm.my

Abstrak – Rekabentuk dan metodologi pelaksanaan kajian merupakan elemen yang sangat penting dalam sesuatu penyelidikan. Data yang baik, diperolehi daripada kajian yang dirancang dengan rapi berdasarkan rekabentuk yang bersesuaian, iaitu pendekatan yang digunakan dalam proses mendapatkan data penyelidikan. Kajian ini adalah bermatlamat utama untuk mengenalpasti kriteria pembinaan lestari bagi membangunkan amalan pengurusan terbaik ke arah mencapai pembinaan lestari. Oleh yang demikian, pemilihan rekabentuk kajian dan metodologi pelaksanaan yang tepat dan bersesuaian, adalah sangat penting bagi memastikan matlamat penyelidikan tercapai dengan jayanya. Penulisan manuskrip ini mengemukakan huraian mengenai rekabentuk dan metodologi pelaksanaan kajian yang digunakan iaitu analisis kandungan, bagi memenuhi objektif yang disasarkan. Justifikasi bagi kaedah yang digunakan bagi memenuhi tujuan kajian turut juga diperbincangkan. **Copyright © 2014 Penerbit Akademia Baru - All rights reserved.**

Kata kunci: metodologi pelaksanaan kajian, analisis kandungan, kajian kualitatif

Abstract – Research implementation methodology is an important element in any study. Good data are obtained from the study that is carefully planned based on an appropriate design, as well as the approach that is used in the process of obtaining the data. The main objective of the proposed study is to identify criteria for sustainable construction. Therefore, the right selection of study design and implementation methodology is very important to ensure that the objectives are successfully achieved. This manuscript writing presents the description of the design and implementation methodology used in this study, namely content analysis, to meet the objective. Justification for the selected method to achieve the objectives of the study is also discussed. **Copyright © 2014 Penerbit Akademia Baru - All rights reserved.**

Keywords: research methodology, content analysis, qualitative study

1.0 PENDAHULUAN

Pemilihan kaedah pelaksanaan yang sesuai merupakan tunjang bagi rekabentuk sesuatu penyelidikan. Beberapa pertimbangan perlu diambil kira sebelum menentukan kaedah

penyelidikan yang paling sesuai. Untuk penyelidikan ini dua aspek telah dipertimbangkan seperti berikut;

- i. Ontologi - yang membincangkan keadaan sebenar sesuatu situasi serta faktor-faktor yang dipengaruhi termasuk persepsi, pengalaman dan pengetahuan [1].
- ii. Epistemologi - mencari penjelasan tentang kaitan antara penyelidik dan subjek yang dikaji [2] serta menyelidiki situasi sebenar dalam dunia nyata

Memandangkan kajian ini mensasarkan pengenalpastian kriteria-kriteria bagi mencapai pembinaan lestari maka kajian secara kualitatif kelihatan relevan dan amat sesuai [3]. Pengaplikasian pendekatan kajian kualitatif adalah merangkumi pelbagai bidang, serta digunakan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang sesuatu isu yang diketengahkan, dan turut juga mengeksplorasi sesuatu isu yang baru atau kompleks [4]. Oleh yang demikian, dengan berpandukan matlamat penyelidikan, jelas sekali bahawa kajian secara kualitatif adalah bersesuaian. Walaupun kajian dalam bidang kejuruteraan lebih sinonim dan relevan dengan kaedah penyelidikan secara kuantitatif, namun penyelidikan bersifat kualitatif ini pernah digunakan dalam kajian bidang pembinaan dan kejuruteraan, sebagai contohnya kajian yang dijalankan oleh Lenferink et al. [3].

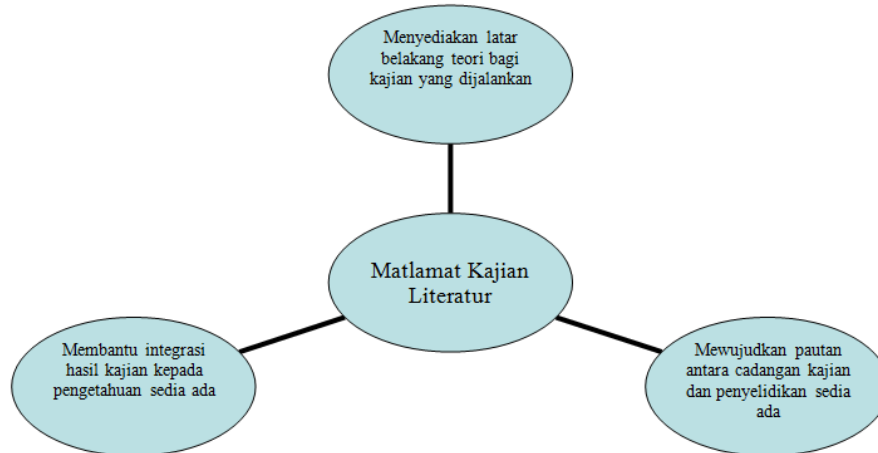
2.0 REKABENTUK DAN PELAKSANAAN KAJIAN

Pada peringkat awal, tajuk cadangan penyelidikan dikenalpasti. Pada peringkat awalan ini juga aspek kajian yang memfokuskan kerja-kerja penyelidikan, tanpa tersasar daripada matlamat asal, dikenalpasti dan ditakrifkan. Antara aspek-aspek yang dimaksudkan adalah pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian dan skop kajian. Secara keseluruhannya, penyelidikan ini bermula dengan kajian literatur bagi mencari kekata kunci untuk digunakan pada peringkat yang seterusnya iaitu analisis kandungan. Tujuan utama analisis kandungan ini pula adalah untuk mengenalpasti kriteria-kriteria pembinaan lestari, yang mana kedua-dua kaedah ini merujuk kepada jurnal-jurnal akademik serta buku-buku teks yang berkaitan.

2.1 Kajian Literatur

Kajian literatur merupakan bahagian yang penting dalam satu-satu proses penyelidikan dan ianya memberikan sumbangan yang bermakna kepada setiap langkah-langkah operasi penyelidikan yang terlibat [5]. Ia merupakan pelaksanaan membuat rujukan secara kritikal dan sistematik dokumen-dokumen yang terkandung segala idea, kaedah pelaksanaan kajian, serta kaedah pengumpulan maklumat yang berkaitan dengan bidang yang diselidiki. Selain meletakkan kajian yang dijalankan di dalam perspektif yang bersifat saintifik, antara lain matlamat utama kajian literatur adalah seperti yang ditunjukkan pada rajah 1.

Kajian literatur yang dijalankan pada peringkat awalan adalah bagi memahami dengan lebih mendalam tentang konsep kelestarian, pembangunan lestari dan pembinaan lestari sebagai subsetnya. Pengetahuan dan pemahaman tentang hubungan yang terjalin di antara aktiviti-aktiviti pembangunan dengan persekitaran turut dikaji dan diperkukuhkan lagi bertujuan untuk mendekati konsep kelestarian ini secara lebih menyeluruh. Untuk langkah awalan, kajian literatur secara elektronik dijalankan dan diikuti dengan sorotan ke atas kertas-kertas penyelidikan yang bersesuaian. Data dan maklumat daripada kertas-kertas penyelidikan kemudiannya dipetik, sebelum analisis secara kualitatif dijalankan.



Rajah 1: Matlamat utama kajian literatur (sumber: Kumar [5])

Pencarian artikel-artikel kajian ini dilaksanakan melalui sumber-sumber atas talian melalui platform penyelidikan seperti *Scopus*, *EBSCOhost* dan *Thomson Reuters* (dahulunya dikenali sebagai ISI) *Web of Knowledge*. Carian ini dijalankan melalui tajuk atau abstrak kertas menggunakan kombinasi serta carian kata-kata kunci seperti "*sustainability*", "*sustainability in construction*" dan juga "*construction environmental management*". Kaedah sebegini pernah dipelopori oleh Simou dan Koutsogeorgou [6] di dalam penyelidikan mereka yang mengkaji impak akibat krisis kesihatan dan ekonomi terhadap industri kesihatan di negara Greece yang mana kajian literatur merupakan metodologi utama bagi pelaksanaan kajian mereka.

2.2 Pelaksanaan Analisis Kandungan bagi Pengenalpastian Kriteria

Analisis kandungan merupakan satu kaedah yang digunakan secara meluas dalam bidang penyelidikan yang meliputi pelbagai bidang [7] dan aplikasinya adalah begitu meluas digunakan [8]. Di kalangan para penyelidik, analisis kandungan ini mempunyai beberapa kelebihan antaranya termasuklah tahap sensitivitinya ke atas kandungan teks sesuatu dokumen atau laporan [7]. Kebolehgunaannya adalah meliputi pelbagai bidang seperti dasar perniagaan dan strategi, kognisi pengurusan dan organisasi, kaedah penyelidikan, tingkah laku organisasi, sumber manusia, teknologi dan pengurusan inovasi, pengurusan antarabangsa dan juga teori organisasi [8]. Kaedah analisis kandungan ini juga diterima secara meluas dalam bidang komunikasi dan sains maklumat, sebagai satu kaedah bagi pengesanan imej media serta kandungan teks [9] dan turut diaplikasikan di dalam bidang penyelidikan alam sekitar [10]. Sungguhpun penggunaannya jarang diaplikasikan dalam bidang kejuruteraan dan penyelidikan yang bersubjekkan pembinaan, namun ianya boleh digunakan sepertimana kajian yang pernah dikendalikan oleh Gangoellets et al. [11] yang meramalkan kesan dan impak negatif terhadap alam sekitar di tapak bina oleh kerja-kerja pembinaan yang melibatkan pihak berkuasa tempatan. Selain itu terdapat juga kajian seperti yang dijalankan oleh Smith et al. [12] bagi mengenalpasti proses-proses penting dalam sistem kejuruteraan bagi pembangunan makmal tentera udara, yang kemudiannya dibuat pula perbandingan berpandukan analisis kandungan literatur.

2.2.1 Kelebihan dan Kekurangan Analisis Kandungan

Analisis kandungan mempunyai beberapa kelebihan khususnya bagi penyelidikan yang berlatarbelakangkan pengurusan yang mana ianya jauh mengatasi batasan-batasan potensinya melalui pelaksanaan kajian yang baik dan berhati-hati [8]. Kelebihan dan kekurangan analisis kandungan adalah seperti yang dipaparkan di dalam Jadual 1.

Jadual 1: Kelebihan dan kekurangan analisis kandungan

Kelebihan	Kekurangan
Kaedah penyelidikan yang sangat telus. Skim pengkodan dan prosedur persampelan boleh dibentangkan dengan jelas agar replikasi dan kajian susulan dapat dilaksanakan. Ketelusan kaedah inilah yang sering menyebabkan analisis kandungan dirujuk sebagai kaedah analisis yang objektif.	Pelaksanaan analisis kandungan amat memerlukan pertimbangan yang merangkumi kesahihan, kredibiliti dan kerepresentatifan dokumen yang dianalisis bagi memastikan dapatan yang sah.
Ianya membenarkan sejumlah analisis membujur dilaksanakan dengan mudah.	Amat sukar untuk merangka kod manual pengkodan tanpa melibatkan tafsiran oleh <i>coder</i> .
Analisis kandungan sering dirujuk sebagai kaedah yang tidak mengganggu (<i>unobtrusive method</i>), iaitu merujuk kepada kaedah yang tidak melibatkan peserta penyelidikan dan adakalanya tidak juga perlu mengambilkira penyelidik itu sendiri. Ia juga dikenali sebagai kaedah bukan reaktif.	Permasalahan tertentu mungkin timbul apabila pendekatan secara tersirat (<i>latent</i>) dipertimbangkan dan bukannya kandungan yang nyata (<i>manifest</i>).
Ia adalah satu kaedah yang fleksibel. Ia boleh digunakan untuk pelbagai jenis maklumat teks yang tidak berstruktur. Walaupun ianya sering dikaitkan dengan analisis hasilan media massa, namun ia mempunyai kebolegunaan yang lebih luas lagi.	Kesukaran timbul untuk menentukan jawapan yang tepat kepada persoalan "kenapa?" melalui analisis ini.
	Kajian analisis kandungan kadangkala dianggap sebagai <i>atheoretical</i> . Amat mudah untuk diperhatikan mengapa pendekatan secara <i>atheoretical</i> mungkin timbul. Penekanan kepada pengukuran atau pencarian dalam analisis kandungan kadangkala mengakibatkan sesuatu yang diukur mengatasi sesuatu yang secara teorinya lebih penting dan signifikan.

Sumber: Bryman [13]

Berdasarkan kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh kaedah analisis kandungan terutamanya seperti tahap sensitiviti ke atas kandungan teks, fleksibiliti, keupayaan replikasi dan tidak mengganggu (*unobtrusive*), maka analisis kandungan merupakan satu pendekatan yang sesuai

bagi tujuan menganalisis kandungan dokumen bagi mengenalpasti kriteria-kriteria pembinaan lestari seperti yang disasarkan oleh kajian ini.

2.2.2 Persampelan Artikel Untuk Analisis Kandungan

Untuk tujuan persampelan artikel, kajian ini telah mengadaptasi kaedah yang pernah digunakan oleh Duriau et al. [8]. Di dalam penyelidikan beliau pencarian artikel adalah berpandukan kepada penggunaan dua kata kunci dan melibatkan dua peringkat utama. Bagi penyelidikan ini pula, untuk tujuan meninjau artikel-artikel secara komprehensif terutamanya yang mengandungi tema pembinaan lestari di dalam jurnal-jurnal berkaitan, carian melibatkan jurnal-jurnal ilmiah dan disiplin berkaitan yang utama melalui platform pencarian *Scopus*, *EBSCOhost* dan *Thomson Reuters* (dahulunya dikenali sebagai ISI) *Web of Knowledge*. Dua kata kunci utama telah digunakan iaitu pembangunan lestari (*sustainable development*) dan juga pembinaan lestari (*sustainable construction*) yang diperoleh hasil daripada kajian literatur pada peringkat awalan. Peringkat kedua yang berikutnya pula melibatkan semakan terhadap senarai rujukan artikel pada bahagian akhir jurnal, yang dirujuk pada peringkat permulaan. Dengan pendekatan sebegini juga penyelidikan-penyelidikan tambahan daripada artikel berkaitan turut dapat dikenalpasti untuk digunakan semasa analisis kandungan. Artikel-artikel yang diperoleh hasil dua peringkat persampelan ini telah menyediakan satu pengkalan data yang komprehensif dan terkini untuk tujuan pelaksanaan analisis kandungan.

2.2.3 Pelaksanaan Pengumpulan Data

Untuk tujuan pelaksanaan kajian ini, pengubahsuaian daripada kaedah yang telah digunakan oleh Altaweel dan Bone [10] telah dilakukan. Berpandukan kepada kajian terdahulu mereka, pengumpulan data dimulakan dengan mengenalpasti terma atau kata kunci yang sering digunakan di dalam laporan kualiti air yang disediakan oleh *Nebraska's Department of Natural Resources* bertujuan bagi memudahkan proses pencarian data dan analisis pada peringkat yang selanjutnya. Bagi kajian ini pula seperti yang telah dilaksanakan semasa persampelan artikel terdahulu, kata kunci telah dikenalpasti berpandukan kajian literatur yang dijalankan pada peringkat awalan. Kata kunci yang bersesuaian telah dikenalpasti untuk digunakan sebagai *input* atau kod pencarian deduktif bagi proses analisis yang selanjutnya. Hasil kajian literatur awalan mendapati "pembinaan lestari" serta "pembangunan lestari" telah dikenalpasti sebagai dua kata kunci utama bagi kod pencarian deduktif dan pengumpulan data yang selanjutnya. Berdasarkan domain pembinaan lestari yang terdiri daripada alam sekitar, sosial dan ekonomi, peringkat yang selanjutnya pula melibatkan pencarian terma umum dan konsep. Pencarian ini bertujuan untuk mengetengahkan terma-terma spesifik yang akan digunakan di dalam kategori pencarian. Kategori pencarian ini digunakan pula di dalam analisis kandungan kerana ianya menyediakan satu konsep deskriptif yang luas, di mana terma-terma bersesuaian boleh digabungkan.

Analisis kandungan ini dimulakan dengan mengenalpasti unit analisis di dalam kandungan artikel, iaitu dalam bentuk unit perekodan dan unit konteks. Merujuk kepada kajian ini, unit perekodan adalah konsep spesifik yang wujud di dalam seksyen yang dianalisa di dalam sumber yang dirujuk, manakala unit konteks pula merupakan isi kandungan yang lebih besar dan luas di dalam sumber bahan yang sama. Topik-topik serta istilah yang saling dan kerap berhubungkait antara satu sama lain diperhatikan di dalam sumber-sumber yang dianalisa. Kekerapan penggunaan terma-terma berkaitan juga diperhatikan, dan ianya kemudian dipilih dan diletakkan di dalam kategori yang menerangkan istilah-istilah ini lebih umum, sebagai

contoh di dalam kajian ini kategori sistem pengurusan bagi terma-terma seperti ISO (*International Organisation for Standardisation*), OSH (*Occupational Safety and Health*) dan ESH (*Environmental, Safety and Health*). Kajian ini turut merujuk kepada garis panduan ICC *Business Centre for Sustainable Development* yang mengetengahkan enam belas prinsip pengurusan alam sekitar untuk formulasi kod pencarian, agar ianya bersesuaian dengan persoalan kajian bagi penyelidikan ini. Kaedah sebegini pernah digunapakai dalam penyelidikan sebelum ini oleh Jose dan Lee [14].

2.2.4 Pelaksanaan Analisis bagi Mengenalpasti Kriteria Pembinaan Lestari

Secara amnya proses analisis data dilakukan secara berperingkat yang mana ianya bermula dengan kandungan tersurat (manifest), iaitu kandungan teks atau maklumat yang diperoleh secara terus dan boleh dipaparkan secara statistik penghasilan analisisnya dan kemudiannya diteruskan dengan pendekatan terhadap kandungan tersirat (latent). Ini adalah berpadanan dengan pengesyoran yang dikemukakan oleh Bryman [13], "...semasa mengumpul data mentah, analisis bukan sahaja melibatkan kandungan tersurat, malah melibatkan juga kandungan tersirat bagi mendalami dan merungkai makna yang lebih mendalam tentang segala persoalan". Selain daripada menggunakan kod pencarian deduktif, pendekatan secara induktif turut diaplikasikan untuk tujuan pencarian kriteria semasa analisis kandungan dijalankan. Sekiranya pendekatan deduktif adalah bersandarkan kepada persoalan kajian, konsep ataupun garis panduan yang berkaitan, bagi kaedah pendekatan induktif pula pencariannya tidak berpandukan kepada sebarang teori, konsep mahupun sebarang persoalan, tetapi ianya adalah kod pencarian baru yang dikenalpasti hasil daripada penelitian terhadap unit analisis tersebut. Berpandukan kepada kekata kunci utama iaitu "pembangunan lestari" dan "pembinaan lestari" berserta domainnya iaitu alam sekitar, sosial dan ekonomi yang diperoleh daripada kajian literatur yang dijalankan pada peringkat awalan, serta enam belas garis panduan pengurusan alam sekitar oleh ICC *Business Centre for Sustainable Development*, proses analisis selanjutnya dijalankan terhadap artikel-artikel yang telah disampel menggunakan kategori pencarian.

Tema adalah terdiri daripada satu atau lebih kriteria [15], maka berdasarkan tema-tema awalan ataupun domain yang telah dikenalpasti, peringkat yang seterusnya pula melibatkan pengenalpastian kriteria untuk pembinaan lestari. Pendekatan yang mempertimbangkan kandungan tersirat, yang mana memerlukan penginterpretasian makna-makna yang tersirat di sebalik kandungan teks dan juga pendekatan secara hubungan semantik iaitu satu kaedah kajian yang telah gunakan oleh Altaweel dan Bone [10], turut diaplikasikan untuk kajian ini. Bagaimana satu hubungan semantik digunakan dalam kajian ini, sebagai contohnya adalah carian teks bagi terma primer seperti "ketidapatuhan", yang mana terma ini didapati seringkali digunakan bersama-sama terma lain yang dikenali sebagai terma sekunder (sebagai contoh; pencemaran air, kualiti air dan bunyi bising). Terma-terma sekunder ini kemudiannya diperoleh semasa pencarian teks bersama-sama dengan terma utama. Hubungan yang terbentuk antara terma-terma ini secara tidak langsung telah menyediakan satu latarbelakang yang berkait rapat dengan terma-terma utama. Dengan mengaplikasikan kaedah sebegini sejumlah bilangan terma dapat dikumpulkan di dalam satu kategori pencarian yang lebih kecil dan tepat, secara tidak langsung menghadkan potensi kebisingan dan membantu proses pencarian agar lebih menumpu kepada kategori yang dipertimbangkan [10]. Maka dengan berpandukan kepada dua peringkat proses iaitu penggunaan kod pencarian deduktif dan induktif, serta mengaplikasikan hubungan semantik yang terjalin antara terma-terma yang ditemui, pengenalpastian kriteria-kriteria pembinaan lestari dapat dilaksanakan dengan baik bagi memenuhi matlamat kajian yang disasarkan.

2.2.5 Codebook bagi Pengenalpastian Kriteria

Kod digunakan sebagai penanda untuk melabelkan segmen bagi teks kandungan yang mana sesuatu isu itu diperbincangkan. Di dalam *codebook* ini, terkandung senarai kod (bagi kategori pencarian) yang telah digunakan serta contoh data daripada sumber rujukan yang diperolehi. Kategori pencarian yang dikenalpasti pada peringkat awalan pengumpulan data untuk digunakan di dalam *codebook* adalah diaplikasikan seperti berikut;

- “*Management system*” bagi terma *ISO (International Organisation for Standardisation)*, *OSH (Occupational Safety and Health)*, *ESH (Environmental, Safety and Health)*, *EMS (Environmental Management Systems)*,
- “*Key resources*” bagi terma *water, energy*,
- “*Supervision*” bagi terma *monitoring, environmental management*,
- “*Conservation*” bagi terma *forest, ecology, heritage, special-interest*,
- “*Institutional*” bagi terma *stakeholder, commitment, profesional*.

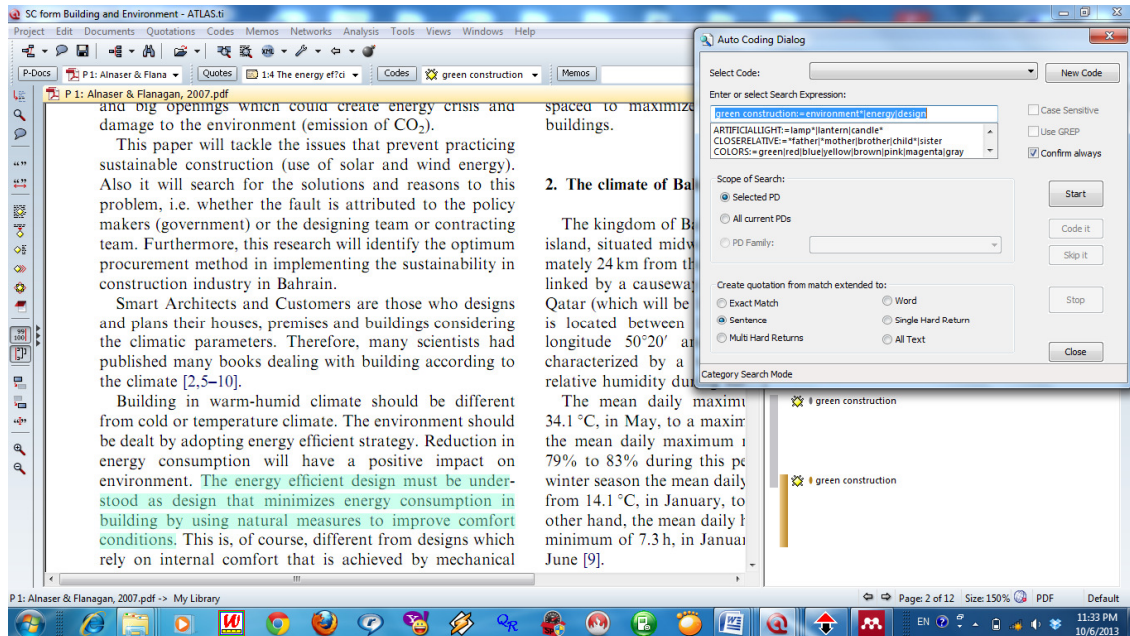
2.2.6 Pengekodan Kriteria bagi Tujuan Analisis

Bagi tujuan memudahkan proses analisis pada peringkat yang selanjutnya, satu sistem pengekodan yang mudah telah dicipta. Satu kod yang bersesuaian bagi setiap kriteria pembinaan lestari telah dibina untuk tujuan rujukan dan semakan semasa analisis lanjutan dijalankan. Pengekodan yang dimaksudkan adalah dalam bentuk “e/S/E_XXXX”, yang mana kriteria pembinaan lestari yang dirujuk adalah “XXXX”, sementara “e/S/E” pula menandakan domain pembinaan lestari bagi kriteria-kriteria terbabit. Abjad “e” menandakan domain ekonomi, sementara “E” dan “S” masing-masing menunjukkan ianya adalah domain alam sekitar dan sosial.

2.2.7 Penggunaan Perisian Komputer bagi Pelaksanaan Analisis

Penggunaan perisian bagi analisis teks berupaya membantu serta mempertingkatkan aspek metodologi analisis kandungan yang dijalankan [8]. Terdapat banyak program pengolahan kata yang boleh digunakan untuk beberapa jenis analisis data sebagai contoh arahan mencari (*find*) yang berkeupayaan mencari pelbagai petikan dalam dokumen yang mengandungi kata kunci atau frasa yang telah ditetapkan. Terdapat juga pelbagai contoh program-program komputer, khususnya bagi penyelidikan kualitatif antaranya termasuk ATLAS.ti, Nud*IST dan NVivo, yang mana program-program ini akan mengenalpasti perkataan, frasa dan ayat, serta menjadualkan dapatan analisis yang diperolehi serta menyusun perkataan-perkataan atau frasa berdasarkan kategori yang telah ditetapkan oleh pengguna. Penggunaan perisian-perisian komputer ini akan memudahkan proses analisis kandungan keseluruhan data untuk mencapai objektif kajian yang dilaksanakan. Bagi tujuan pengekodan dan carian, kajian ini menggunakan perisian komputer yang dikenali sebagai ATLAS.ti yang ternyata banyak membantu dalam proses analisis kandungan yang dijalankan. Berpandukan kajian yang telah dilakukan sebelum ini oleh Hamid et al. [16], proses pengekodan dapat dipermudahkan dengan penggunaan perisian ATLAS.ti ini. Dengan menggunakan perisian ini, tugas awal pengekodan boleh dilakukan dengan menggunakan sama ada pengekodan terbuka, pengekodan secara *in-vivo* dan juga berpandukan kod-kod yang tersenarai. Perisian ini ternyata amat fleksibel yang mana ianya membolehkan penyelidik mewujudkan kategori

atau kod pencarian secara manual yang mana ianya tidak diprntentukan, selain turut menyediakan juga pilihan pengekodan secara automatik. Apabila kategori bagi aksara tertentu dicipta, rentetan aksara yang telah dikodkan sebagai pertanyaan dan pencarian boleh digunakan untuk tujuan pengekodan keseluruhan teks, ataupun secara mentakrifkan sendiri kategori pengekodan yang berfungsi untuk mencari unit-unit berkaitan. Contoh penggunaan perisian ATLAS.ti seperti yang diaplikasikan dalam kajian ini adalah seperti yang ditunjukkan pada Rajah 2 di bawah, yang mana terma “*environment, energy, design*” dimasukkan di bawah pencarian (*search expression*) untuk *green construction*.



Rajah 2: Pengekodan dan analisis menggunakan perisian ATLAS.ti

2.3 Kawalan Kualiti Data

Bagi memastikan kebolehpercayaan dan kesahan data semasa analisis kandungan dijalankan, pendekatan yang pernah digunakan oleh Jose dan Lee [14] digunapakai untuk kajian ini. Berdasarkan kaedah yang telah digunakan, salah seorang daripada penyelidik bertindak sebagai *primary coder*, sementara penyelidik lain pula membuat semakan laporan lain secara rawak untuk memastikan kebolehpercayaan data yang diperolehi. Namun untuk kajian ini pula, sedikit pengubahsuaian telah dilakukan memandangkan hanya seorang penyelidik sahaja yang terlibat dengan kajian ini secara langsung. Sungguhpun begitu, pelaksanaan kajian ini telah dibantu oleh seorang pembantu penyelidik lain, yang berperanan pula membuat semakan rawak terhadap data-data yang dianalisa

3.0 KESIMPULAN

Memandangkan kajian yang dijalankan bermatlamat untuk mengenalpasti kriteria-kriteria pembinaan lestari, maka pemilihan rekabentuk kajian dan metodologi pelaksanaan yang

sesuai dan tepat merupakan perkara yang amat penting bagi memastikan objektif yang disasarkan tercapai. Dengan pelaksanaan kajian literatur sebagai *platform* permulaan, dan diikuti oleh analisis kandungan pada peringkat selanjutnya, pemilihan metodologi pelaksanaan kajian ini berkeupayaan untuk mengenalpasti wajaran-wajaran kriteria seperti yang disasarkan oleh kajian. Pelaksanaan kawalan kualiti data juga tidak kurang pentingnya bagi memastikan kebolehpercayaan dan kesahan data-data mentah yang dikumpulkan.

Penghargaan

Sekalung penghargaan dan ucapan terima kasih ditujukan kepada Profesor Dr. Joy Jacqueline Pereira, Profesor Dr. Mazlin bin Mokhtar dan Prof Madya Dr Rawshan Ara Begum yang telah memberikan ulasan terhadap versi awalan manuskrip ini, serta bimbingan yang amat berharga sehingga terhasilnya satu penulisan yang lengkap. Juga sekalung penghargaan yang tidak terhingga di atas bantuan kewangan dan sokongan yang telah diberikan melalui Zamalah Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI) dan COE-LESTARI (XX-07-2012) Universiti Kebangsaan Malaysia bagi merealisasikan pengkajian ini.

RUJUKAN

- [1] N. Idris, Penyelidikan dalam pendidikan. Mc Graw Hill Education, 2010.
- [2] J.W. Creswell, Research design: qualitative & quantitative approaches, SAGE Publication Thousand Oaks, CA, 1994.
- [3] S. Lenferink, T. Tillema, J. Arts, Towards sustainable infrastructure development through integrated contracts: Experiences with inclusiveness in Dutch infrastructure projects, *International Journal of Project Management* 31(4) (2013) 615–627.
- [4] M. Hennink, I. Hutter, A. Bailey, *Qualitative research methods*, SAGE Publication, 2012.
- [5] R. Kumar, *Research methodology. A step-by-step guide for beginners*, SAGE Publication, third ed., 2011.
- [6] E. Simou, E. Koutsogeorgou, Effects of the economic crisis on health and healthcare in Greece in the literature from 2009 to 2013: A systematic review, *Journal of Health policy* 115(2-3) (2014) 111–119.
- [7] K. Krippendorff, *Content analysis. An introduction to its methodology*, third ed., SAGE Publication, 2013.
- [8] V.J. Duriau, R.K. Reger, M.D. Pfarrer, A Content Analysis of the content Analysis literature in organization studies: Research themes, data sources, and methodological refinements, *Journal of Organizational Research Methods* 10(1) (2007) 5–34.
- [9] A.L. D’Agostino, B.K. Sovacool, K.Trott, C.R. Ramos, S. Saleem, Y. Ong, What’s the state of energy studies research?: A content analysis of three leading journals from 1999 to 2008, *Energy* 36(1) (2011) 508–519.

- [10] M. Altaweel, C. Bone, Applying content analysis for investigating the reporting of water issues, *Journal of Computers, Environment and Urban Systems* 36(6) (2012) 599–613.
- [11] M. Gangolells, M. Casals, S. Gassó, N. Forcada, X. Roca, A. Fuertes, Assessing concerns of interested parties when predicting the significance of environmental impacts related to the construction process of residential buildings, *Building and Environment* 46(5) (2011) 1023–1037.
- [12] A.R. Smith, J.M. Colombi, J.R. Wirthlin, Rapid development: a content analysis comparison of literature and purposive sampling of rapid reaction projects, *Procedia Computer Science* 16 (2013) 475–482.
- [13] A. Bryman, *Social research methods*, fourth edition, Oxford University Press, 2012
- [14] A. Jose, S.M. Lee, Environmental reporting of global corporations: A content analysis based on website disclosures, *Journal of Business Ethics* 72(4) (2007) 307–321.
- [15] A. Shari, A. Murayama, A critical review of seven selected neighborhood sustainability assessment tools, *Environmental Impact Assessment Review*, 38 (2013) 73–87.
- [16] Z.A. Hamid, K.A.M. Kamar, Aspects of off-site manufacturing application towards sustainable construction in Malaysia, *Journal of Construction Innovation: Information, Process, Management* 12(1) (2012) 4–10.