

Nota Penyelidikan/Research Note

Pengaruh Keselesaan ke Tempat Kerja Terhadap Kualiti Hidup Penduduk Bandar di Mukim Kajang, Selangor

Influence of Comfortable Travel to Workplace on Quality of Life of Mukim Kajang Urban Residents

HARYATI BT. SHAFII
SHARIFAH MERYAM SHAREH MUSA

ABSTRAK

Keselesaan penduduk ke tempat kerja boleh mempengaruhi kualiti hidup mereka. Kajian ini telah mengenalpasti bahawa keselesaan ke tempat kerja merupakan aspek yang boleh menyumbang kepada kualiti hidup yang baik. Oleh itu, aspek keselesaan ke tempat kerja harus diambil kira dalam menilai kualiti hidup penduduk di bandar. Permasalahan kajian ini ialah ketidaksesuaian penduduk ke tempat kerja menyebabkan gangguan pada kualiti hidup. Objektif kajian ialah meneliti persepsi penduduk bandar terhadap keselesaan ke tempat kerja. Kajian dijalankan di Bandar Kajang dan Bandar Baru Bangi. Kaedah soal selidik telah digunakan di lapangan. Sejumlah 700 responden telah dipilih secara rawak. Data yang dikumpul telah dianalisis menggunakan program SPSS. Hasil kajian menunjukkan bahawa 112 responden bekerja di bandar Kajang, 105 bekerja di Bandar Baru Bangi, 36 responden bekerja di Universiti Kebangsaan Malaysia dan 26 di Serdang, sementara 135 responden bekerja di luar kawasan kajian. Analisis perkaitan antara jarak rumah ke tempat kerja menunjukkan nilai chi kuasa dua sebanyak 89.329 dan signifikan pada aras 0.05 ($p=0.000$), sementara perkaitan antara jarak rumah ke tempat kerja dengan tempoh terlibat dalam kesesakan lalu lintas menunjukkan nilai chi kuasa dua sebanyak 227.568 dan signifikan pada aras 0.05 ($p=0.000$). Sejumlah 208 responden terganggu emosi semasa berhadapan dengan kesesakan lalu lintas, manakala 150 menyatakan mereka masih boleh bersabar. Seramai 359 responden menyatakan tidak selesa ke tempat kerja sekiranya berlaku kesesakan lalu lintas. Boleh dirumuskan bahawa kajian keselesaan ke tempat kerja wajar digunakan sebagai petunjuk kualiti hidup penduduk bandar berdasarkan konflik yang mereka alami semasa ke tempat kerja.

Kata kunci: Kualiti hidup; tempat kerja; keselesaan ke tempat kerja; persepsi penduduk.

ABSTRACT

Comfortable travel to workplace is important in determining the overall societal quality of life. This study has identified that comfortable travel to workplace can contribute to good quality of life. Therefore, comfortable travel to workplace should be considered when assessing urban quality of life. The research issue is uncomfortable travel to the workplace will affect the quality of life. The objective of the study is to look into the perception of the urban residents' regarding comfortable travel to the workplace. The study was conducted in Kajang town and Bandar Baru Bangi. Questionnaire was administered among 700 respondents who were randomly sampled. The data gathered were analysed using the SPSS. The findings show that 112 respondents work in Kajang town, 105 work in Bandar Baru Bangi, 36 respondents work at Universiti Kebangsaan Malaysia and 26 work in Serdang, while 135 respondents work outside of the study areas. Analysis of relations between distance of workplace from home shows chi square value of 89.329 with 0.05 ($p=0.000$) level of significance, while the relations of distance of home from workplace with time spent in the traffic jam shows the chi square value of 227.568 with 0.05 ($p=0.000$) level of significance. A total of 208 respondents is found to be emotionally affected while in the traffic jam, while 150 said that they could still remain calm. A total of 359 respondents stated that it is not comfortable travelling to the workplace when there is traffic jams. It can be concluded that the study of the state of comfort while travelling to the workplace should be used as an indicator of urban quality of life based on the conflicts that the residents experience while on their way to work.

Keywords: Quality of life; workplace; comfortable travel; residents' perception

PENGENALAN

Pembangunan bertujuan meningkatkan kualiti hidup masyarakat, iaitu daripada satu keadaan terkebelakang dan mudur kepada satu kehidupan yang lebih baik dan sejahtera. Di Malaysia pembangunan dalam sektor pengangkutan bertujuan meningkatkan keupayaan infrastruktur bagi kesejahteraan rakyat. Banyak isu dan masalah utama yang menjadi kekangan dalam mencapai kualiti hidup yang baik di bandar. Pertambahan penduduk bukan sahaja memerlukan lebih banyak peluang pekerjaan, tetapi juga turut menambah jumlah kenderaan di jalanraya dan lebuhraya. Di samping itu, pertumbuhan semulajadi dan migrasi turut meningkatkan permintaan terhadap pengangkutan.

Terdapat beberapa isu ketidakselesaan yang boleh mempengaruhi kualiti hidup penduduk bandar. Walau bagaimanapun, penulisan ini hanya melihat isu keselesaan ke tempat kerja, kerana isu tersebut boleh mempengaruhi kualiti hidup masyarakat. Kewajarannya adalah aktiviti penduduk ke tempat kerja merupakan aktiviti yang lebih dominan berbanding dengan aktiviti penduduk ke tempat lain. Pergerakan ke tempat kerja juga adalah sebagai rutin penting kerana aktiviti ini sebagai sumber pendapatan penduduk. Keselesaan penduduk untuk pergi dan balik bekerja boleh terjejas disebabkan oleh keadaan jalan raya yang sentiasa sesak, kemalangan, bilangan kenderaan yang banyak dan sebagainya setiap hari. Keadaan seperti ini didapati boleh menyebabkan penghuni bandar merasa tidak selesa, susah hati, dan bimbang apabila mereka terpaksa menggunakan jalan raya ke tempat kerja setiap hari. Justeru, kesan perasaan tersebut turut mempengaruhi petunjuk kualiti hidup yang lain kerana ianya saling berkaitan.

Kualiti hidup adalah berkaitan dengan kehidupan yang sejahtera, baik, hidup yang ‘selesa’ dengan segala keperluannya diperolehi (Raphael et al. 2001; Carlsson et al. 2002) dan ianya berkaitan dengan perspektif psikologi dan sosiologi (Raphael et al. 1996). Bagaimanapun, kualiti hidup juga perlu merujuk kepada ruang dan masa kerana tahap kepuasan hidup penduduk bandar adalah berbeza mengikut masa. Keperluan asasnya akan sentiasa berubah-ubah daripada semasa ke semasa mengikut peredaran waktu. Di samping itu, persekitaran ruang juga akan menentukan tahap kualiti hidup.

Jabatan Perdana Menteri pula melalui Unit Perancang Ekonomi (1999), mentakrifkan kualiti hidup dalam konteks yang lebih luas dan praktikal serta meliputi segala aktiviti manusia. Kualiti hidup menjurus kepada tahap seseorang mempunyai cara hidup yang sihat, yang merangkumi kebebasan untuk meningkatkan ilmu pengetahuan, kemajuan diri dan rohani, mempunyai taraf hidup yang melebihi keperluan asas individu, mempunyai persekitaran

yang selesa, dalam memenuhi keperluan psikologi manusia demi mencapai tahap kesejahteraan sosial dan pembangunan mampan. Justeru, kualiti hidup bukan hanya melibatkan kebendaan tetapi juga meliputi semua aspek yang dapat mempengaruhi kepuasan manusia mengikut ruang dan masa.

Permasalahan yang dibangkitkan dalam penyelidikan ini ialah berkaitan isu ketidakselesaan penduduk untuk berinteraksi ke tempat kerja telah menyebabkan gangguan terhadap kualiti hidup. Penghijrahan penduduk yang semakin meningkat dari setahun ke setahun ke kawasan bandar kerana penawaran kerja yang menarik turut mempengaruhi peningkatan jumlah kenderaan di jalan-jalan raya. Jenis pengangkutan yang terdiri daripada kereta, motosikal, bas, teksi, lori dan sebagainya menyumbang kepada kesesakan lalu lintas sekiranya peningkatannya tidak selari dengan pembukaan jalan baru. Masalahnya ialah penduduk yang ke tempat kerja setiap hari terpaksa berhadapan dengan masalah ketidakselesaan seperti berlakunya kesesakan jalan raya, tempoh kesesakan yang panjang, kemalangan di jalan raya dan kesukaran untuk meletak kenderaan di tempat kerja. Gangguan seperti ini mempengaruhi emosi responden semasa pergi dan balik.

Sehubungan itu, kajian ini dijalankan bertujuan mengkaji persepsi penduduk di bandar terhadap keselesaan ke tempat kerja dan penyelesaian bagi mengatasi masalah kesesakan lalu lintas. Kajian ini hanya memfokuskan jarak rumah penduduk ke tempat kerja, kategori dan jenis kenderaan yang digunakan ke tempat kerja, jumlah, tempoh, kesesakan lalu lintas berdasarkan tempat tinggal responden, mod pengangkutan, tekanan emosi yang dihadapi, penyelesaian bagi mengatasi kesesakan dan tahap berpuas hati responden ke tempat kerja. Adalah diingatkan bahawa kajian ini tidak menfokuskan kepada perbezaan kualiti hidup antara kaum, sebaliknya maklumat yang ada hanya digunakan sebagai pengenalan latar belakang penduduk sahaja.

KUALITI HIDUP DAN BANDAR MAMPAN

Terdapat tiga pendekatan falsafah penting yang menentukan kualiti hidup. Pertama, ciri kehidupan yang sejahtera (*good life*), yang ditentukan oleh kebaikan normatif berdasarkan agama, falsafah dan sistem-sistem yang lain. Kedua, berdasarkan kepuasan pilihan (*satisfaction of preferences*), iaitu memilih perkara yang meningkatkan kualiti hidup di sebalik kekangan sumber (dipengaruhi pemikiran ekonomi). Ketiga, mengikut pengalaman individu, iaitu perspektif kesejahteraan subjektif yang digunakan dalam sains psikologi dan perlakuan (Brock 1993).

Pentakrifan tentang kualiti hidup pula menunjukkan betapa sukar konsep tersebut ditakrifkan, kerana membawa

kepada pelbagai konsep yang lain. Bahkan, menurut Cummins (1999) dan Lim et. al. (1999), terdapat sekurang-kurangnya 100 definisi yang telah diberikan untuk menerangkan aspek kualiti hidup. Ini menunjukkan bahawa konsep kualiti hidup mempunyai pelbagai dimensi. Secara umum, pelbagai definisi itu boleh dibahagikan kepada yang objektif dan subjektif. Bersifat objektif di sini bermaksud, boleh dikenal pasti. Manakala subjektif pula adalah komponen yang melibatkan perasaan umum terhadap kehidupan (Cummins 1999; Leitmann 1999; Busch 1999; Carlsson et al. 2002).

Pembangunan pesat bandar-bandar di negara membangun amnya dan Malaysia pada asasnya memerlukan bentuk pengurusan yang menyeluruh ke arah pembangunan mampan, berasaskan prinsip Doktrin Perancangan dan Pembangunan Sejagat dan Agenda 21. Istilah kemampamanan mula digunakan pada tahun 1960-an yang menekankan kepada pengekalan sumber asli kemudian dikembangkan kepada pelbagai dimensi. Manakala konsep pembangunan mampan yang difahami pada masa kini pula muncul pada tahun 1980, dalam terbitan Kesatuan Antarabangsa Pemuliharaan Alam Semula jadi dan sumber bertajuk World Conservation Strategy (Kerajaan Negeri Selangor 2000), yang menuntut pemimpin negara membangunkan negara masing-masing dengan cara yang paling kurang menjelaskan alam sekitar.

Malaysia daripada segi prinsipnya telah menerima konsep pembangunan mampan dan seterusnya semangat pembangunan mampan telah diterapkan dalam Rancangan Malaysia Ketiga (1976-1980) dan terus menjadi teras dalam Rancangan Malaysia Kelima (1986-1990), Rancangan Malaysia Keenam (1991-1995) dan Rancangan Malaysia Ketujuh (1996-2000). Definisi pembangunan mampan yang digunakan dalam Rancangan Malaysia Ketujuh (1996-2000) adalah “Pembangunan bandar yang dapat memenuhi keperluan masa ini, tanpa membelaangi keperluan generasi akan datang”.

Dalam penyelidikan ini konsep pembangunan mampan menyentuh pada keselesaan responden ke tempat kerja yang merupakan komponen penting dalam menentukan penilaian kualiti hidup masyarakat. Kajian berkaitan kualiti hidup bandar telah banyak dilakukan terutamanya di negara-negara maju. Umpamanya kajian oleh Besleme et al. (1999) di Bandar Jacksonville, Florida; Mc Mohan (2002) di Bandar Bristol, UK, Lim et al. (1999) di Singapura, Boelhouwer dan Stoop (1998) di Belanda. Walau bagaimanapun, kajian yang menumpukan kepada aspek keselesaan ke tempat kerja sebagai petunjuk kualiti hidup penduduk di bandar belum diterokai sepenuhnya. Justeru, kajian ini memberikan tumpuan kepada persepsi penduduk bandar terhadap keselesaan ke tempat kerja yang sekaligus menyumbang kepada kualiti hidup bandar secara keseluruhan.

INDEKS KUALITI HIDUP MALAYSIA DAN PETUNJUK BANDAR MAMPAH

Pengukuran Indeks Kualiti Hidup Malaysia (IKHM) mengambilkira pelbagai dimensi pembangunan. Penggabungan pelbagai petunjuk menjadi indeks komposit menggambarkan arah aliran serta menunjukkan sejauhmana pembangunan telah tercapai.

IKHM telah dibentuk untuk mengukur pergerakan arah aliran pembangunan negara bagi tahun 1980 hingga 1998, yang kemudian dilanjutkan kepada 2000, dengan menjadikan tahun 1990 sebagai tahun asas. Nilai IKHM menunjukkan peningkatan arah aliran indeks sebanyak 24.1 peratus, menjelaskan bahawa pada keseluruhannya Malaysia telah mengalami peningkatan kualiti hidup antara tahun 1980 hingga 2000. Peningkatan ini bukan sahaja dalam aspek ekonomi, tetapi juga dalam dimensi pembangunan sosial yang lain, seperti pendapatan dan pengagihan, persekitaran kerja, pengangkutan dan komunikasi, kesihatan, pendidikan, perumahan, penyertaan sosial, kebudayaan dan hiburan.

Di Malaysia, kualiti hidup penduduk diukur melalui penggunaan Indeks Kualiti Hidup Penduduk. Menurut laporan Indeks Kualiti Hidup Malaysia (IKHM) bagi tempoh 1980-1998, pada keseluruhannya kualiti hidup rakyat Malaysia telah bertambah, iaitu meningkat daripada 86.2 mata pada tahun 1980 kepada 105.7 mata pada tahun 1998. Perubahan ini adalah mengikut bidang dan Indeks Kualiti Hidup seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1.

Petunjuk pula merujuk kepada alat pengukuran yang digunakan dengan berkesan bagi membolehkan mana-mana pihak berkepentingan menilai pencapaian masyarakat tertentu. Petunjuk juga merupakan maklumat yang dapat menggambarkan apa yang berlaku di dalam sistem yang besar. Petunjuk dapat menerangkan pencapaian di dalam komuniti sama ada maju ke hadapan atau mundur, bertambah atau berkurang, bertambah baik atau merosot atau kekal sedia kala berdasarkan kepada nilai tahun tertentu (ICLE 1996).

Sebenarnya penggunaan petunjuk dalam memantau pembangunan telah lama menjadi tren yang diamalkan oleh kebanyakan negara di dunia. Negara-negara maju dan perindustrian umpamanya Jepun, Kanada, Amerika Syarikat, Rusia, Australia, China, Denmark dan Norway merupakan beberapa buah negara maju yang menggunakan pendekatan petunjuk sebagai alat pengukuran dalam menilai tahap pencemaran alam sekitar dalam negara. Antara komponen yang sering kali dikaitkan dalam mewujudkan pembangunan mampan ialah persekitaran yang merangkumi aspek udara, air, bandar, sisa, pencemaran toksik, pembukaan tanah dan sebagainya. Juga petunjuk ekonomi sosial seperti sistem sokongan hidup dan kesan kesihatan manusia (Peterson 1997).

JADUAL 1. Perubahan Mengikut Indeks, Bidang dan Indeks Kualiti Hidup
di Malaysia (IKHM), 1980 dan 1998

Indeks (peratus)	1980	1998	Perubahan
1. Pendapatan dan pengagihan	77.39	105.82	36.7
2. Persekuturan kerja	106.13	118.94	12.1
3. Pengangkutan dan komunikasi	87.36	112.78	29.1
4. Kesihatan	83.24	109.58	31.5
5. Pendidikan	85.97	5117.31	36.5
6. Perumahan	90.52	107.72	19.0
7. Alam sekitar	103.86	7100.94	-2.8
8. Kehidupan keluarga	85.46	113.86	33.2
9. Pengetahuan sosial	81.55	97.98	20.1
10. Keselamatan	78.40	1072.11	-8.0
IKHM	86.22	105.71	22.6

Sumber: Jabatan Perdana Menteri 1999

KAWASAN DAN KAEADAH KAJIAN

Kajian ini telah dijalankan di kawasan Pentadbiran Majlis Perbandaran Kajang yang meliputi Bandar Kajang dan Bandar Baru Bangi. Kawasan ini dipilih berdasarkan tahap pembangunan yang pesat dan mengalami pertumbuhan penduduk yang tinggi sama ada melalui pertumbuhan semulajadi mahupun migrasi dalaman dan antarabangsa. Kawasan ini juga menjadi tumpuan pembangunan perumahan, pertumbuhan industri, pusat pendidikan, perniagaan dan perkhidmatan yang dijangka menjadi pemangkin kepada perkembangan bandar ini di masa-masa akan datang.

BANDAR KAJANG

Kajang merupakan antara mukim yang terletak di dalam daerah Hulu Langat yang terdiri daripada 7 buah mukim yang meliputi seluas 826 km² (82.944 hektar). Keluasan Kajang adalah 9,340 hektar yang meliputi petempatan orang Melayu, Cina dan India. Kajang terletak di bahagian selatan dalam daerah Hulu Langat dan di bahagian tenggara Negeri Selangor. Di bahagian selatannya pula, terdapat bandar Semenyih, Bandar Baru Bangi dan kampus Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Manakala di sebelah baratnya pula, terdapat sebuah bandar kecil, iaitu Serdang dan kampus Universiti Putra Malaysia (UPM). Kedudukan Kajang adalah di sebelah tenggara Kuala Lumpur pada kedudukan garis Lintang 2° 6' Utara dan garis Bujur 101° 47' Timur.

Terdapat 131 buah taman perumahan yang terletak dalam mukim Kajang yang terdiri daripada beberapa jenis rumah dan dihuni oleh pelbagai bangsa. Walau bagaimanapun, dalam kajian ini hanya tiga kawasan

perumahan yang dipilih, iaitu kawasan perumahan Taman Bukit Mewah, Taman Kajang Utama dan Taman Sentosa. Taman perumahan ini dipilih kerana mempunyai beberapa jenis rumah, iaitu pangapuri, rumah teres satu tingkat, rumah teres dua tingkat dan apartmen. Kawasan ini juga merupakan kawasan tumpuan penduduk, berdekatan dengan Bandar Kajang dan terdapat pelbagai jenis kemudahan yang disediakan. Kajang berpotensi untuk maju dan berkembang daripada segi ekonomi, politik, dan sosial kerana kedudukannya yang strategic, iaitu merupakan laluan yang menghubungkan Kuala Lumpur-Seremban (Negeri Sembilan), ke Putrajaya dan ke Kuala Lumpur International Airport (KLIA).

BANDAR BARU BANGI

Bandar Baru Bangi (BBB) juga merupakan sebuah bandar yang terletak berhampiran dengan Bandar Kajang, iaitu kira-kira 25 km dari bahagian tenggara Kuala Lumpur. Terletak di bawah kuasa pentadbiran Majlis Perbandaran Kajang (MPKj). Bandar ini yang merangkumi kawasan seluas 2,925 hektar telah dibangunkan secara berperingkat-peringkat bermula pada tahun 1977 (Direktori Bandar Baru Bangi 1998). BBB dibahagikan kepada beberapa seksyen iaitu Seksyen 1, 2, 3, 4; fasa 4 tambahan, 5, 6, 7, 10, 11, dan 16. Kajian ini hanya mengambil Seksyen 1 dan Seksyen 2 sahaja sebagai stesen pesampelan. Kedudukannya strategik, iaitu berdekatan dengan kawasan perindustrian, pentadbiran, institusi pendidikan, perniagaan dan perkhidmatan yang utama bagi seluruh kawasan Daerah Hulu Langat, serta pusat pertumbuhan di selatan Wilayah Lembah Kelang. Rajah 1 menunjukkan taman perumahan yang terletak dalam pentadbiran Majlis Perbandaran Kajang.

KAEDAH KAJIAN

Kajian ini melibatkan kaedah pengumpulan data sekunder dan data primer. Data sekunder diperolehi melalui kajian di perpustakaan. Manakala data primer pula diperolehi melalui kerja lapangan, iaitu melalui pengedaran borang kaji selidik kepada sampel yang terpilih di kawasan kajian. Kaji selidik telah dijalankan dari bulan Februari hingga bulan Jun 2004.

Jumlah rumah yang terdapat di lima kawasan kajian ialah 4,337 buah (Majlis Perbandaran Kajang 1998 - Jabatan Penilaian (lampiran tidak rasmi daripada pegawai bertugas). Untuk tujuan kajian pengkaji telah mengambil 23 peratus daripada jumlah rumah yang ada, menjadikannya sebanyak $997.51 \geq 1000$ buah rumah. Justeru, sebanyak 1000 borang kaji selidik telah diedarkan kepada responden sebagai mewakilili rumah yang dikaji. Pemilihan responden telah dijalankan secara rawak mudah ke atas penduduk dengan seorang responden mewakili sebuah rumah. Setelah borang kaji selidik berjaya dikumpul dan disemak oleh pengkaji, didapati 700 daripada 1000 atau 70 peratus borang yang boleh digunakan. Manakala sebanyak 300 borang lagi, tidak lengkap dan terpaksa diketepikan. Sesetengah penyelidik menyatakan 70 peratus pulangan daripada borang kaji selidik yang diedarkan adalah sangat memadai.

Sesetengah penyelidik lain pula menyatakan 50 peratus adalah memadai (Mohd. Majid Konting 2000). Borang kaji selidik diedarkan kepada responden bertujuan melihat persepsi atau tanggapan penduduk terhadap keselesaan ke tempat kerja.

ANALISIS HASIL KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Borang kaji selidik telah diedarkan kepada 700 orang responden. Namun, hasil analisis kajian mendapati responden ada yang bekerja dan tidak bekerja. Responden yang bekerja adalah seramai 605 orang terdiri daripada kakitangan kerajaan (233 orang), pekerja sektor swasta seramai 222 orang, sementara yang bekerja sendiri berjumlah 150 orang. Golongan tidak bekerja pula terdiri daripada pesara berjumlah 66 orang dan golongan tidak bekerja berjumlah 29 orang.

KESELESAAN RESPONDEN KE TEMPAT KERJA

Hasil analisis kajian merumuskan bahawa terdapat lima lokasi tempat kerja yang dominan dalam kalangan responden, iaitu di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Bandar Baru Bangi (BBB), Kajang, Serdang dan



RAJAH 1. Peta Menunjukkan Kawasan Kajian di Majlis Perbandaran Kajang

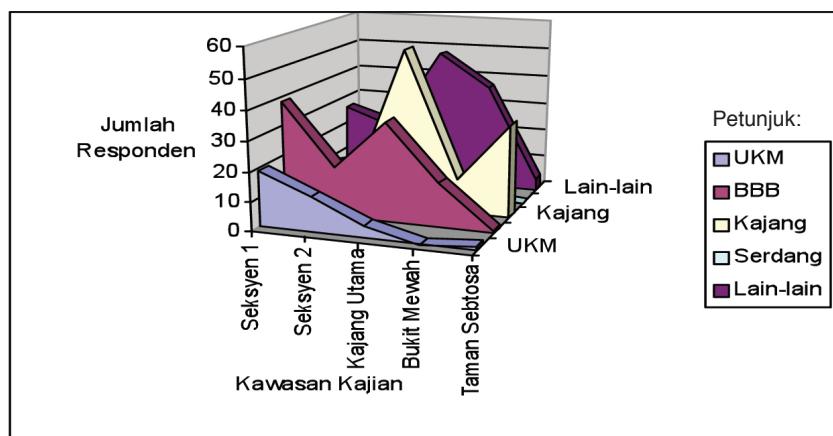
tempat-tempat lain (termasuk Kuala Lumpur, Klang, Putrajaya, Shah Alam, Seremban). Rajah 2 menunjukkan lokasi tempat kerja responden, iaitu 36 responden berkerja di UKM, 105 orang responden bekerja di BBB, 112 orang responden bekerja di Kajang, 26 responden bekerja di Serdang dan 135 orang responden bekerja di luar kawasan kajian.

Kajian seterusnya cuba menilai tahap keselesaan responden ke tempat kerja berdasarkan jarak kilometer antara tempat tinggal responden dengan tempat kerja. Kajian menghipotesiskan bahawa jarak yang dekat antara tempat tinggal ke tempat kerja adalah lebih baik dan selesa berbanding jarak yang jauh. Kajian mendapati jarak tempat tinggal responden ke tempat kerja adalah < 3 km, 3-6 km, 6-9 km, 9-12 km dan >12 km (merangkumi Kuala Lumpur, Seremban, Klang, Shah Alam, Putrajaya dan sebagainya).

Jadual 2 menunjukkan responden dari Seksyen 1 adalah paling ramai mempunyai jarak pada < 3 km ke tempat kerja, iaitu 37.5 peratus dan paling sedikit ialah pada jarak 6-9 km, iaitu 8.08 peratus. Manakala responden di Bukit Mewah paling ramai bekerja pada jarak >12 km, iaitu berjumlah 41 peratus, diikuti responden dari Taman Sentosa pada jarak 3-6 km berjumlah 55 peratus. Kajian ini mendapati bahawa bagi responden di Seksyen 2, Kajang

Utama dan Bukit Mewah jarak ke tempat kerja dalam kalangan responden paling ramai ialah pada >12 km, atau jumlah mutlaknya masing-masing 30 orang, 42 orang dan 39 orang. Ini menunjukkan bahawa Seksyen 1 mempunyai responden yang paling ramai berada dalam jarak 3 km ke tempat kerja berbanding dengan lokasi-lokasi lain. Jarak yang dekat lebih memberi keselesaan kepada responden untuk pergi dan balik kerja berbanding dengan jarak yang lebih jauh. Kajian mendapati responden yang bekerja jauh daripada tempat tinggal terpaksa keluar lebih awal untuk ke tempat kerja berbanding mereka yang tinggal berdekatan. Di samping itu, jarak yang jauh mempunyai risiko yang tinggi untuk terlibat dalam kesesakan sekaligus meletihkan responden.

Berdasarkan maklumat kajian, terdapat tiga jenis kenderaan yang responden gunakan sebagai pengangkutan utama ke tempat kerja. Kenderaan tersebut ialah kategori persendirian, pengangkutan awam dan swasta. Jadual 3 menunjukkan kategori kenderaan yang digunakan oleh responden ke tempat kerja. Kajian mendapati seramai 469 daripada 520 responden yang ditemui menggunakan kenderaan persendirian ke tempat kerja. Pengangkutan awam pula hanya melibatkan 25 orang responden sahaja. Manakala kenderaan swasta pula menunjukkan seramai



RAJAH 2. Lokasi Tempat kerja Responden Mengikut Kawasan Kajian yang Berbeza

JADUAL 2. Peratus Jarak Tempat Tinggal Responden ke Tempat Kerja Mengikut Kawasan Kajian yang Berbeza

Kajian	Jarak (%)					
	< 3 km	3-6 km	6-9 km	9-12 km	>12 km	Jumlah
Seksyen 1	37.5	16.0	8.0	11.0	27.5	100.0
Seksyen 2	26.1	13.0	8.0	18.1	34.2	100.0
Kajang utama	21.5	11.0	31.4	13.0	23.1	100.0
Bukit Mewah	10.5	13.5	20.0	15.0	41.0	100.0
Taman Sentosa	25.0	22.0	7.5	2.5	10.0	100.0
Jumlah	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

26 responden yang menggunakan perkhidmatan ini. Alasan yang diberikan oleh responden yang menggunakan pengangkutan persendirian ialah memudahkan pergerakan, menggambarkan status sosial dan lebih bergaya. Walau bagaimanapun, ianya secara tidak langsung menyumbang kepada pertambahan jumlah kenderaan di jalan raya dan seterusnya penyumbang kepada kesesakan lalu lintas.

Jadual 4 menunjukkan jenis-jenis kenderaan yang digunakan oleh responden ke tempat kerja, iaitu kereta, motorsikal, bas, komuter dan kenderaan lain. Kajian mendapati seramai 283 responden menaiki kereta sebagai pengangkutan ke tempat kerja. Seramai 159 orang responden menaiki motorsikal, 23 orang menaiki bas dan 9 responden menggunakan komuter. Terdapat pengangkutan lain yang digunakan oleh responden ke tempat kerja, iaitu seperti van, teksi dan lori (42 orang). Seperti yang dimaklumi bahawa kenderaan persendirian adalah termasuk kereta dan motorsikal. Jadi Jadual 4 menunjukkan bahawa kenderaan seperti kereta dan motorsikal mendominasi penggunaan jalan raya berbanding dengan bas, komuter dan lain-lain.

Jadual 5 menunjukkan jumlah responden yang terlibat dalam kesesakan lalu lintas semasa ke tempat kerja. Angka mutlak menunjukkan seramai 383 orang daripada

520 responden yang ditemui menyatakan mereka terlibat dengan kesesakan lalu lintas. Sementara 137 responden, tidak mengalaminya. Jumlah responden paling tinggi terlibat dalam kesesakan adalah dari Kajang Utama, iaitu 143 orang dan diikuti oleh Bukit Mewah (84 orang). Manakala responden yang paling rendah mengalami kesesakan adalah daripada Taman Sentosa, iaitu 32 orang sahaja. Justeru, adalah wajar jika dikatakan bahawa penggunaan kenderaan persendirian, iaitu kereta dan motorsikal yang tinggi dalam kalangan responden telah mendedahkan mereka kepada risiko kesesakan.

Kesesakan lalu lintas yang dihadapi oleh responden ke tempat kerja adalah berbeza mengikut kawasan kajian. Merujuk kepada Jadual 5, mendapati bahawa kawasan kajian yang mempunyai penduduk yang ramai bekerja pada jarak yang jauh juga lebih tinggi mengalami kesesakan lalu lintas berbanding dengan penduduk yang tinggal berdekatan dengan tempat kerja, umpamanya Seksyen 1.

Kajian diteruskan untuk mengesahkan perbezaan antara responden yang terlibat kesesakan lalu lintas dengan kawasan kajian yang berbeza. Merujuk kepada Jadual 6, analisis Khi Kuasa Dua menunjukkan bahawa wujud perbezaan signifikan antara responden yang terlibat dalam

**JADUAL 3. Kategori Kenderaan yang Digunakan oleh Responden ke Tempat Kerja
daripada Kawasan Kajian yang Berbeza**

Kawasan kajian	Kategori Kenderaan				Jumlah
	Persendirian	Awam	Swasta		
Seksyen 1	114	2	2		118
Seksyen 2	82	3	1		86
Kajang Utama	163	8	10		181
Bukit Mewah	72	10	13		95
Taman Sentosa	38	2	0		40
Jumlah	469	25	26		520

Nota: 85 orang responden tidak memberikan maklumat tentang kategori kenderaan

JADUAL 4. Jenis Kenderaan yang Digunakan oleh Responden ke Tempat kerja

Kawasan Kajian	Jenis Kenderaan					
	Kereta	Motorsikal	Bas	Komuter	Lain-lain	Jumlah
Seksyen 1	81	26	1	2	8	118
Seksyen 2	68	14	0	3	2	87
Kajang Utama	90	59	8	3	18	178
Bukit Mewah	34	32	12	1	14	93
Taman Sentosa	10	28	2	0	0	40
Jumlah	283	159	23	9	42	516

Nota: 89 orang responden tidak memberikan maklumat tentang jenis kenderaan yang digunakan ke tempat bekerja

JADUAL 5. Jumlah Kesesakan Lalu Lintas yang Dialami oleh Responden Semasa ke Tempat Kerja

Kawasan kajian	Jumlah Kesesakan		
	Mengalami	Tidak	Jumlah
Seksyen 1	64	54	118
Seksyen 2	60	27	87
Kajang Utama	143	37	180
Bukit Mewah	84	11	95
Taman Sentosa	32	08	40
Jumlah	383	137	520

Nota: 84 orang responden tidak memberikan maklumat kesesakan lalu lintas yang dialami semasa ke tempat bekerja

kesesakan dengan kawasan kajian, iaitu nilai Khi Kuasa = 25.981 pada aras kesignifikanan = 0.001. Hasil daripada analisis ini dapatlah dikatakan bahawa tempat tinggal yang berbeza akan menentukan sama ada seseorang responden terlibat atau tidak dengan kesesakan lalu lintas. Dengan ini juga hipotesis yang mengandaikan bahawa tempat tinggal yang jauh akan memungkinkan responden terlibat dengan kesesakan lalu lintas boleh diterima.

Kajian diteruskan untuk mengesan sama ada wujud perbezaan antara jenis kenderaan yang digunakan oleh responden dengan terlibat dalam kesesakan semasa ke tempat kerja. Hasil analisis ujian Khi Kuasa Dua mendapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara jenis kenderaan yang digunakan oleh responden dengan terlibat kesesakan (signifikan=<0.05). Keputusan

ini semakin jelas menunjukkan bahawa kenderaan yang digunakan oleh responden ke tempat kerja mempengaruhi seseorang individu itu untuk terlibat dengan kesesakan lalu lintas atau sebaliknya. Justeru, kajian ini telah menunjukkan bahawa, responden paling tinggi mengalami kesesakan adalah mereka yang menggunakan kenderaan persendirian. Jadi, analisis Khi Kuasa Dua secara jelas dapat membuktikan bahawa penggunaan kenderaan persendirian memungkinkan seseorang responden terlibat dalam kesesakan lalu lintas semasa pergi dan balik bekerja adalah tinggi.

Seterusnya kajian ini juga ingin mengesan sama ada wujud atau tidak perkaitan antara mod pengangkutan yang digunakan oleh responden ke tempat kerja dengan terlibat dalam kesesakan lalu lintas dalam tempoh yang berbeza. Merujuk kepada Jadual 7, analisis data menghasilkan nilai khi Kuasa Dua = 18.702 dan signifikan pada aras 0.05 (P=0.001). Keputusan analisis ini turut menunjukkan bahawa terdapat perkaitan yang signifikan antara mod kenderaan yang digunakan oleh responden ke tempat kerja dengan terlibat kesesakan lalu lintas dalam tempoh yang berbeza. Justeru, kajian ini membuat kesimpulan bahawa mod pengangkutan yang berlainan mempengaruhi responden untuk terlibat dalam kesesakan lalu lintas atau sebaliknya dalam tempoh yang berbeza. Responden yang menggunakan kenderaan persendirian paling ramai mengalami tempoh kesesakan >1 jam. Manakala responden yang menggunakan kenderaan swasta dan awam paling rendah mengalami kesesakan lalu lintas, iaitu untuk tempoh 10-20 minit sahaja.

JADUAL 6. Khi Kuasa Dua untuk Mengesan Perbezaan Antara Responden Terlibat dalam Kesesakan daripada Kawasan Kajian yang Berbeza

Terlibat kesesakan	Taman-taman Perumahan					
	Seksyen 1	Seksyen 2	Kajang Utama	Bukit Mewah	Taman Sentosa	Jumlah
10-20 minit	17	13	34	12	17	93
20 minit-1 jam	27	30	82	45	12	116
> 1 jam	20	17	28	27	3	95
Jumlah	64	60	144	84	34	383

Khi Kuasa Dua= 25.981 Aras Kesignifikanan= 0.001

JADUAL 7. Khi Kuasa Dua untuk Mengesan Perbezaan antara Jenis Kenderaan yang Terlibat dalam Kesesakan Lalu Lintas dalam Tempoh yang Berbeza Semasa ke Tempat kerja

Jenis Kenderaan	Tempoh			
	10-20 minit	20 minit-1 jam	> 1 jam	Jumlah
Persendirian	86	178	73	337
Awam	3	6	14	23
Swasta	4	12	7	23
Jumlah	93	196	94	383

Khi Kuasa Dua = 18.702 Aras Kesignifikanan =0.001

Kajian awal mendapati tidak terdapat hubungan langsung antara jarak rumah responden ke tempat kerja dengan terlibat kesesakan lalu lintas. Analisis telah dijalankan bagi menguji hipotesis awal ini. Merujuk pada Jadual 8, hasil kajian mendapati bahawa mata pekali Korelasi yang diperolehi ialah .664 dengan nilai $P=0.000$. Ini bermakna keputusan kajian menolak hipotesis. Justeru, dapatlah dirumuskan bahawa telah wujud hubungan yang positif dan bererti dengan hubungan yang kuat antara jarak rumah ke tempat kerja dengan terlibat kesesakan lalu lintas. Keputusan kajian menyimpulkan bahawa jarak rumah yang jauh ke tempat kerja akan lebih berisiko untuk mengalami kesesakan. Sebaliknya jarak yang dekat ke tempat kerja dapat mengurangkan risiko terlibat dalam kesesakan lalu lintas.

Kajian juga mendapati bahawa kesesakan lalu lintas turut menyumbang kepada gangguan keselesaan responden ke tempat kerja. Kesesakan lalu lintas bukan sahaja mengganggu kelancaran perjalanan, malahan turut melibatkan gangguan emosi yang tidak stabil dalam kalangan responden. Antara gangguan keselesaan yang dialami oleh responden adalah melibatkan perasaan cemas, geram, dan tertekan. Berdasarkan Jadual 9 kajian mendapati seramai 358 responden mengaku emosi mereka terganggu semasa berhadapan dengan kesesakan. Ini dapat dilihat apabila 16 orang responden menyatakan mereka merasa cemas, 82 orang lagi menyatakan perasaan geram dan 110 responden menyatakan mereka tertekan apabila berhadapan dengan kesesakan lalu lintas.

Ekoran daripada itu, kajian cuba melihat tindakan yang diambil oleh responen apabila berhadapan dengan jalan yang sesak. Hasil kajian mendapati bahawa terdapat responden yang sengaja melalui jalan yang dipercayai

sesak, iaitu seramai 158. Ini berdasarkan pada beberapa alasan yang telah diberikan seperti tiada pilihan dan jarak yang lebih dekat ke tempat kerja. Manakala 226 orang pula tidak melalui jalan tersebut. Walau bagaimanapun, terdapat sebilangan responden yang menyatakan masih selesa meskipun sering terlibat dalam kesesakan semasa pergi dan balik ke tempat kerja. Sejajar dengan itu, kajian ini cuba menguji sama ada wujud perkaitan emosi dalam kalangan responden mengikut jantina semasa menghadapi kesesakan lalu lintas. Untuk tujuan tersebut analisis Khi Kuasa Dua telah digunakan.

Jadual 10 menunjukkan analisis data yang menghasilkan nilai khi kuasa dua sebanyak 30.553 signifikan pada aras 0.05 ($p=0.000$). Keputusan ini menjelaskan bahawa wujud perkaitan emosi secara signifikan dalam kalangan responden semasa menghadapi kesesakan lalu lintas daripada jantina yang berbeza. Jika diperhatikan pada jadual tersebut didapati bahawa responden lelaki lebih tinggi mengalami tekanan emosi, iaitu sebanyak 126 orang berbanding perempuan. Ini berdasarkan perasaan cemas, geram dan tertekan. Jumlah yang tinggi ini kemungkinan dipengaruhi oleh bilangan lelaki yang berkerja adalah lebih ramai berbanding dengan jumlah perempuan. Kemungkinan juga dipengaruhi oleh sifat semulajadi perempuan yang lebih bersabar dan lemah lembut.

Kajian ini juga ingin melihat langkah-langkah yang diambil oleh responden bagi mengatasi masalah kesesakan lalu lintas. Hasil kajian mendapati jalan penyelesaian yang diambil oleh responden bagi mengatasi kesesakan ialah memilih keluar lebih awal, berkongsi kereta, menggunakan pengangkutan alternatif atau jalan alternatif. Merujuk kepada Jadual 11 menunjukkan pendekatan keluar lebih awal ke tempat kerja adalah paling tinggi peratusnya di

JADUAL 8. Korelasi untuk Mengesan Perhubungan antara Jarak Rumah ke Tempat Kerja dengan Masa mengalami Kesesakan

Parameter	Pekali Korelasi	Aras Signifikan
Terlibat kesesakan	.664*	.000*

*Signifikan aras 0.05

JADUAL 9. Tekanan Emosi yang Dialami oleh Responden Ketika Menghadapi Kesesakan Lalu Lintas ke Tempat Kerja

Kawasan Kajian	Emosi					
	Tiada	Cemas	Geram	Tertekan	Sabar	Jumlah
Seksyen 1	143	3	12	20	22	200
Seksyen 2	57	0	10	13	29	109
Kajang Utama	66	12	33	42	53	206
Bukit Mewah	38	1	16	26	36	117
Taman Sentosa	12	0	11	9	10	42
Jumlah	316	16	82	110	150	674

JADUAL 10. Perkaitan Tekanan Emosi yang Dialami oleh Responden Semasa Berlakunya Kesesakan Lalu Lintas Mengikut Jantina

Jantina	Tekanan Emosi					
	Tiada	Cemas	Geram	Tertekan	Sabar	Jumlah
Lelaki	146	6	56	64	104	376
Perempuan	170	10	26	46	46	298
Jumlah	316	16	82	110	150	674

Khi Kuasa Dua = 30.553 Aras kesignifikanan = 0.000

Nota: Jumlah 674 adalah termasuk responden yang bersara

21 orang responden tidak bekerja

5 orang responden tidak memberikan maklumat

semua kawasan kajian berbanding pendekatan yang lain. Manakala peratus paling sedikit ialah berkongsi kereta.

Perbincangan aspek keselesaan responden ke tempat kerja menunjukkan bahawa faktor-faktor tersebut amat mengganggu keselesaan responden untuk pergi dan balik kerja setiap hari. Gangguan-gangguan seperti ini mempengaruhi kualiti hidup penduduk. Gangguan yang berterusan ini menyebabkan responden yang terlibat merasa tertekan dan seterusnya tidak merasai keadaan yang selesa untuk pergi dan balik kerja setiap hari. Walaupun terdapat sebahagian kecil responden yang menggunakan pengangkutan awam seperti komuter atau jalan alternatif sebagai penyelesaian kepada masalah yang timbul, namun bukan semua lokasi tempat berkerja dihubungkan kepada pengangkutan ini. Di sini faktor pengagihan pengangkutan awam kepada penduduk bandar perlu diambil kira, kerana terdapat sebilangan penduduk yang tidak mempunyai ketersampaian untuk mendapatkannya. Ia disebabkan oleh masalah ketiadaan infrastruktur (jalan rel) untuk pengangkutan tersebut beroperasi.

Oleh itu, dapatlah disimpulkan bahawa keselesaan responden ke tempat kerja perlu diberi perhatian kerana antara aktiviti yang paling kerap dan aktif dilakukan oleh penduduk adalah ke tempat kerja. Ini kerana bekerja merupakan aktiviti penting kepada penduduk bagi mendapatkan pendapatan. Justeru, faktor-faktor ini mempengaruhi kehidupan mereka berdasarkan gangguan-gangguan yang dihadapi dalam mendapatkan kualiti hidup yang baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan kajian penerokaan ini dapatlah dirumuskan bahawa dalam mencapai kualiti hidup yang baik di bandar, banyak perkara yang harus dipertimbangkan. Pertimbangan yang mengambil kira aspek keselesaan dan kesejahteraan penduduk yang mendiami sesebuah tempat tinggal dan keselesaan untuk berinteraksi di persekitaran adalah merupakan asas yang kukuh dalam menentukan sesuatu aspek itu wajar ataupun tidak untuk

dipertimbangkan dalam penilaian kualiti hidup. Kajian ini misalnya mengambil kira aspek keselesaan dan kesejahteraan penduduk jalan raya. Interaksi penduduk yang paling dominan ialah melalui aktiviti pergi dan balik ke tempat kerja. Pentingnya keselesaan penduduk semasa ke tempat kerja mempengaruhi peluang mendapatkan kualiti hidup yang baik. Oleh yang demikian, adalah penting keselesaan ke tempat kerja diambil kira dalam menentukan kesejahteraan hidup seseorang individu berdasarkan keselesaan itu sendiri yang akan menyumbang kepada peningkatan kualiti hidup penduduk, terutamanya di bandar.

PENGHARGAAN

Penulis ingin merakamkan penghargaan dan terima kasih kepada YBhg. Prof. Dr. Jamaluddin Md. Jahi, YBhg. Prof. Emeritus Dato' Dr. Abdul Latiff Mohamad dan YBhg. Prof Dr. Abd. Rahim Md. Nor dari UKM, kerana telah banyak membantu penulis.

RUJUKAN

- Besleme, K., Maser, E. & Swain, D. 1999. Community Indicator Project: Practical Tool for Addressing Quality of Life Communities. Dlm. *Urban Quality of Life: Critical Issues and Options* disunting oleh Lim, L.Y., Yuen, B. & Low, C. Singapura: NUS.
- Boelhouwer, J. & Stoop, I. 1998. Measuring Well Being in The Netherland. *Social Indicator Research* 48: 51-75.
- Brock, D. 1993. Quality of Life Measures in Health Care and Medical Ethics. Dlm. *The Quality of Life* disunting oleh San. A.S. Nussbaum. Oxford: Clarendon press.
- Busch, E.W. 1999. Stability and Change of Subjective Indicator of Urban Quality of Life. Dalam Switzerland. Dlm. *Urban Quality of Life: Critical Issues and Options* disunting oleh Lim, L.Y., Yuen, B., Low, C. Singapura: NUS.
- Carlsson, I., Frederiksen, S.O. & Gottfries, C.G. 2002. Quality of Life and Standard of Living in a Randomly Selected Group of Psychiatrically Disabled People In Sweden 2 Years After a Psychiatry Reform. *Eur. Psychiatry*: 17:179-187.
- Cummins, R.J. 1999. A Psychometric Evaluation of the Comprehensive Quality of Life Scale-Fifth Edition. Dlm. *Urban Quality of Life: Critical Issues and Options* disunting oleh Lim, L.Y., Yuen, B., Low, C. (eds.) Singapura: NUS.

- ICLE. 1996. *The Local Agenda 21 Planning Guide: An Introduction to Sustainable Development Planning*. ICLE 1 ICRC and UNEP, Toronto.
- Direktori Bandar Baru Bangi. 1998. Persatuan Penduduk Bandar Baru Bangi.
- Jabatan Perdana Menteri. 1999. *Kualiti Hidup Malaysia 1999*. Kuala Lumpur: Jabatan Perdana Menteri.
- Kerajaan Negeri Selangor. 2000. *Strategi Pembangunan Mampan dan Agenda 21 Selangor: Strategi Pembangunan Mampan Selangor*. Bangi: Jabatan Perancangan Bandar dan Desa & LESTARI UKM.
- Leitmann, J. 1999. Can City Quality of Life Indicator Can Be Objective and Relevant? Toward a Tool for Sustaining Urban Development. Dlm. *Urban Quality of Life: Critical Issues and Options*. disunting oleh Lim, L.Y., Yuen, B., Low, C. Singapura: NUS.
- Lim, L.Y., Yuen, B. & Low, C. 1999. Quality of Life in City: Definition, Approaches and Research. Dlm. *Urban Quality of Life: Critical Issues and Options* disunting oleh Lim, L.Y., Yuen, B., Low, C. Singapura: NUS.
- Malaysia. 1976. *Rancangan Malaysia Ketiga, 1976-1980*. Kuala Lumpur: Kerajaan Malaysia.
- . 1986. *Rancangan Malaysia Kelima, 1986-1990*. Kuala Lumpur: Kerajaan Malaysia.
- . 1991. *Rancangan Malaysia Keenam. 1991-1995*. Kuala Lumpur: Kerajaan Malaysia.
- . 1996. *Rancangan Malaysia Ketujuh. 1996-2000*. Kuala Lumpur: Kerajaan Malaysia.
- . 1999. *Laporan Kajian Separuh Penggal Rancangan Malaysia Ketujuh*. Kuala Lumpur: Percetakan Nasional.
- Mc Mohan, S. K. 2002. The Development of Quality of Life Indicator: A Case Study from the City of Bristol, UK. *Ecological Indicators*. 177-185.
- Mohd. Majid Konting. 2000. *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Cetakan Kelima. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Peterson, J.P. 1997. *Indicators of Sustainable Development in Industrializing Countries*. Management Response Strategies. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia 1:15-119.
- Raphael, D., Rukholm, E., Brown, I., Bailey, P.H. & Donato, E. 1996. The Quality of Life Profile-Adolescent Version: Background, Description and Initial Validation. *Journal of Adolescent Health* 19: 366-375.
- Raphael, D., Renwick, R., Brown, I., Steinmentz, B., Sehdev, H. & Philips, S. 2001. Making the Links between Community Structure and Individual Well-Being: Community Quality of Life in Riverdale, Toronto, Canada. *Healthy and Place* 7:179-196
- Unit Perancangan Ekonomi. 1999. *Kualiti Hidup Malaysia 1999*. Jabatan Perdana Menteri. (atas talian) [www.http://www.epu.jpm.my/kualiti/pdf](http://www.epu.jpm.my/kualiti/pdf)
- Haryati Shafii, PhD.
Jabatan Pengurusan Teknologi, Pembinaan dan Harta Tanah (FPTPK)
Fakulti Pengurusan Teknologi, Perniagaan dan Keusahawanan
86400 Parit Raja
Batu Pahat Johor
Johor Darul Ta'zim
Malaysia.
E-mail: haryati@uthm.edu.my
- Sharifah Meryam Shareh Musa
Jabatan Pengurusan Teknologi, Pembinaan dan Harta Tanah (FPTPK)
Fakulti Pengurusan Teknologi, Perniagaan dan Keusahawanan
86400 Parit Raja
Batu Pahat Johor
Johor Darul Ta'zim Malaysia.
E-mail: meryam@uthm.edu.my

