

PEMERINGKATAN KEUTAMAAN SYARIKAT INSURANS DENGAN PEMBUATAN KEPUTUSAN MULTI-KRITERIUM

(Priority Ranking of Insurance Company by Multi-Criteria Decision Making)

LEONG LEE SHIN & NORIZA MAJID

ABSTRAK

Insurans perubatan dan kesihatan kini menjadi satu keperluan bagi rakyat Malaysia disebabkan oleh kos rawatan dan ubat-ubatan yang semakin meningkat. Kini, terdapat banyak syarikat insurans di pasaran yang mengeluarkan pelbagai jenis polisi insurans perubatan dan kesihatan. Hal ini mengakibatkan pengguna menghadapi masalah dalam membuat keputusan untuk memilih syarikat insurans yang bersesuaian. Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti faktor demografi yang mendorong pengguna Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur membuat keputusan semasa memilih syarikat insurans. Soal selidik dijalankan dan ujian Mann Whitney serta Kruskal-Wallis digunakan untuk melihat faktor demografi yang mendorong pengguna memilih syarikat insurans. Kaedah Teknik Keutamaan Tertib Mengikut Persamaan dengan Penyelesaian Ideal (TOPSIS) juga digunakan untuk mengkaji pemeringkatan keutamaan syarikat insurans yang digemari oleh pengguna berdasarkan lima kriteria, iaitu premium, jenis dan nama syarikat, perkhidmatan, pengaruh persekitaran dan kesetiaan jenama. Pada akhir kajian ini, didapati bahawa bangsa dan pekerjaan merupakan antara faktor demografi dikenal pasti yang akan mendorong pengguna membuat keputusan dalam pemilihan syarikat insurans semasa pembelian insurans. Di samping itu, Syarikat Takaful Malaysia Berhad adalah syarikat insurans yang paling digemari oleh pengguna dan diikuti oleh syarikat insurans Great Eastern, Prudential dan AIA. Hasil kajian ini boleh dijadikan sebagai panduan oleh operator insurans bagi mengenal pasti kehendak pengguna dan pasaran yang berpotensi untuk ditembusi.

Kata kunci: pembuatan keputusan multi-kriteria; syarikat insurans; pemeringkatan keutamaan

ABSTRACT

Medical and health insurance has become a necessity for the Malaysians due to the rising costs of treatment and medication. Nowadays, there are many insurance companies in the market that provide a wide range of medical and health insurance policies. Therefore, the consumers are having difficulties in making decision in selecting the appropriate insurance company. This study aimed to identify the demographic factors that influence the consumers in the Federal Territory of Kuala Lumpur to make their decision in selecting an insurance company. A questionnaire was conducted and Mann-Whitney and the Kruskal-Wallis tests were applied to determine the demographic factors that encourage consumers in selecting an insurance company. Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) was also used to investigate the priority ranking of insurance companies that are preferred by the consumers based on five criteria, namely premium, type and name of the company, service, influence of the environment and brand loyalty. At the end of this study, the results showed that race and occupation are among the identified demographic factors that will affect the decision of the consumers in the selection of insurance companies when purchasing an insurance. Besides that, Syarikat Takaful Malaysia Berhad is the most preferred insurance company by the consumers, followed by the Great Eastern, Prudential and AIA. The findings of this study can be used by insurance operators as a guidance to identify customer needs and potential markets that can be penetrated.

Keywords: multi-criteria decision making; insurance companies; priority ranking

1. Pendahuluan

Kadar kes penyakit tidak berjangkit semakin meningkat di Malaysia disebabkan oleh amalan gaya hidup yang tidak sihat dalam kalangan penduduk (Naw Naw 2013). Pada masa yang sama, kos rawatan perubatan juga mengalami peningkatan disebabkan teknologi rawatan yang canggih dan kos ubat-ubatan yang tinggi (Zulkiple 2013). Keadaan ini akan membebankan penduduk Malaysia, terutamanya golongan yang berpendapatan rendah. Justeru, penduduk Malaysia membeli insurans perubatan dan kesihatan. Pembelian insurans perubatan dan kesihatan bertujuan untuk membiayai perbelanjaan penjagaan kesihatan (Bank Negara Malaysia 2005). Menurut Kementerian Kewangan Malaysia (2007), subsektor kewangan dan insurans mengalami peningkatan sebanyak 2% dari tahun 2005 (5.7%) hingga ke tahun 2006 (7.7%). Pertumbuhan ini adalah disebabkan oleh peningkatan permintaan terhadap insurans berkaitan pelaburan serta insurans perubatan dan kesihatan (Kementerian Kewangan Malaysia 2007). Ini menunjukkan orang ramai semakin menyedari bahawa betapa pentingnya untuk memiliki insurans perubatan dan kesihatan. Namun, terdapat banyak syarikat insurans yang beroperasi di pasaran Malaysia (Bank Negara Malaysia 2008). Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk melihat faktor demografi yang mendorong pengguna membuat keputusan pemilihan syarikat insurans selain pemeringkatan keutamaan syarikat insurans.

2. Kaedah Pembuatan Keputusan

Proses pembuatan keputusan multi-kriterium (MCDM) merujuk kepada keputusan dibuat terhadap alternatif sedia ada yang mempunyai kriterium berbilang dan bercanggah (Ma *et al.* 2010). Menurut Aruldoss *et al.* (2013), MCDM adalah satu proses membuat pilihan yang terbaik antara alternatif yang sedia ada mengikut kriterium tertentu. Untuk menyelesaikan masalah MCDM, terdapat banyak kaedah yang digunakan. Antaranya ialah Proses Hierarki Analisis (AHP), Proses Rangkaian Analisis (ANP), Penghapusan dan Pilihan Menyatakan Realiti (ELECTRE), Teknik Keutamaan Tertib Mengikut Persamaan dengan Penyelesaian Ideal (TOPSIS) dan lain-lain. MCDM boleh digunakan dalam masalah pemeringkatan, pemilihan dan penilaian.

Dalam satu kajian pemeringkatan, Giannoulis dan Ishizaka (2010) telah memangkat universiti British dengan kaedah ELECTRE III. Kajian oleh Wan Khadijah dan Lazim (2012) telah menggunakan kaedah AHP untuk melakukan analisis terhadap indeks prestasi persekitaran negara ASEAN. Kaedah AHP juga diaplikasikan oleh Nasruddin *et al.* (2013) dalam masalah pemeringkatan keutamaan pengendali rangkaian mudah alih yang digemari oleh mahasiswa Universiti Kebangsaan Malaysia. Selain itu, kaedah TOPSIS juga digunakan dalam kajian Bulgurcu (2012) dan Ansari *et al.* (2014). Bulgurcu (2012) mengkaji pemeringkatan tiga belas buah syarikat teknologi di Istanbul mengikut prestasi kewangan dan Ansari *et al.* (2014) mengkaji pemeringkatan strategi untuk firma kejuruteraan di Iran.

Dari segi masalah pemilihan pula, kajian Yücenur dan Demirel (2012) menggunakan kaedah VIKOR untuk membantu pelabur asing memilih syarikat insurans yang bersesuaian di Turki. Kombinasi kaedah AHP dan TOPSIS diaplikasikan dalam model MCDM kajian Ratnayake dan Padumadasa (2013) untuk menganalisis syarikat insurans yang hendak dilabur oleh syarikat kewangan X. Di samping itu, Hatami-Marbini *et al.* (2013) telah membuat penilaian terhadap keselamatan dan kesihatan di kemudahan kitar semula sisa berbahaya di negeri timur Virginia.

Dalam kajian ini, faktor demografi yang mendorong pengguna membuat keputusan pemilihan syarikat insurans berdasarkan jantina, bangsa, umur, tahap pendidikan, pekerjaan

dan pendapatan bulanan dibincangkan. Di samping itu, masalah MCDM untuk pemeringkatan keutamaan syarikat insurans di kawasan Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur akan dikenal pasti dengan kaedah TOPSIS. Kriterium yang terdapat dalam model MCDM adalah premium, jenis dan nama syarikat, perkhidmatan, pengaruh persekitaran serta kesetiaan jenama. Kriterium-kriterium ini dipilih kerana dapat menggambarkan gaya pembuatan keputusan pengguna setelah mengadaptasi daripada kajian Sproles dan Kendall (1986). Syarikat insurans yang dikaji adalah syarikat insurans AIA, Great Eastern, Prudential dan Syarikat Takaful Malaysia Berhad (Takaful (M)).

3. Metodologi

Kajian ini menggunakan data yang diperoleh daripada borang soal selidik yang diedarkan secara terus dan rawak kepada pengguna-pengguna kawasan Kuala Lumpur. Borang soal selidik terbahagi kepada tiga bahagian, iaitu bahagian A, B dan C. Bahagian A merupakan maklumat diri responden; bahagian B merupakan maklumat polisi insurans; bahagian C merupakan maklumat memperihalkan kelakuan pengguna. Sampel yang digunakan dalam kajian ini terdiri daripada 387 orang responden.

Bahagian A dan B dalam borang soal selidik telah digunakan untuk mengenal pasti faktor demografi yang mendorong pengguna membuat keputusan pemilihan syarikat insurans. Jantina, bangsa, umur, tahap pendidikan, pekerjaan dan pendapatan bulanan merupakan faktor demografi yang dikaji. Justeru, hipotesis berikut telah dipertimbangkan:

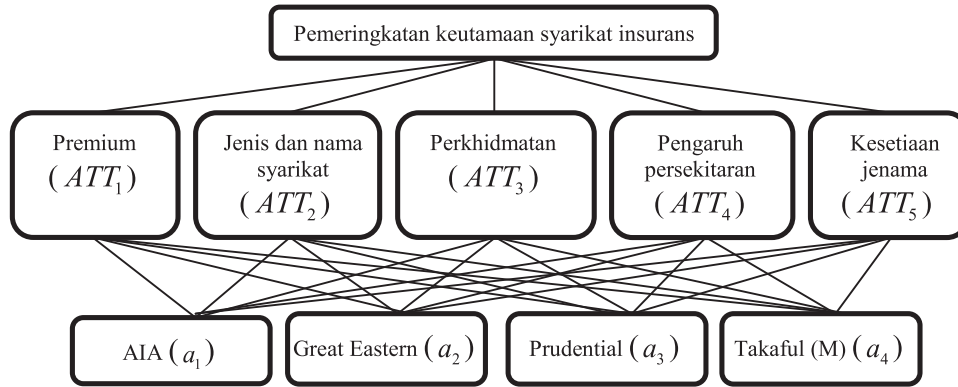
- Hipotesis 1: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam pemilihan syarikat insurans antara jantina dalam kalangan responden.
- Hipotesis 2: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam pemilihan syarikat insurans antara bangsa dalam kalangan responden.
- Hipotesis 3: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam pemilihan syarikat insurans antara umur dalam kalangan responden.
- Hipotesis 4: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam pemilihan syarikat insurans antara tahap pendidikan dalam kalangan responden.
- Hipotesis 5: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam pemilihan syarikat insurans antara pekerjaan dalam kalangan responden.
- Hipotesis 6: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam pemilihan syarikat insurans antara pendapatan bulanan dalam kalangan responden.

Bahagian C pula digunakan mengkaji pemeringkatan keutamaan syarikat insurans dengan pemarkahan Likert lima mata. Kaedah TOPSIS yang diperkenalkan oleh Hwang dan Yoon (1981) digunakan dalam kajian ini sebagai penyelesaian masalah MCDM. Kaedah TOPSIS digunakan untuk menyelesaikan masalah pemeringkatan (Hatami-Marbini & Tavana 2011).

Bhuria dan Phipon (2012) menyatakan bahawa TOPSIS adalah teknik membuat keputusan berasaskan matlamat untuk mencari alternatif yang terdekat dengan penyelesaian ideal. Menurut Kim *et al.* (1997), TOPSIS mempunyai tiga kelebihan. TOPSIS mempunyai logik kukuh yang melambangkan rasional pilihan manusia. Nilai skala dalam kaedah TOPSIS mempertimbangkan alternatif yang terbaik dan paling teruk pada masa yang sama selain prosedur pengiraannya yang mudah.

Bagi mencapai objektif kedua, hanya 320 orang responden dipertimbangkan kerana majoriti responden membeli insurans perubatan dan kesihatan daripada empat buah syarikat

yang sama. Sebaliknya, bilangan responden untuk kategori syarikat lain-lain adalah tidak mencukupi untuk menjalankan analisis dengan lebih lanjut. Oleh itu, hanya syarikat insurans AIA, Great Eastern, Prudential dan Takaful (M) dikaji untuk pemeringkatan syarikat insurans. Permasalahan MCDM telah dimodelkan dengan kaedah TOPSIS seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.



Rajah 1: Model TOPSIS

4. Analisis dan Keputusan

Jadual 1 menunjukkan taburan faktor-faktor demografi untuk 387 orang responden dalam kajian ini:

Jadual 1: Taburan faktor-faktor demografi responden

Faktor Demografi	Kekerapan	Peratus (%)	Faktor Demografi	Kekerapan	Peratus (%)
Jantina			Tahap Pendidikan		
Lelaki	152	39.28	Sarjana/ PHD	38	9.82
Perempuan	235	60.72	Sarjana Muda	245	63.31
Bangsa			STPM/ Diploma	57	14.73
Melayu	146	37.73	SPM	36	9.3
Cina	207	53.49	Sekolah Menengah/ SRP/ PMR	8	2.07
India	29	7.49	Sekolah rendah	3	0.78
Lain-lain	5	1.29	Pekerjaan		
Umur			Kerajaan	52	13.44
11-20	7	1.81	Swasta	217	56.07
21-30	264	68.22	Bekerja sendiri	37	9.56
31-40	48	12.4	Pelajar	70	18.09
41-50	46	11.89	Tidak bekerja	9	2.33
51-60	19	4.91	Pesara	2	0.52
61-70	3	0.78	Pendapatan bulanan		
			<RM1999	92	23.77
			RM2000-RM3999	167	43.15
			RM4000-RM5999	75	19.38
			RM6000-RM7999	27	6.98
			>RM8000	26	6.72

4.1. Faktor demografi yang mendorong pengguna membuat keputusan pemilihan syarikat insurans

Keputusan ujian Mann-Whitney dan Kruskal-Wallis telah ditunjukkan dalam Jadual 2 dan 3. Daripada Jadual 3, didapati bahawa Hipotesis 2 dan 5 akan ditolak pada aras signifikan $\alpha = 0.05$. Justeru, terdapat perbezaan yang signifikan dalam pemilihan syarikat insurans antara bangsa dan pekerjaan dalam kalangan responden.

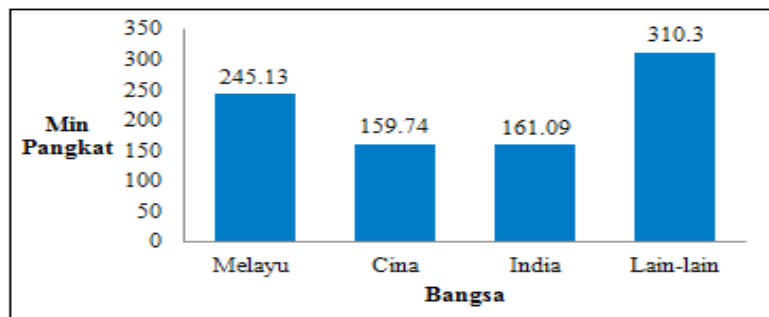
Jadual 2: Keputusan ujian Mann-Whitney mengikut jantina

Mann-Whitney	Nilai Signifikan
Jantina	0.098

Jadual 3: Keputusan ujian Kruskal-Wallis mengikut faktor demografi

Kruskal-Wallis	Nilai Signifikan
Bangsa	0.000
Umur	0.137
Tahap pendidikan	0.886
Pekerjaan	0.001
Pendapatan bulanan	0.362

Terdapat perbezaan yang besar antara min pangkat bagi kategori berbeza di bawah kedua-dua faktor demografi bangsa dan pekerjaan. Hal ini menunjukkan bahawa kedua-dua faktor tersebut mempengaruhi pengguna dalam membuat pemilihan syarikat insurans. Sebaliknya, min pangkat untuk kategori-kategori di bawah faktor jantina, umur, tahap pendidikan dan pendapatan bulanan tidak ditunjukkan kerana nilai min pangkat antara kategori-kategori tersebut adalah lebih kurang sama. Pengguna mempunyai pandangan yang hampir sama dalam pemilihan syarikat insurans tidak kira jantina, umur, tahap pendidikan atau pendapatan bulanan. Min pangkat mengikut bangsa telah ditunjukkan dalam Rajah 2. Min pangkat untuk responden berbangsa Melayu dan lain-lain adalah lebih tinggi. Dalam erti kata lain, responden berbangsa Melayu dan lain-lain berkecenderungan untuk memilih syarikat insurans tertentu. Jadual 4 menunjukkan bahawa 53% responden berbangsa Melayu lebih cenderung membeli insurans daripada Takaful (M) manakala 60% responden berbangsa lain-lain lebih cenderung membeli insurans daripada syarikat lain-lain.

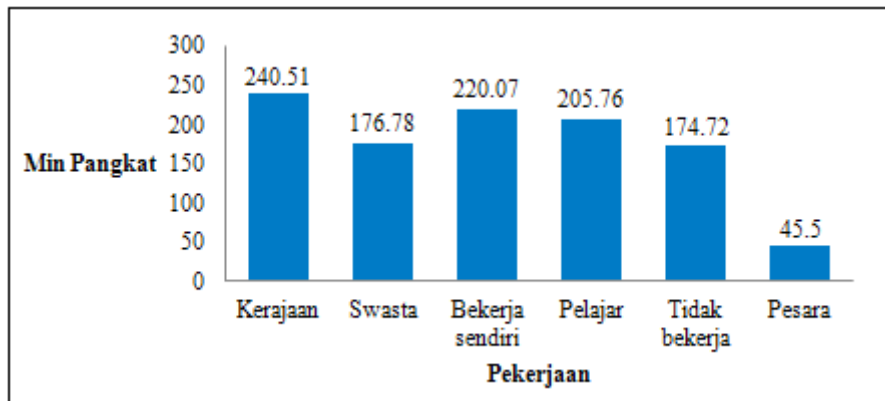


Rajah 2: Min pangkat mengikut bangsa

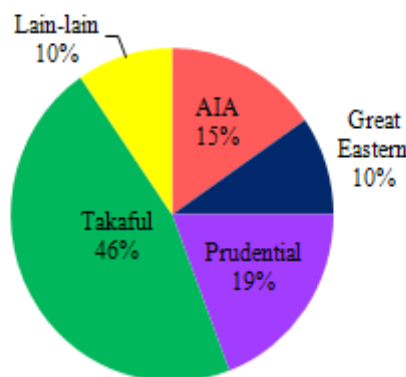
Jadual 4: Taburan bangsa responden mengikut syarikat insurans

Syarikat Insurans	Bangsa							
	Melayu		Cina		India		Lain-lain	
	Bilangan	%	Bilangan	%	Bilangan	%	Bilangan	%
AIA	22	15.07	60	28.99	8	27.59	0	0
Great Eastern	5	3.42	74	35.75	12	41.38	0	0
Prudential	35	23.97	45	21.74	4	13.79	2	40.00
Takaful (M)	77	52.74	2	0.97	1	3.45	0	0
Lain-lain	7	4.79	26	12.56	4	13.79	3	60.00
Jumlah	146	100	207	100	29	100	5	100

Rajah 3 memaparkan min pangkat mengikut pekerjaan. Pekerjaan sektor kerajaan mempunyai min pangkat yang tertinggi. Hal ini membuktikan bahawa responden yang bekerja di sektor kerajaan mempunyai kecenderungan semasa membuat keputusan dalam pemilihan syarikat insurans. Daripada Rajah 4, didapati bahawa pekerja sektor kerajaan lebih cenderung memilih Takaful (M) kerana kebanyakan pekerja sektor kerajaan terdiri daripada bangsa Melayu.



Rajah 3: Min pangkat mengikut pekerjaan



Rajah 4: Taburan syarikat insurans bagi pekerjaan sektor kerajaan

4.2. Pemeringkatan keutamaan syarikat insurans

Jadual 6 menunjukkan ketepatan relatif, C_i yang diperoleh daripada kaedah TOPSIS. Sekiranya ketepatan relatif menghampiri nilai 1, maka alternatif tersebut adalah lebih hampir dengan penyelesaian ideal. Alternatif yang terbaik akan mempunyai jarak terdekat dengan penyelesaian ideal dan jarak terjauh dengan penyelesaian bukan ideal (Marković 2010). Justeru, alternatif dengan nilai ketepatan relatif yang hampir dengan 1 merupakan pilihan yang terbaik.

Jadual 6: Ketepatan relatif, C_i

Syarikat Insurans	C_i
a_1	0.1961
a_2	0.2974
a_3	0.2863
a_4	0.8686

Pemeringkatan keutamaan syarikat insurans telah dipaparkan dalam Jadual 7. Berdasarkan Jadual 7, didapati bahawa Takaful (M) merupakan syarikat insurans yang paling digemari oleh responden di Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur kerana mempunyai ketepatan relatif yang paling hampir dengan 1 berbanding dengan tiga syarikat yang lain. Great Eastern berada di tempat kedua dan diikuti oleh Prudential dan akhir sekali AIA.

Jadual 7: Pemeringkatan keutamaan syarikat insurans

Kedudukan	Syarikat Insurans
1	Takaful (M)
2	Great Eastern
3	Prudential
4	AIA

5. Kesimpulan

Dalam kajian ini, ujian Kruskal-Wallis menunjukkan bangsa dan pekerjaan merupakan antara faktor demografi yang mendorong pengguna membuat keputusan dalam pemilihan syarikat insurans. Selain itu, MCDM untuk pemeringkatan keutamaan syarikat insurans telah ditunjukkan dengan model TOPSIS. Takaful (M) paling digemari oleh responden dan diikuti oleh syarikat Great Eastern, Prudential dan AIA berdasarkan lima kriteria, iaitu premium, jenis dan nama syarikat, perkhidmatan, pengaruh persekitaran dan kesetiaan jenama. Kajian ini boleh diperluaskan dengan menggunakan kaedah lain seperti kaedah AHP dan ELECTRE serta mempertimbangkan kriteria yang lain seperti produk dan lokasi.

Rujukan

- Ansari S., Kazemi M.A. & Eshlaghy A.T. 2014. An application of fuzzy TOPSIS for ranking strategies. *Management Science Letters* **4**: 663-668.
- Aruldoss M., Lakshmi T.M. & Venkatesan V.P. 2013. A survey on multi criteria decision making methods and its applications. *American Journal of Information Systems* **1**(1): 31-43.
- Bank Negara Malaysia. 2005. *Laporan Tahunan Insurans 2005*. Kuala Lumpur: Bank Negara Malaysia.
- Bank Negara Malaysia. 2008. List of licensed insurance companies & Takaful operators in Malaysia. <http://www.bnm.gov.my/index.php?ch=13&cat=insurance> (9 Mac 2014).
- Bhutia P.W. & Phipon R. 2012. Application of AHP and TOPSIS method for supplier selection problem. *Journal of Engineering* **2**(10): 43-50.
- Bulgurcu B. 2012. Application of TOPSIS technique for financial performance evaluation of technology firms in Istanbul stock exchange market. *Procedia- Social and Behavioral Sciences* **62**: 1033-1040.
- Giannoulis C. & Ishizaka A. 2010. A web-based decision support system with ELECTRE III for a personalised ranking of British universities. *Decision Support Systems* **48**: 488-497.
- Hatami-Marbini A. & Tavana M. 2011. An extension of the Electre I method for group decision-making under a fuzzy environment. *Omega* **39**: 373-386.
- Hatami-Marbini A., Tavana M., Moradi M. & Kangi F. 2013. A fuzzy group Electre method for safety and health assessment in hazardous waste recycling facilities. *Safety Science* **51**: 414-426.
- Hwang C. & Yoon K. 1981. *Multiple Attribute Decision Making Methods and Applications: A State of the Art Survey*. New York: Springer-Verlag.
- Kementerian Kewangan Malaysia. 2007. *Laporan Ekonomi 2007/2008*: 26-28.
- Kim G., Park C. & Yoon K. 1997. Identifying investment opportunities for advanced manufacturing systems with comparative-integrated performance measurement. *International Journal of Production Economics* **50**(1): 23-33.
- Ma J., Lu J., & Zhang G. 2010. Decider: A fuzzy multi-criteria group decision support system. *Knowledge-Based Systems* **23**: 23-31.
- Marković Z. 2010. Modification of TOPSIS method for solving of multicriteria tasks. *Yugoslav Journal of Operations Research* **20**(1): 117-143.
- Nasruddin H., Norfaieqah A. & Wan Malissa W.A. 2013. Selection of mobile network operator using analytic hierarchy process (AHP). *Advances in Natural and Applied Sciences* **7**(1): 1-5.
- Naw Naw R.S. 2013. Kos perubatan negara meningkat 10 peratus setiap tahun- Dr Hilmi. *Bernama News*. <http://blis.bernama.com/getArticle.do?id=76655&tid=102&cid=2> (31 Mei 2014).
- Ratnayake P. & Padumadasa E. 2013. Insurance tender selection using multiple criteria decision making. *Proceedings of the International Symposium on the Analytic Hierarchy Process 2013*, pp. 1-10.
- Sproles, G.B. & Kendall, E.L., 2013. A methodology for profiling consumers' decision making styles. *The Journal of Consumer Affairs* **24**: 134-147.
- Wan Khadijah W.I. & Lazim A. 2012. A new environmental performance index using analytic hierarchy process: A case of ASEAN countries. *Environmental Skeptics and Critics* **1**(3): 39-47.
- Yücenur G.N. & Demirel N.C. 2012. Group decision making process for insurance company selection problem with extended VIKOR method under fuzzy environment. *Expert Systems with Applications* **39**: 3702-3707
- Zulkiple I. 2013. Insurans perubatan bantu kurangkan kos rawatan. *Bernama News*. <http://blis.bernama.com/getArticle.do?id=54989&tid=102&cid=2> (31 Mei 2014).

*Pusat Pengajian Sains Matematik
Fakulti Sains dan Teknologi
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi
Selangor DE, MALAYSIA
Mel-e: leeshin44@yahoo.com*, nm@ukm.edu.my*

*Corresponding author