

Perkhidmatan Penerbangan Hijau: Satu Tinjauan Persepsi terhadap Pengguna Perkhidmatan Penerbangan di Malaysia

Muhammad Faizal Nazmi Mohd Haran
Mohamad Saifudin Mohamad Saleh*
Universiti Sains Malaysia

*Emel perhubungan:saifudinsaleh@usm.my

Abstrak

Industri penerbangan tidak terkecuali menjadi penyumbang kepada masalah alam sekitar terutamanya perubahan iklim. Sehubungan itu, perkhidmatan penerbangan hijau atau green airlines services telah diwujudkan sebagai satu inisiatif baharu oleh syarikat penerbangan bagi meminimalkan kesan terhadap alam sekitar melalui penawaran perkhidmatan yang lebih mesra alam seperti meminimalkan penggunaan plastik dalam pesawat. Mengambil kira pembangunan dan perkembangan penerbangan hijau, kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti tahap pengetahuan, tahap penerimaan dan kekangan pengguna perkhidmatan penerbangan di Malaysia. Hasil tinjauan terhadap 242 orang responden mendapati bahawa tahap pengetahuan, tahap penerimaan dan kekangan pengguna terhadap perkhidmatan penerbangan hijau di Malaysia adalah pada tahap sederhana sejajar dengan perkembangan perkhidmatan sedemikian yang agak perlahan di negara ini berbanding negara barat. Kajian ini dapat memberi panduan kepada pemain industri penerbangan di Malaysia untuk menjadikan industri ini lebih mesra alam.

Kata Kunci: *Malaysia, Perkhidmatan Penerbangan Hijau, Pengetahuan, Penerimaan, Kekangan.*

Green Airlines Services: A Perception Study on Airlines Customer in Malaysia

Abstract

The aviation industry is also no exception of being one of the contributors to environmental problems especially climate change. Realizing this challenge, green airline services have been created as a new initiative by airlines aimed at minimizing environmental impact through offering more environmental friendly services such as minimizing plastic use in aircraft. Taking into account the development of green airline, this study was conducted to identify the level of knowledge, acceptance and constraints of airlines customer in Malaysia. The survey of 242 respondents found that the level of knowledge, acceptance and constraint faced by the customer on green airline services in Malaysia was moderate in line with the slow growth of green airline services in Malaysia compared to western countries. It is hoped that this study will provide guidance to the Malaysian aviation industry in making the industry more environmental friendly in the future.

Keywords: Malaysia, Green Aviation Services, Knowledge, Acceptance, Constraints.

Pengenalan

Di sebalik kepentingan industri penerbangan terhadap pembangunan ekonomi negara dan mobilisasi manusia (Azfar, Boon & Syaiful Rizal, 2016), ianya masih tidak terlepas dalam memberi kesan buruk ke atas alam sekitar khususnya sebagai penyumbang kepada pembebasan karbon dioksida (CO₂) (Transport and Environment, 2013). Environmental Protection Agency (EPA) pada 2019 juga melaporkan industri penerbangan global bertanggungjawab terhadap 2-3% penghasilan gas rumah hijau ada peringkat global (Rice et al., 2020).

Lantaran itu, syarikat penerbangan mula beralih kepada perkhidmatan penerbangan hijau yang mana disifatkan oleh Sarkar (2012) sebagai inisiatif baharu untuk menyokong kelestarian sosial dan pembangunan

ekonomi tanpa menggadaikan alam sekitar. Perkhidmatan penerbangan hijau bermatlamat untuk menyediakan masyarakat dengan sistem pengangkutan yang dapat mengurangkan jejak karbon (*carbon footprint*), menggunakan tenaga boleh diperbaharui dan mengurangkan pembebasan CO₂ serta bahan pencemar lain yang berbahaya (Azfar et al., 2016).

Bohmer (2018) menyatakan bahawa antara usaha yang dilakukan industri penerbangan dalam inisiatif penerbangan hijau adalah dengan mewujudkan penerbangan yang menggunakan bahan bakar alternatif, memperkenalkan program penyeimbangan karbon (*carbon offsetting*) untuk pengguna dan menambah baik reka bentuk pesawat. Selain itu, menerusi perkhidmatan penerbangan hijau, syarikat penerbangan juga menyokong dan menjalankan kempen hijau seperti kempen kitar semula dan penjimatan air, mengurangkan penggunaan kertas dan plastik serta menghentikan pemberian makanan ringan (*refreshments*) bagi penerbangan jarak pendek bagi mengurangkan sisa plastik selepas penerbangan (Migdadi, 2018). Syarikat penerbangan British Airways misalnya telah menjalankan program penyeimbangan karbon dengan konsep sukarela terhadap pelanggannya (Çabuk et al., 2019).

Selain itu, syarikat penerbangan terkemuka, Emirates juga adalah antara penyedia perkhidmatan berstatus paling hijau kerana beroperasi dengan menggunakan pesawat-pesawat baharu yang lebih jimat bahan bakar, senyap, bersih dan mesra alam sekitar. Pembebasan gas CO₂ oleh Emirates adalah 30 peratus lebih rendah berbanding purata pesawat di Eropah (Maria, 2014). Di Malaysia, Surgenor (2008) mengesahkan bahawa Syarikat Penerbangan Malaysia Berhad (MAB) telah bekerjasama dengan Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM) untuk program '*Towards a Greener Future*' yang bermatlamat untuk mengurangkan pembebasan CO₂. Syarikat penerbangan Air Asia pula telah menjadikan kelestarian sebagai budaya dan gaya hidup syarikat dengan melancarkan kempen #Green24 (AirAsia.com, 2015). Air Asia juga dilaporkan aktif menyuntik faktor kelestarian dalam operasinya seperti penerbangan, kejuruteraan dan penjimatan bahan api (AirAsia.com, 2015). Melihat kepada perkembangan positif industri penerbangan Malaysia terhadap perkhidmatan penerbangan hijau, kajian ini dijalankan

bagi meninjau pengetahuan, penerimaan dan kekangan pengguna dalam perkhidmatan penerbangan hijau di negara ini.

Sorotan Kajian Lepas

Beberapa kajian telah dijalankan bagi melihat perkembangan perkhidmatan hijau oleh beberapa syarikat penerbangan dunia. Lynes dan Dredge (2006) misalnya telah mengkaji motivasi oleh syarikat penerbangan dalam menjadi lebih hijau dan mesra alam. Kajian kes mereka terhadap syarikat penerbangan Scandinavian Airlines (SAS) mendapati amalan, nilai dan kepercayaan yang wujud pada dalaman dan luaran individu adalah antara faktor kepada keputusan yang diambil oleh syarikat penerbangan berkenaan. Mayer et al. (2014) pula mengkaji elemen hijau dalam pelan pemasaran syarikat penerbangan Virgin Atlantic, easyJet dan flybe dan komunikasi yang dilakukan terhadap pelanggan mereka. Dapatan kajian mereka mendapati Virgin Atlantic dan easyJet mengkomunikasikan kepada khalayak sekiranya mereka mempunyai imej hijau melalui pemaparan maklumat berkait alam sekitar dalam laman sesawang mereka dan easyJet sendiri mempamerkan amalan kepenggunaan hijau dan kebimbangan mereka terhadap alam sekitar.

Selain itu, kajian-kajian lepas turut meneroka aspek kesedaran dan kepekaan pengguna terhadap kepentingan penerbangan hijau. Brouwer, Brander dan Van Beukering (2008) dalam kajian mereka mendapati responden dari United Kingdom dan Belanda adalah secara signifikan sedar akan hubungan antara kegiatan penerbangan dan kesan terhadap perubahan iklim berbanding penduduk Asia. Barr et al. (2010) pula menyatakan bahawa individu yang paling peka dengan alam sekitar adalah kumpulan yang paling kerap menggunakan perkhidmatan penerbangan jarak jauh.

Dari aspek penerimaan pengguna terhadap perkhidmatan hijau pula, Brouwer et al., (2008) dalam kajiannya mendapati bahawa tiga per empat pengguna perkhidmatan penerbangan menerima idea penerbangan hijau dan mereka sanggup membayar cukai karbon pelancongan sebagai caj tambahan ke atas harga tiket mereka. Dapatan kajian Brouwer et al.

(2008) dan Zhou et al. (2013) menunjukkan para pengguna menerima perkhidmatan penerbangan hijau melalui kesanggupan mereka untuk membayar bagi setiap pembebasan gas CO₂ daripada penerbangan mereka.

Beberapa kajian lain seperti Cremer dan Rice (2015); Milner et al. (2019) dan Hinnen et al. (2017) juga mendapati pengguna sebenarnya sanggup untuk membayar lebih bagi inisiatif hijau terutamanya berkaitan penggunaan bahan boleh diperbaharui. Selain daripada kesanggupan untuk membayar lebih, Hinnen et al. (2017) juga mendapati pengguna juga cenderung menerima makanan organik yang dihidangkan dalam penerbangan hijau manakala Walters et al. (2018) pula menemukan bahawa pengguna juga menunjukkan penerimaan yang positif terhadap pembinaan lapangan terbang hijau.

Di samping itu, dari aspek kekangan pula, pengkaji seperti Hokey dan Hyesung (2015) mendapati harga tiket yang kompetitif, keselamatan udara dan kaedah pengurusan bagasi adalah tiga atribut penting sewaktu penumpang membuat pertimbangan terhadap perkhidmatan penerbangan. Namun yang demikian, perkhidmatan penerbangan hijau yang menjalankan program penyeimbangan karbon misalnya akan mengenakan cukai ke atas pengguna dalam harga tiket mereka dan akan meningkatkan harya yang perlu dibayar. Hofer et al (2010) menyatakan walaupun kesan gas berbahaya dikurangkan, namun ia akan meningkatkan harga tambang sebanyak 1-3.5% (Scheelhaase et al, 2007).

Di Malaysia, terdapat beberapa kajian yang telah dijalankan terutamanya berkaitan alam sekitar dan pengangkutan lestari yang tertumpu kepada pengangkutan darat. Kebanyakan kajian berfokus kepada kajian tingkah laku dan persepsi pengguna terhadap pengangkutan awam darat yang lestari. Misalnya kajian oleh Mohiuddin et al. (2018), Ng et al. (2017), Abdullatif et al. (2017), Nadia et al. (2017), serta kajian berkaitan potensi dan alternatif kepada jenis pengangkutan mesra alam, seperti kajian oleh Lay et al. (2018), Siti Fatimah, Habsah dan Kamarul Bahrain (2017), dan Loo, Chew, dan Hamid (2017).

Secara keseluruhannya, analisis terhadap kajian-kajian lepas mendapati kurangnya kajian yang berkaitan penerbangan hijau di Malaysia. Kebanyakan kajian lepas bertumpu kepada perspektif barat yang mana perkhidmatan penerbangan hijaunya adalah lebih maju. Justeru, kajian ini dilaksanakan bagi mengisi kelompondan kajian-kajian lalu dan menyumbang kepada korpus ilmu komunikasi alam sekitar di Malaysia dan Asia.

Model Pengetahuan, Sikap dan Amalan (KAP)

Model Pengetahuan, Sikap dan Amalan ataupun singkatan kepada 'Knowledge-Attitude-Practices' (KAP) sering digunakan untuk mengukur dan menjelaskan tentang kesedaran alam sekitar dan pembangunan lestari (Nor Kalsum, 2016). Vandamme (2009) menjelaskan bahawa KAP berfungsi untuk menggambarkan pengetahuan, sikap dan amalan sesuatu populasi. Model ini telah banyak digunakan dalam kajian yang mengukur pengetahuan, sikap dan amalan orang awam berkaitan kesedaran alam sekitar (Besar et al., 2013).

Model ini pada umumnya menekankan amalan individu adalah dipengaruhi oleh pengetahuan dan sikap mereka. Pengetahuan yang tinggi menjadi faktor utama pembentukan sikap dan amalan individu. Selain itu, model ini mencadangkan perubahan sikap akan menyebabkan perubahan amalan seseorang. Secara perkaitannya, amalan individu dipengaruhi oleh sikap yang terbina melalui pengetahuannya.

Kotler, Roberto dan Lee (2005) menyatakan bahawa untuk manusia bertindak melakukan sesuatu, mereka perlu mempunyai pengetahuan atau kepercayaan supaya merasa yakin sekiranya pulangan (manfaat) adalah setimpal dengan usaha yang diletakkan. Hal ini demikian kerana manusia disifatkan sebagai bertingkah laku bersandarkan kepada nilai, kepercayaan, sosialasi dan budaya (Heimlich & Ardoin, 2008). Namun yang demikian, tingkah laku adalah sesuatu yang dinamik dan manusia akan terus menyesuaikan tindakan mereka terhadap alasan-alasan yang tertentu (Heimlich & Ardoin, 2008).

Justeru, kajian ini mengaplikasikan asas model KAP iaitu pengetahuan, sikap dan amalan bagi melihat kepada pembentukan amalan yang dilakukan oleh pengguna perkhidmatan penerbangan di Malaysia berdasarkan kepada pengetahuan dan sikap mereka terhadap penerbangan hijau. Dengan erti kata yang lain, menerusi lensa kajian ini, pengetahuan dilihat mempunyai hubungan yang signifikan terhadap penerimaan dan kekangan yang dihadapi oleh pengguna perkhidmatan penerbangan di Malaysia terhadap perkhidmatan penerbangan hijau.

Metodologi

Kajian ini menggunakan kaedah tinjauan sebagai kaedah kajian. Menurut Chua (2014), kajian tinjauan adalah satu kaedah penyelidikan bukan eksperimental paling popular digunakan dalam kajian sains sosial. Borang soal selidik dijadikan instrumen bagi tinjauan yang dijalankan dan berdasarkan persampelan bertujuan, responden yang menjawab borang soal selidik diletakkan kriteria sebagai mereka yang pernah menggunakan perkhidmatan penerbangan samada dalam mahupun luar negara.

Dari aspek kaedah persampelan, pengkaji menggunakan kaedah persampelan bertujuan iaitu hanya mendapatkan respon dari responden dalam kalangan pengguna syarikat penerbangan sahaja. Mereka yang tidak pernah menggunakan perkhidmatan penerbangan tidak boleh menjadi responden bagi tinjauan ini. Bagi saiz sampel pula, seramai 58,645 juta pengguna perkhidmatan penerbangan di Malaysia telah dikenal pasti pada tahun 2017 (MAVCOM, 2018). Justeru, berpandukan jadual penentuan saiz sampel oleh Krejcie dan Morgan (1970), seramai 384 orang responden disasarkan untuk menjawab borang soal selidik yang diedarkan. Sungguhpun begitu, dari sejumlah besar borang soal selidik yang diedarkan, hanya seramai 242 orang responden yang telah memberikan respon.

Selain itu, dalam kajian ini, disebabkan oleh terhadnya kajian lepas yang meneliti tentang pengetahuan, penerimaan dan kekangan pengguna perkhidmatan hijau, pengkaji telah membina item-item dalam borang soal selidik berpandukan kepada kajian-kajian lepas seperti kajian oleh Mayer,

Ryley dan Gillingwater (2012), Brouwer, Brander dan Van Beukering (2008), Migdadi (2018), Khoo dan Ong (2015), Van Acker, Goodwin dan Witlox (2016), Kroesen (2013), Lee at al. (2010) dan beberapa kajian lain lagi. Ujian pra telah dijalankan dan nilai kebolehppercayaan Alpha Croanbach bagi item-item soal selidik adalah melebihi 0.7. Perisian *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) digunakan untuk analisis deskriptif.

Dapatan Kajian

Hasil kajian mendapati lebih ramai responden perempuan menjawab soal selidik iaitu seramai 154 orang (63.6%) berbanding 88 orang responden lelaki (36.4%). Dari segi bangsa pula, kaum Melayu mencatatkan angka tertinggi iaitu sebanyak 162 orang responden (66.9%) dan bagi kategori umur pula, responden yang berumur di antara 21 tahun ke 30 tahun adalah yang tertinggi iaitu sebanyak 155 orang (64.0%).

Dari aspek sektor pekerjaan pula, majoriti responden adalah pelajar iaitu seramai 120 orang (49.6%). Seterusnya, seramai 106 orang responden (43.8%) tidak mempunyai pendapatan. Bagi kekerapan menggunakan perkhidmatan penerbangan dalam tempoh setahun pula, seramai 183 orang responden (75.6%) hanya menggunakan perkhidmatan tersebut kurang lima kali setahun. Bercuti menjadi tujuan utama responden menggunakan perkhidmatan penerbangan paling tinggi iaitu oleh seramai 137 orang responden (56.6%). Hasil kajian ini turut mendapati bahawa majoriti responden iaitu sebanyak 215 orang responden (88.8%) tidak pernah mendengar mengenai perkhidmatan penerbangan hijau sebelum ini. Jadual 1 menunjukkan profil responden dengan lebih jelas.

Jadual 1: Profil Responden

Bil.	Kategori	Jumlah (N=402)	Peratus (%)
1	Jantina		
	Lelaki	88	36.4
	Perempuan	154	63.6

Umur			
2	20 - Ke bawah	46	19.0
	21-30	155	64.0
	31-40	27	11.2
	41-50	14	5.8
Bangsa			
3	Melayu	162	66.9
	Cina	35	14.5
	India	25	10.3
	Lain-lain	20	8.3
Sektor Pekerjaan			
4	Awam	42	17.4
	Swasta	56	23.1
	Sendiri	11	4.5
	Pelajar	120	49.6
	Tidak bekerja	13	5.4
Pendapatan (RM)			
5	1000 ke bawah	26	10.7
	1001 - 2000	27	11.2
	2001 - 3000	34	14.0
	3001 - 4000	21	8.7
	4001 - 5000	7	2.9
	5001 ke atas	21	8.7
	Tiada pendapatan	106	43.8
Kekerapan 'terbang' dalam tempoh setahun			
6	Kurang lima kali penerbangan	183	75.6
	Enam hingga sepuluh kali penerbangan	42	17.4
	11 kali penerbangan dan lebih	17	7.0
Tujuan menggunakan perkhidmatan penerbangan			
7	Urusan kerja / rasmi	43	17.8
	Bercuti	137	56.6
	Lain-lain	62	25.6

Pernah mendengar mengenai penerbangan hijau			
8	Ya	27	11.2
	Tidak	215	88.8

Selain itu, hasil soal selidik mendapati tahap pengetahuan responden terhadap perkhidmatan penerbangan hijau berada pada tahap sederhana dengan \bar{x} keseluruhan adalah 3.24. Majoriti responden tahu sekiranya perkhidmatan penerbangan hijau ada menjalankan kempen hijau seperti kitar semula dan penjimatan air dengan $\bar{x} = 3.48$. Hasil kajian turut mendapati nilai min pengetahuan responden yang terendah ialah berkenaan syarikat penerbangan nasional adalah lebih hijau berbanding syarikat penerbangan tambang murah dan sekiranya perkhidmatan penerbangan hijau mempercepatkan operasi pesawat mereka, iaitu dengan $\bar{x} = 2.98$. Jadual 2 menunjukkan tahap pengetahuan responden dengan lebih jelas.

Jadual 2: Tahap Pengetahuan Pengguna Perkhidmatan Penerbangan Terhadap Perkhidmatan Penerbangan Hijau di Malaysia

Bil	Pernyataan	1	2	3	4	5	Min (\bar{x})
1.	Saya tahu syarikat penerbangan nasional lebih hijau berbanding syarikat penerbangan tambang murah.	19	30	140	42	11	2.98
2.	Saya tahu perkhidmatan penerbangan hijau kurang menyumbang kepada fenomena perubahan iklim.	21	28	87	80	26	3.26
3.	Saya tahu perkhidmatan penerbangan hijau menjalankan kempen hijau seperti kitar semula dan penjimatan air.	8	24	83	98	29	3.48
4.	Saya tahu perkhidmatan penerbangan hijau mengurangkan penggunaan kertas sewaktu dalam penerbangan.	13	19	95	83	32	3.42

5.	Saya tahu perkhidmatan penerbangan hijau mempunyai harga tiket yang lebih mahal.	18	28	112	51	33	3.22
6.	Saya tahu perkhidmatan penerbangan hijau menggunakan bahan bakar bio mesra alam bagi menggantikan penggunaan bahan api konvensional dalam penerbangan.	14	17	101	80	30	3.39
7.	Saya tahu syarikat penerbangan hijau mempercepatkan tempoh operasi pesawat seperti masa untuk berlepas, dan masa pesawat menunggu.	21	34	126	50	11	2.98
8.	Saya tahu perkhidmatan penerbangan hijau tidak menyediakan makanan ringan (refreshments) untuk penerbangan jarak pendek bagi mengurangkan sisa plastik.	22	30	97	68	25	3.18
9.	Saya tahu perkhidmatan penerbangan hijau tidak menyediakan majalah dalam pesawat untuk mengurangkan beban muatan yang dibawa oleh pesawat.	25	36	111	54	16	3.00
10.	Saya tahu perkhidmatan penerbangan hijau menjalankan kitar semula sisa-sisa selepas penerbangan.	14	21	96	78	33	3.39
11.	Saya tahu perkhidmatan penerbangan hijau menggunakan pesawat baharu yang lebih mesra alam dalam operasi mereka.	21	14	100	77	30	3.33

Min (\bar{x}) = 3.24

Nota: 1 = Sangat tidak setuju, 2 = Tidak setuju, 3 = Tidak pasti, 4 = Setuju, 5 = Sangat setuju

Berdasarkan dapatan soal selidik, tahap penerimaan pengguna perkhidmatan penerbangan terhadap perkhidmatan penerbangan hijau di Malaysia berada pada tahap sederhana dengan nilai \bar{x} = 3.55. Daripada 11 item, \bar{x} penerimaan responden yang tertinggi adalah responden

menerima perkhidmatan penerbangan hijau kerana ia penting untuk mengurangkan masalah alam sekitar iaitu sebanyak 3.95. Manakala responden menerima perkhidmatan penerbangan hijau kerana pengaruh rakan-rakan telah mendapat skor min terendah iaitu $\bar{x} = 2.89$. Jadual 3 memaparkan tahap penerimaan responden secara lebih terperinci.

Jadual 3: Tahap Penerimaan Pengguna Perkhidmatan Penerbangan Terhadap Perkhidmatan Penerbangan Hijau di Malaysia

Bil	Pernyataan	1	2	3	4	5	Min (\bar{x})
1.	Saya menerima perkhidmatan penerbangan hijau kerana ianya telah ditawarkan oleh sesetengah syarikat penerbangan.	11	31	82	92	26	3.38
2.	Saya menerima perkhidmatan penerbangan hijau kerana dipengaruhi oleh rakan-rakan.	24	59	91	56	12	2.89
3.	Saya menerima perkhidmatan penerbangan hijau kerana ia menepati gaya hidup saya yang mementingkan penjagaan alam sekitar.	8	12	71	107	44	3.69
4.	Saya menerima perkhidmatan penerbangan hijau kerana ia meningkatkan status quo saya.	27	37	113	50	15	2.95
5.	Saya menerima perkhidmatan penerbangan hijau kerana ianya lebih selesa.	12	19	101	83	27	3.39
6.	Saya menerima perkhidmatan penerbangan hijau kerana ia penting untuk mengurangkan masalah alam sekitar.	7	5	56	100	74	3.95
7.	Saya menerima perkhidmatan penerbangan hijau kerana ia menawarkan program menyeimbangkan semula pembebasan karbon akibat penerbangan untuk kebaikan alam sekitar.	9	6	60	96	71	3.88

8.	Saya menerima perkhidmatan penerbangan hijau kerana saya ingin mengubah tingkah laku penerbangan saya sebelum ini yang memberi kesan terhadap alam sekitar.	10	6	70	95	61	3.79
9.	Saya menerima perkhidmatan penerbangan hijau kerana mengambil kira akan masalah semasa alam sekitar.	9	7	57	97	72	3.89
10.	Saya menerima perkhidmatan penerbangan hijau kerana imej syarikat penerbangan yang hijau menarik perhatian saya.	14	25	87	70	46	3.45
11.	Saya menerima perkhidmatan penerbangan hijau kerana percaya produk mesra alam mempunyai kualiti yang lebih baik.	9	8	69	98	58	3.78
Min (\bar{x}) = 3.55							

Nota: 1 = Sangat tidak setuju, 2 = Tidak setuju, 3 = Tidak pasti, 4 = Setuju, 5 = Sangat setuju

Seterusnya, dapatan soal selidik juga menunjukkan kekangan yang tertinggi dihadapi oleh responden apabila ingin atau memilih perkhidmatan penerbangan hijau ini adalah mereka tidak mendapat maklumat yang mencukupi mengenai perkhidmatan tersebut kerana kekurangan maklumat dalam laman sesawang syarikat penerbangan, dengan \bar{x} = 3.99. Namun begitu, responden rata-rata tidak begitu terkesan dengan hidangan menu dalam penerbangan yang menghadirkan lebih sayur dan buah berbanding protein seperti ayam dan daging, dengan \bar{x} = 2.94. Secara keseluruhannya, kekangan yang dihadapi oleh responden berada pada tahap sederhana dengan min keseluruhan 3.38. Jadual 4 menunjukkan kekangan yang dihadapi responden secara lebih terperinci.

Jadual 4: Kekangan yang Dihadapi oleh Pengguna Perkhidmatan Penerbangan Terhadap Perkhidmatan Penerbangan Hijau di Malaysia

Bil	Pernyataan	1	2	3	4	5	Min (\bar{x})
1.	Saya keliru dengan status mesra alam syarikat penerbangan yang tidak sejajar dengan prestasi mereka.	4	17	97	90	34	3.55
2.	Saya tidak mendapat maklumat yang cukup tentang perkhidmatan penerbangan hijau kerana maklumat yang kurang dalam laman sesawang syarikat penerbangan.	6	8	56	84	88	3.99
3.	Saya kurang percaya dengan maklumat perkhidmatan penerbangan hijau yang diedarkan melalui risalah (flyers).	7	47	78	71	39	3.36
4.	Saya terbeban dengan cukai bahan bakar yang dicas ke atas tiket perkhidmatan penerbangan hijau.	7	2	103	71	39	3.47
5.	Saya terbeban kerana harga tiket perkhidmatan penerbangan hijau yang lebih mahal.	5	20	97	76	44	3.55
6.	Saya tidak jelas dengan kesan positif perkhidmatan penerbangan hijau terhadap penyelesaian isu perubahan iklim.	20	37	74	76	35	3.29
7.	Saya tidak gemar dengan menu dalam penerbangan yang kebanyakannya menghidangkan sayur-sayuran dan kurang protein seperti daging.	33	45	93	46	25	2.94
8.	Saya kurang senang apabila syarikat penerbangan hijau tidak menghidangkan hidangan ringan sewaktu dalam penerbangan.	32	48	82	61	19	2.95

9.	Saya tidak selesa dengan 'high-density seating' atau kerusi yang lebih tegak yang dikatakan lebih hijau bertujuan untuk menambah bilangan penumpang dalam perkhidmatan penerbangan hijau.	10	20	79	78	55	3.61
10.	Saya tidak gemar dengan perkhidmatan penerbangan hijau yang mengurangkan kuantiti air untuk kegunaan di tandas sewaktu penerbangan yang bertujuan mengurangkan beban pesawat.	10	37	91	67	37	3.35
11.	Saya tidak gemar dengan perkhidmatan penerbangan hijau yang tiada nilai mewah apabila mengurangkan perkhidmatan kelas pertama dan pernigaan dalam penerbangan.	23	50	96	51	22	3.00

Min (\bar{x}) = 3.38

Nota: 1 = Sangat tidak setuju, 2 = Tidak setuju, 3 = Tidak pasti, 4 = Setuju, 5 = Sangat setuju

Perbincangan dan Cadangan

Pengetahuan seperti mana ditekankan dalam model KAP menjadi asas yang penting kepada penerimaan dan amalan pengguna terhadap perkhidmatan penerbangan hijau di Malaysia. Hasil kajian ini walau bagaimanapun mendapati bahawa tahap pengetahuan pengguna tentang perkhidmatan penerbangan hijau masih pada tahap yang sederhana. Justeru, tidak hairanlah bahawa penerimaan dan kekangan yang dihadapi oleh mereka terhadap perkhidmatan penerbangan hijau adalah pada tahap yang sederhana juga.

Dalam aspek pengetahuan, dapatan kajian ini menunjukkan kebanyakan responden tidak pasti akan perkhidmatan penerbangan hijau itu sendiri misalnya tentang perkhidmatan penerbangan hijau yang menggunakan bahan bakar bio bagi menggantikan bahan bakar konvensional yang kurang mesra alam. Ianya selari dengan dapatan kajian lalu oleh Nur

Fatihah dan Abdul Rahim (2017) yang mendapati responden tidak tahu akan kepentingan mengawal pembebasan gas CO₂ hasil penerbangan pesawat.

Howard (2000) membuktikan bahawa penyebab berlakunya masalah alam sekitar adalah apabila masyarakat tidak berupaya memahami isu secara kritikal. Kajian oleh Tamby, Lilia dan Thiagarajan (2010) juga menegaskan bahawa masyarakat Malaysia mempunyai pengetahuan yang sederhana tentang isu alam sekitar. Dalam hal ini, kebanyakan individu mungkin sedar akan isu yang berlaku namun kurang faham maklumat berkaitan impak penerbangan konvensional secara terperinci ke atas alam sekitar. Dapatan kajian ini sedikit sebanyak telah membuktikan tahap pengetahuan yang sederhana tidak berupaya untuk menyedarkan masyarakat untuk mengubah penerimaan dan amalan mereka berkenaan perkhidmatan penerbangan hijau.

Selain itu, oleh kerana pengetahuan mempunyai hubungan yang signifikan terhadap penerimaan pengguna, maka syarikat penerbangan yang sedang dan akan menawarkan perkhidmatan penerbangan hijau perlu memperluaskan lagi sebaran maklumat aktiviti hijau mereka. Untuk meningkatkan pengetahuan pula, advokasi atau pengakuan serta pendidikan adalah penting untuk tujuan tersebut yang akhirnya akan meningkatkan penerimaan pengguna terhadap perkhidmatan penerbangan hijau.

Dari sudut penerimaan pula, sungguhpun penerimaan pengguna terhadap perkhidmatan penerbangan hijau masih pada tahap yang sederhana, namun dapatan kajian ini mendapati bahawa majoriti dari responden menunjukkan penerimaan terhadap sesetengah item seperti kesanggupan membayar cukai karbon sebagai caj tambahan untuk penerbangan hijau. Ianya sejajar dengan hasil kajian lepas oleh Brouwer et al. (2008) dan Nur Fatihah dan Abdul Rahim (2017).

Selain itu, dapatan kajian turut menunjukkan bahawa responden juga menerima perkhidmatan penerbangan hijau kerana ia telah disediakan oleh sesetengah syarikat penerbangan. Faktor ketersediaan perkhidmatan adalah salah satu faktor penerimaan pengguna terhadap

pengangkutan yang lestari selain faktor kesedaran dan pengetahuan pengguna dan tindakan kerajaan (Khoo & Ong, 2015). Di Malaysia, syarikat penerbangan negara, Malaysia Airlines telah memulakan program *Towards a Greener Future* pada 2008, Air Asia dengan #Green24 pada 2015 dan Fire Fly dengan kempen *We Are Going Green* melalui 'green initiatives' pada 2019. Jadi, pilihan-pilihan yang ada ini memberi peluang kepada pelanggan untuk menggunakan perkhidmatan penerbangan hijau.

Namun begitu, secara keseluruhannya kajian ini turut mempertimbangkan faktor demografi sosioekonomi responden iaitu hampir separuh daripada 242 responden adalah pelajar yang tidak mempunyai pendapatan yang tetap. Hal ini sebenarnya dapat mempengaruhi dapatan tahap penerimaan kajian ini kerana pendapatan adalah antara salah satu faktor yang signifikan dalam pemilihan menggunakan perkhidmatan penerbangan selain jantina, umur, status perkahwinan dan beberapa faktor lain lagi (Wilfred et al., 2012).

Hasil kajian juga menunjukkan antara kekangan yang dihadapi oleh pengguna adalah tentang pemerolehan maklumat yang terhad berkenaan perkhidmatan penerbangan hijau ini. Selain itu, responden juga kurang yakin terhadap keupayaan perkhidmatan penerbangan hijau dalam menyelesaikan isu perubahan iklim. Secara dasarnya, hal ini berlaku kerana wujud jurang maklumat di antara industri perkhidmatan penerbangan hijau dengan pengguna perkhidmatan penerbangan berkenaan impak aktiviti penerbangan (Lu & Wang, 2018). Justeru, promosi tentang perkhidmatan penerbangan hijau perlulah digiatkan khususnya oleh syarikat penerbangan itu sendiri agar masyarakat Malaysia lebih tahu dan sedar akan kepentingannya.

Kajian ini telah mengaplikasikan tiga domain utama model KAP dengan andaian yang dibentuk bahawa pengetahuan akan memacu sikap dan tingkah laku individu. Sahin et al. (2012) menjelaskan bahawa pengetahuan mengenai isu alam sekitar memberi impak terhadap sikap seseorang terhadap alam sekitar. Justeru kekangan-kekangan yang dihadapi oleh responden berkenaan perkhidmatan penerbangan hijau ini disarankan sebagai berpunca daripada kurangnya pengetahuan

mereka kerana komunikasi yang tidak mencukupi daripada pihak syarikat penerbangan terhadap perkhidmatan penerbangan hijau.

Secara keseluruhannya, berdasarkan model KAP yang mencadangkan hubung kait antara pengetahuan, sikap dan amalan individu terhadap isu alam sekitar, dapatan kajian ini sedikit sebanyak telah mengukuhkan asas tersebut kerana tahap pengetahuan responden yang sederhana dapat dikenal pasti berkait dengan penerimaan dan kekangan yang dihadapi responden yang juga berada pada tahap sederhana. Maka, dapat disimpulkan bahawa pengetahuan terhadap penerbangan hijau adalah asas penting terhadap penerimaan masyarakat terhadap perkhidmatan tersebut.

Kesimpulan

Secara keseluruhannya, kajian ini telah meneroka satu topik yang jarang dikaji khususnya dalam kalangan penyelidik tempatan iaitu tentang perkhidmatan penerbangan hijau. Hasil kajian ini menunjukkan bahawa pengetahuan, penerimaan dan kekangan pengguna terhadap perkhidmatan penerbangan hijau di negara ini adalah pada tahap yang sederhana. Ianya selari dengan perkembangan perkhidmatan penerbangan hijau itu sendiri yang belum begitu pesat berbanding di negara barat. Diharapkan dapatan kajian ini dapat membantu memperluas korpus ilmu dalam bidang komunikasi alam sekitar dan seterusnya menjadi rujukan kepada para penyelidik akan datang. Kajian masa hadapan dicadangkan untuk menggunakan kaedah kualitatif seperti temu bual bagi memahami dengan lebih mendalam tentang pengetahuan, penerimaan dan kekangan yang dihadapi pengguna terhadap perkhidmatan penerbangan hijau. Selain itu, kajian pada masa akan datang juga boleh memfokuskan skop kajian terhadap syarikat penerbangan tertentu itu sendiri. Pada akhirnya, harus juga diakui bahawa hanya 27 orang responden yang menjawab soal selidik ini pernah mendengar tentang mendengar mengenai penerbangan hijau manakala majoriti lainnya tidak pernah mendengar tentang penerbangan hijau. Justeru, dapatlah disimpulkan bahawa majoriti yang tidak pernah mendengar tentang penerbangan hijau adalah mereka yang menjawab soal selidik bagi kajian ini berdasarkan persepsi mereka sahaja.

Rujukan

- Abdullatif, B., Shaufique Fahmi, S., Mad Nasir, S., Alias, R., Sara, K., & Shehu Usman, A. (2017). Willingness to pay to improve air quality: A study of private vehicle owners in Klang Valley, Malaysia. *Journal of Cleaner Production*, 148, 73-83.
- Adnan, Nadia & Nordin, Shahrina & Rahman, Imran & Rasli, Amran. (2017). A new era of sustainable transport: An experimental examination on forecasting adoption behavior of EVs among Malaysian consumer. *Transportation Research Part A Policy and Practice*. Volume 103., Pages 279–295. 10.1016/j.tra.2017.06.010.
- Air Asia.com. (2015). AirAsia sertai inisiatif menggalakkan kelestarian Alam Sekitar. Dimuat turun daripada <https://www.airasia.com/my/ms/press-releases/airasia-embarks-on-initiative-to-promote-sustainability.page>
- Azfar, A., Boon, C.C., & Syaiful Rizal, H. (2016). *Benchmarking Key Success Factors for the Future Green Airline Industry*. Dalam 6th International Research Symposium in Service Management, UiTM Sarawak, 2015: Elsevier Ltd.
- Barr, S. W., Shaw, G., Coles, T., & Prillwitz, J. (2010). A holiday is a holiday: Practicing sustainability, home and away. *Journal of Transport Geography*, 18, 474-481.
- Besar, T. A., Hassan, M. S., Bolong, J., & Abdullah, R. (2013). Exploring the levels of knowledge, attitudes and environment-friendly practices among young civil servants in Malaysia. *Pertanika Journals of Social Science & Humanities*, 21, 21-38.
- Bohmer, J, D, (2018). The World's Most Sustainable Airlines of 2018, According to the DJSI. Dimuat turun daripada <https://medium.com/yieldr/the-worlds-most-sustainable-airlines-of-2018-according-to-the-djsi-576b0bc6ea09>
- Brouwer, R., Brander, L., & Van Beukering, P. (2008). "A convenient truth": air travel passengers' willingness to pay to offset their CO2 emissions. *Climatic Change*, 90(3), 299-313.
- Çabuk, S., Güres, N., Inan, H., Arslan, S. (2019). Attitudes of Passengers towards Green Airlines. *Journal of Yasar University*, 14(55), 237-250.

- Chua, Y. P. (2014). *Kaedah penyelidikan* (edisi ketiga). Kuala Lumpur: McGraw Hill Education.
- Cremer, I., Rice, S. (2015). Which emotions mediate the relationship between type of water recycling projects and likelihood of using green airports? *International Journal of Sustainable Aviation*, 1(4), 299-313.
- Heimlich, J. E., & Ardoin, N. M. (2008). Understanding behavior to understand behavior change: A literature review. *Environmental Education Research*, 14(3), 215-237.
- Hofer, C., Dresner, M. E., & Windle, R. J. (2010). The environmental effects of airline carbon emissions taxation in the US. *Transportation Research Part*, 15, 37-45.
- Hokey, M., & Hyesung, M. (2015). Benchmarking the service quality of airlines in the United States: An exploratory analysis. *Benchmarking an International Journal*, 22(5), 734-751.
- Howard, J. L. (2000). *Attitudes towards water conservation and salinity in the Albury Region*. Johnstone Centre, Charles Sturt University.
- Hinnen, G., Hille, S.L., & Wittmer, A. (2017). Willingness to pay for green products in air travel: Ready for take off? *Business Strategy and The Environment*, 26, 197-208.
- Kotler, P., Roberto, N., & Lee, N. (2002). *Social marketing: Improving the quality of life*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Khoo, H. L., & Ong, G. P. (2015). Understanding sustainable transport acceptance behavior: A case study of Klang Valley, Malaysia. *International Journal of Sustainable Transportation*, 9(3), 227-239.
- Krejcie, R.V & Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research activities. *Education and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Kroesen, M. (2013). Exploring people's viewpoints on air travel and climate change: Understanding inconsistencies. *Journal of Sustainable Tourism*, 21(2), 271-290
- Lay, E. T., Hooi, L. K., Siew, Y. G., & Lai, M. C. (2018). Scenario-based electric bus operation: A case study of Putrajaya, Malaysia. *International Journal of Transportation Science and Technology*, 7, 10-25.
- Lee, J. S., Hsu, L. T., Han, H., & Kim, Y. (2010). Understanding how

- consumers view green hotels: How a hotel's green image can influence behavioural intentions. *Journal of Sustainable Tourism*, 18(7), 901-914.
- Loo, H. S., Chew, B. C., & Hamid, S. R. (2017). Exploring the factors and strategies in implementation of sustainable land transport system in Ayer Keroh, Melaka. *Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 12(1), 159-173.
- Lu, J. L., & Wang, C. Y. (2018). Investigating the impacts of air travellers' environmental knowledge on attitudes toward carbon offsetting and willingness to mitigate the environmental impacts of aviation. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 59, 96-107.
- Lynes, J. K., & Dredge, D. (2006). Going Green: Motivations for Environmental Commitment in the Airline Industry. A Case Study of Scandinavian Airlines. *Journal of Sustainable Tourism*, 14(2), 116-138.
- MAVCOM Malaysian Aviation Commission. (2018). Industry data tables of Malaysian carriers' annual operating statistics. Dimuat turun daripada <https://www.mavcom.my/en/resources/industry-data/>
- Mayer, R., Ryley, T., & Gillingwater, D. (2012). Passenger perceptions of the green image associated with airlines. *Journal of Transport Geography*, 22, 179-186.
- Mayer, R., Ryley, T., & Gillingwater, D. (2014). The role of green marketing: Insights from three airlines case studies. *The Journal of Sustainable Mobility*, 1(2), 46-72.
- Migdadi, Y. K. A. A. (2018). Identifying the best practices of airlines' green operations strategy: A cross-regional worldwide survey. *Environmental Quality Management*, 28(1), 21-32.
- Milner, Mattie & Rice, Stephen & Rice, Connor. (2019). Support for environmentally-friendly airports influenced by political affiliation and social identity. *Technology in Society*. 59. 101185. 10.1016/j.techsoc.2019.101185.
- Mohiuddin, M., Al Mamun, A., Syed, F. A., Masud, M. M., & Su, Z. (2018). Environmental knowledge, awareness, and business school students' intentions to purchase green vehicles in emerging countries. *Sustainability*, 10(5), 1534-1551.
- Mrazova, M. (2014). Sustainable development-the key for green aviation. *INCAS Bulletin*, 6(1), 109.

- Ng, L. Y., Shaizatulaqma, K. A., Goh, Y. N., & Nabsiah, A. W. (2017). A Study of Factors Influencing Consumer's Purchase Intention Toward Green Vehicles: Evidence from Malaysia. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 9(4), 281-297.
- Nor Kalsum, M. I. (2016). Pengetahuan, sikap dan tingkah laku pelajar UPSI terhadap prinsip-prinsip kampus lestari. *Jurnal Perspektif*, 8(1), 29-41.
- Nur Fatiha, S. & Abdul Rahim, AS. (2017). The willingness to pay of air travel passengers to offset their carbon dioxide (CO₂) emissions: A putrajaya resident case study. *Journal of Tourism, Hospitality and Environment Management*, 2(5), 18-32.
- Rice, C., Ragbir, N. K., Rice, S., & Barcia, G. (2020). Willingness to pay for sustainable aviation depends on ticket price, greenhouse gas reductions and gender. *Technology in Society*, 60, 1-7.
- Sahin, E., Ertepinar, H., & Teksoz, G. (2012). University students' behaviors pertaining to sustainability: A structural equation model with sustainability-related attributes. *International Journal of Environmental & Science Education*, 7(3), 459-478.
- Sarkar, A. N. (2012). Evolving green aviation transport system: A holistic approach to sustainable green market development. *American Journal of Climate Change*, 1, 164-180.
- Scheelhaase, J., Grimme, W., Schaefer, M., (2007). European Commission plan emissions trading for aviation industry – a first estimate of the additional costs for airlines and passengers. *Airlines*, 36, 1-5.
- Siti Fatimah, H., Habsah, H., & Kamarul Bahrain, S. (2017). Residents, perspective on cycling as an option for transportation in Putrajaya. *Journal of The Malaysian Institute of Planners*, 15(2), 97-108.
- Surgenor, C. (2008). Malaysia Airlines launches passenger carbon offset programme and shows interest in using jet biofuels. Dimuat turun daripada <http://www.greenaironline.com/news.php?viewStory=195>
- Tamby, S. M. M., Lilia, H., & Thiagarajan, N. (2010). Environmental citizenship: What level of knowledge, attitude, skill and participation the students own? *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 5715-5719.

- Transport and Environment. (2013). Global deal or no deal? Your free guide to ICAO's 38th Triennial Assembly. Dimuat turun daripada https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2013%2009%20Your%20Guide%20to%20ICAO_final.pdf
- Van Acker, V., Goodwin, P., & Witlox, F. (2016). Key research themes on travel behavior, lifestyle, and sustainable urban mobility. *International Journal of Sustainable Transportation*, 10(1), 25-32.
- Vandamme, E. (2009). *Concepts and Challenges in the Use of Knowledge-Attitude-Practice Surveys: Literature Review*. Department of Animal Health Institute, Institute of Tropical Medicine, Antwerp.
- Walters, N. W., Rice, S., Winter, S. R., Baugh, B. S., Ragbir, N. K., Anania, E. C., Capps, J., & Milner, M. N. (2018). Consumer willingness to pay for new airports that use renewable resources. *The International Journal of Sustainable Aviation*, 4(2), 79-98,
- Wilfred, I. U., Mobolaji, S., Christopher, C. I., & Callistus, C. I. (2012). Determinant of airline choice-making: The Nigerian perspective. *African Journal of Business Management*, 6(15), 5442-5455.
- Zhou, K., Jia, S., Kondo, A., Konbdo, A., & Gordillo, A. (2013). A Study on Residents Willingness to Pay for Personal Carbon Trading and Relevant Factors. Dalam Proceedings of CUPUM 2013: 13th International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management - Planning Support Systems for Sustainable Urban Development (1-7). CUPUM.