

Sekatan Penerbangan dan Konflik Politik: Kesan ke atas Ekonomi

(Aviation Sanction and Political Conflict: Effect on Economy)

Nurul Aishah Khairuddin

Universiti Kebangsaan Malaysia

Tamat Sarmidi

Universiti Kebangsaan Malaysia

Mohd Rizal Palil

Universiti Kebangsaan Malaysia

Norlin Khalid

Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk menilai kesan sekatan penerbangan yang disebabkan oleh konflik politik antara negara terhadap industri penerbangan dan ekonomi secara keseluruhan. Kajian ini menggunakan pendekatan data panel ekonometrik perbezaan dalam perbezaan (DID) dan analisis input-output (I-O) daripada Jadual I-O Malaysia 2019 untuk mensimulasikan potensi impak sekatan penerbangan yang disebabkan oleh konflik politik. Dapatan kajian menunjukkan sekatan penerbangan yang disebabkan konflik politik berikutan kehilangan MH370 mengakibatkan potensi kerugian kepada ekonomi Malaysia. Kerugian tersebut mencecah sehingga RM 3.5 bilion dalam Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK), dengan sektor pengangkutan udara menyumbang RM 1.7 bilion dalam kerugian, sektor Minyak Mentah dan Produk Petroleum Bertapis sebanyak RM 325.8 juta, dan sektor Perdagangan Borong and Runcit, Pembaikan Kenderaan Bermotor dan Motosikal sebanyak RM 256 juta. Kajian ini menyumbang kepada literatur dengan meluaskan lagi perbincangan tentang sekatan ekonomi kepada perdagangan perkhidmatan, seperti perkhidmatan penerbangan. Penemuan ini menunjukkan bahawa kerjasama syarikat penerbangan dengan pihak berkuasa penerbangan dan kerajaan adalah penting untuk memahami perubahan dasar dan situasi akibat konflik politik. Selain itu, syarikat penerbangan perlu meningkatkan langkah-langkah keselamatan untuk melindungi penumpang, kru, dan pesawat dari ancaman konflik politik.

Kata kunci: Konflik politik; pengangkutan udara; perbezaan dalam perbezaan; input-output; Malaysia; sekatan penerbangan

ABSTRACT

The objective of this study was to assess the impact of aviation sanctions caused by political conflicts between countries on the aviation industry and the overall economy. This study employs an econometric panel data approach, namely differences-in-differences (DID) and input-output (I-O) analysis based on the Malaysian Input-Output Table 2019 to simulate the potential impacts of the aviation sanction caused by political conflict. The findings indicate that the aviation sanction due to the political conflicts following disappearance of MH370 lead to the potential losses to the Malaysian economy. The losses are up to MYR 3.5 billion in Gross Domestic Product (GDP), with the air transportation sector contributing MYR 1.7 billion in losses, the crude oil and refined petroleum products sector amounting to RM 325.8 million, and the wholesale and retail trade, motor vehicle and motorcycle repair sector contributing MYR 256 million in losses. This research enhances the existing literature by broadening the discourse on economic sanctions in the realm of service trade, such as aviation service. The findings highlight the importance of airline cooperation with aviation authorities and the government in understanding policy changes and situations resulting from political conflicts. Additionally, airlines should enhance safety measures to protect passengers, crew, and aircraft from potential threats arising due to political conflicts.

Keywords: Political conflict; air transport; differences-in-differences; input-output; Malaysia; aviation sanction

JEL: D57, F51, L93, R41, R15, 025

Received 17 April 2023 ; Revised 28 August 2023; Accepted 30 September 2023; Available online 3 October 2023



This article is published under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license.

PENGENALAN

Dalam beberapa tahun kebelakangan ini, hubungan antarabangsa dan dasar luar menjadi disiplin ilmu politik yang memfokuskan penggunaan sekatan ekonomi sebagai alat dasar luar (Smelser & Baltus 2001). Secara teorinya, tujuan utama sekatan ekonomi ini adalah untuk mengubah atau membatasi tingkah laku sasaran dan mengakhiri aktiviti yang tidak dapat diterima sehingga memberi kesan yang besar kepada ekonomi (Korotin et al. 2019.). Selain itu, sekatan ekonomi ini telah menjadi alat yang popular untuk melaksanakan dasar luar dan tekanan ekonomi terhadap pelaku yang disasarkan (Cortright & Lopez 2018). Ia juga turut digunakan sebagai kaedah atau alat untuk menggantikan peperangan atau untuk melemahkan pihak dari negara yang terlibat tanpa melibatkan peperangan. Sekatan ini banyak digunakan oleh kebanyakan negara sebagai alat dasar luar bagi mengatasi isu konflik politik (Davis 2016; Dreger et al. 2016; Edelman 2015; Griffiths 1989; Pirie 1990; Veebel & Markus 2016; Wu et al. 2018).

Pada 8 Mac 2014, pesawat MH370 Malaysia Airlines, yang dalam penerbangan harian dari Kuala Lumpur ke Beijing, dilaporkan hilang bersama semua penumpang dan anak kapal (Chong & Chang 2018). Walaupun pelbagai usaha telah dilakukan untuk mencari MH370, namun ia masih belum ditemui hingga hari ini. Kejadian ini menyebabkan konflik antara dua buah negara di mana warga negara China memboikot syarikat penerbangan Malaysia, iaitu Malaysia Airlines, sebagai tindak balas dan ancaman terhadap syarikat penerbangan berikutan ketidakpuasan mereka terhadap cara Malaysia mengendalikan insiden MH370 (Allen 2014; Bier et al. 2018; Yu et al. 2020).

Sekatan seperti boikot yang berpunca dari konflik politik ini dapat memberi kesan kepada syarikat penerbangan negara yang menerima sekatan (Heilmann 2016). Misalnya, terdapat penurunan sebanyak 21.3% dalam jumlah kedatangan pelancong dari China ke Malaysia sebulan selepas kejadian MH370 (Yang et al. 2018). Di samping itu, Malaysia Airlines mengalami kerugian sebanyak RM 443 juta dalam suku pertama tahun 2016 akibat dari konflik tersebut (Allen 2014). Selain memberi kesan kepada industri penerbangan, sekatan penerbangan boleh memberi kesan kepada ekonomi secara keseluruhan. Menurut Balsalobre-Lorente et al. (2021), Higgoda dan Madurapperuma (2020) dan Zhang dan Graham (2020), industri penerbangan merupakan industri yang penting dan turut menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi sesebuah negara. Daripada segi sejarah, industri pengangkutan udara meningkat dua kali ganda setiap lima belas tahun dan berkembang pesat daripada kebanyakan industri lain (ICAO 2019). Ia telah menjana pertumbuhan ekonomi, mencipta pekerjaan, dan memudahkan perdagangan dan pelancongan antarabangsa. Berdasarkan anggaran semasa oleh Kumpulan Bertindak Pengangkutan

Udara (ATAG), kesan ekonomi keseluruhan industri penerbangan di seluruh dunia mencapai USD 2.7 trilion yang merangkumi 3.6 peratus daripada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) global (ICAO 2019). Selain itu, industri penerbangan juga memberi faedah ekonomi melalui kesan langsung, tidak langsung dan kesan yang disebabkan aktivitiannya.

Oleh itu, isu utama kajian ini adalah sekatan penerbangan akibat konflik politik yang melanda berpotensi memberi kesan yang signifikan terhadap ekonomi secara keseluruhan. Kesan kejutan dalam industri penerbangan seperti sekatan penerbangan boleh memberi kesan kepada keseluruhan ekonomi melalui hubungan sektor pengangkutan udara dengan industri-industri lain dalam ekonomi. Justeru, timbul persoalan adakah kejutan dalam industri penerbangan seperti sekatan penerbangan akan memberi kesan kepada ekonomi Malaysia secara keseluruhan?

Matlamat kajian ini adalah untuk menilai kesan sekatan penerbangan yang disebabkan oleh konflik politik antara negara terhadap industri penerbangan dan ekonomi secara keseluruhan. Fokus kajian ini adalah untuk menganalisis bagaimana sekatan penerbangan yang disebabkan konflik politik China-Malaysia akan mempengaruhi permintaan penumpang udara dan ekonomi di Malaysia. Kajian ini dilakukan dalam dua peringkat: pertama, menggunakan analisis ekonometrik data panel Perbezaan Dalam Perbezaan (DID) untuk menilai kesan sekatan penerbangan ke atas permintaan penumpang udara dari negara China ke Malaysia, dan kedua, parameter anggaran daripada analisis DID digunakan untuk mensimulasikan kesan sekatan penerbangan menggunakan analisis Input-Output (I-O). Ia menganalisis kepentingan sektor pengangkutan udara dan menganggarkan jumlah kerugian kepada keseluruhan ekonomi akibat daripada pengurangan permintaan pengangkutan udara. Hasil kajian kemudian disesuaikan untuk memenuhi 80% bahagian pasaran syarikat penerbangan tempatan (MAVCOM Februari 2020). Hasil kajian menunjukkan bahawa sekatan penerbangan yang berpunca daripada konflik politik di Malaysia boleh mengakibatkan potensi kerugian sehingga RM 3.5 bilion dalam Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK). Sektor pengangkutan udara akan mengalami kerugian sebanyak RM 1.7 bilion. Selain itu, sektor Minyak Mentah dan Produk Petroleum Bertapis serta sektor Perdagangan Borong & Runcit, Pembaikan Kenderaan Bermotor dan Motosikal juga akan mengalami kerugian masing-masing sebanyak RM 325.8 juta dan RM 256 juta.

Kajian ini memberikan sumbangan kepada literatur dalam bidang ekonomi dengan menambahkan maklumat yang sedia ada dan menjadi rujukan tambahan untuk penyelidikan akan datang. Ini termasuk perbincangan lanjutan mengenai sekatan ekonomi, seperti sekatan perdagangan perkhidmatan seperti perkhidmatan penerbangan yang menjadi salah satu daripada kajian lanjutan berbanding kajian-kajian terdahulu yang lebih

memfokuskan kepada sekatan perdagangan barangan dan kewangan (lihat contohnya: Ghasseminejad & Jahan-Parvar 2021; Ghomi 2022; Heilmann 2016; Luo & Zhou 2020; Sulstonov 2022; Xu & Xiong 2022). Kajian ini juga memberikan sumbangan kepada dapatan kajian secara empirik, terutamanya di peringkat tempatan dimana ia merupakan kajian terawal di Malaysia yang menggambarkan bagaimana sekatan penerbangan yang disebabkan oleh konflik politik boleh memberi kesan kepada industri penerbangan dan ekonomi Malaysia secara keseluruhan. Selain itu, kajian ini juga memberikan sumbangan kepada metodologi dengan menggabungkan model ekonometrik dan Input-Output. Integrasi kedua-dua model ini memberikan ketepatan lebih tinggi dalam mewakili struktur ekonomi dan perubahan struktur dalam ekonomi tertentu (seperti yang dijelaskan oleh Masouman et al. 2017). Oleh itu, integrasi kedua-dua model ini dalam kajian ini meningkatkan ketepatan dalam ramalan dan juga meningkatkan kemampuan menganalisis impak sekatan yang disebabkan oleh konflik politik terhadap permintaan penumpang udara dan keseluruhan ekonomi. Kajian ini juga memberikan sumbangan kepada industri penerbangan dalam mengenali risiko dan peluang yang berkaitan dengan sekatan penerbangan, serta memberi ruang bagi penyesuaian strategi perniagaan dan mengambil langkah-langkah yang sesuai untuk menghadapi cabaran tersebut.

Kajian ini terbahagi kepada lima bahagian. Bahagian kedua mengkaji literatur berkaitan. Bahagian ketiga membentangkan rangka kerja pemodelan bersepadu yang menggabungkan model ekonometrik dan I-O. Bahagian keempat mengkaji hasil utama dari simulasi kejutan sekatan penerbangan terhadap output dan nilai tambah. Akhirnya, bahagian kelima membincangkan rumusan dan implikasi dasar.

KAJIAN LEPAS

Industri penerbangan memainkan peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi sesebuah negara di mana ia memberi sumbangan yang signifikan kepada ekonomi (Balsalobre-Lorente et al. 2021; Higgoda & Madurapperuma 2020; Zhang & Graham 2020). Walau bagaimanapun, kejutan negatif dalam industri ini boleh memberi kesan domino pada ekonomi secara keseluruhan akibat kebergantungan sektor pengangkutan udara dengan sektor-sektor lain. Terdapat beberapa kajian yang menunjukkan bahawa konflik politik ini boleh membawa kepada sekatan perjalanan dan seterusnya menjejaskan industri lain seperti pelancongan. Misalnya konflik politik yang berlaku di antara negara China dan Korea Selatan yang disebabkan oleh Terminal High Altitude Area Defense (THAAD) pada tahun 2017. Kesannya pihak berkuasa pentadbiran pelancongan China mengharamkan agensi pelancongannya daripada menganjurkan lawatan kumpulan ke Korea Selatan (Jin et al. 2019; Yu et al. 2020).

Selain itu, konflik politik di antara negara Taiwan dan negara Filipina yang disebabkan oleh insiden Guang Da Xing No. 28 turut mendorong negara Taiwan melakukan sekatan perjalanan terhadap negara Filipina (Shih et al. 2019). Tindakan ini telah menjejaskan pelancongan di Filipina memandangkan pelancong Taiwan merupakan antara 10 buah negara yang tertinggi melawat negara Filipina.

Sekatan penerbangan yang dikenakan akibat daripada peristiwa yang berasaskan pasaran ini telah memberi kejutan negatif kepada industri penerbangan dan ekonomi secara keseluruhannya. Terdapat beberapa kajian empirik yang menunjukkan situasi ini antaranya kajian yang dijalankan oleh Paik (2019) yang menunjukkan bahawa sekatan perjalanan orang China ke atas Korea Selatan yang disebabkan oleh konflik THAAD telah menyebabkan jumlah pelancong China ke Korea Selatan turun mendadak kepada 3 juta orang pada tahun 2017, berbanding 8 juta orang pada tahun sebelumnya 2016. Selain itu, kajian yang dijalankan oleh Seyfi dan Hall (2019) menunjukkan bahawa, sekatan Amerika Syarikat ke atas perjalanan warganya ke Cuba telah memberi kesan ke atas syarikat penerbangan dan penginapan yang beroperasi di negara tersebut. Tambahan pula, dalam kajian yang sama, pengkaji mendapati bahawa sekatan ini turut memberi kesan negatif dan besar kepada aktiviti pelancongan di destinasi yang dikenakan sekatan.

Di samping itu, terdapat beberapa kajian lepas yang membincangkan kesan kejutan positif dan negatif dalam sektor pengangkutan udara terhadap ekonomi dengan menggunakan analisis input-ouput. Antaranya, kajian yang dijalankan oleh Solaymanin (2021) yang melihat bagaimana kenaikan harga minyak dunia dan penghapusan subsidi tenaga memberi kesan kepada pengangkutan udara di Malaysia. Di samping itu, kajian yang dijalankan oleh Tamat et al. (2021) menunjukkan bahawa kejutan negatif dalam sektor penerbangan yang disebabkan oleh faktor ketidakpatuhan audit penerbangan mempunyai kesan negatif secara langsung dan tidak langsung kepada industri lain. Seterusnya kajian yang dijalankan oleh Njoya dan Ragab (2022) yang melihat bagaimana pelaburan awam dalam infrastruktur pengangkutan udara mempengaruhi ekonomi dalam jangka pendek dan jangka panjang secara keseluruhan. Hasil kajian menunjukkan bahawa pengangkutan udara mempunyai hubungan balik yang lebih tinggi daripada purata dengan sektor-sektor lain dalam ekonomi.

Meskipun terdapat banyak kajian lepas yang menyatakan bahawa sekatan penerbangan ini digunakan sebagai alat bagi menangani konflik politik antara negara, namun masih kurang kajian empirikal yang khusus dijalankan untuk mengukur kesan sekatan tersebut, dan kebanyakannya hanyalah berbentuk perbincangan sahaja. Selain itu, didapati kajian terdahulu tidak mengambil kira kesan terhadap permintaan penumpang udara. Kebanyakan pengkaji terdahulu hanyalah melihat kesan sekatan penerbangan terhadap syarikat penerbangan dan

pelancongan (Manuela & De Vera 2015; Seyfi & Hall 2019; Paik 2019). Justeru itu, terdapat keperluan untuk melakukan satu kajian yang khusus untuk mengukur kesan empirikal sekatan penerbangan yang disebabkan konflik politik terhadap permintaan penumpang udara.

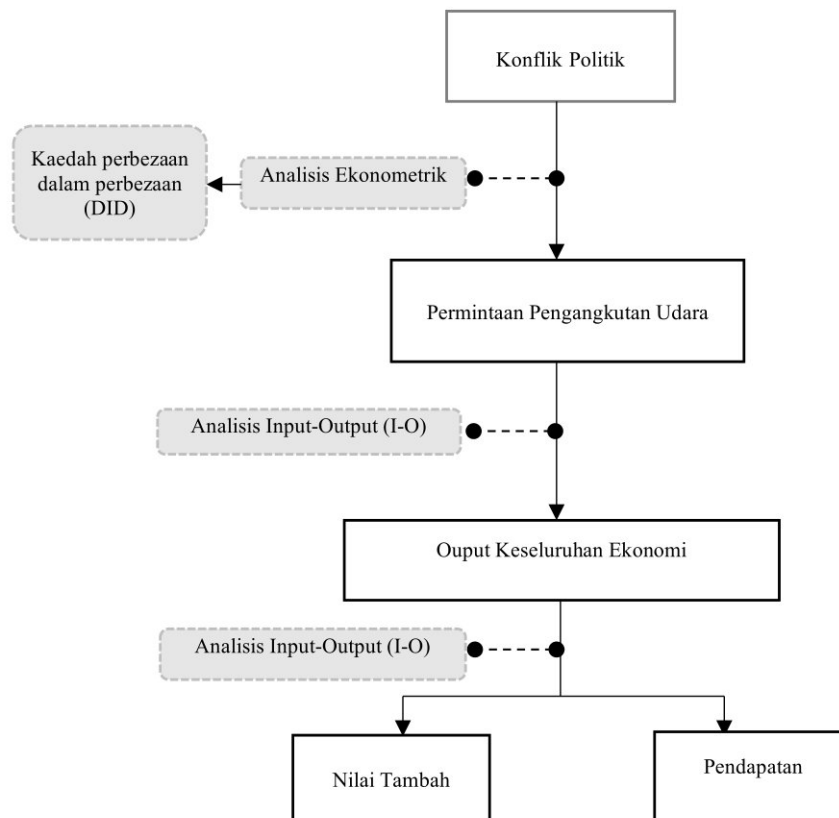
Selain itu, belum ada kajian yang menggunakan analisis I-O terhadap isu yang berkaitan kejutan dalam industri penerbangan yang disebabkan faktor konflik politik di Malaysia. Kebanyakan kajian I-O di Malaysia lebih tertumpu kepada isu seperti tarif elektrik (Saad et al. 2023), gaji minimum (Yusof Saari et al. 2016), gangguan tenaga kerja (Hamzah et al. 2022), harga minyak (Maji et al. 2017; Shangle & Solaymani 2020), pelepasan karbon dioksida (Jamal Othman & Yaghoob Jafari 2016), pekerjaan (Noorasiah Sulaiman & Ahmad Fikri 2017), dan sekatan import (Said et al. 2021). Memandangkan industri penerbangan merupakan industri yang penting dan turut menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi sesebuah negara (Balsalobre-Lorente et al. 2021; Higgoda & Madurapperuma 2020; Zhang & Graham 2020), maka sebarang kejutan seperti sekatan penerbangan secara signifikannya mengganggu sumbangan industri penerbangan kepada ekonomi secara keseluruhan kesan daripada hubungan sektoralnya dengan industri-industri lain. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk mengisi jurang penyelidikan dengan menganalisis kesannya memandangkan sekatan penerbangan ini boleh

memberi kesan sektoral kepada sektor lain yang berkaitan dengannya.

DATA DAN METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggabungkan dua teknik pemodelan yang berbeza, iaitu analisis ekonometrik dan analisis I-O. Pengintegrasian kedua-dua kaedah ini telah didokumentasikan dengan baik dalam literatur, dan strategi pemodelan kajian semasa mengikuti kajian Maji et al. (2017) dan Valadkhani et al. (2014). Kajian Tamat Sarmidi et al. (2021) menganggarkan kesan ketidakpatuhan audit penerbangan menggunakan pekali untuk mensimulasikan kesan pengurangan permintaan penumpang udara ke atas ekonomi menggunakan model I-O. Begitu juga kajian yang dijalankan oleh Ghassibe (2021) di mana kaedah ekonometrik menganggarkan kesan kejutan dasar monetari, manakala kaedah input-output mengukur tahap kesalinghubungan rangkaian pengeluaran.

Rajah 1 menunjukkan kerangka metodologi yang akan digunakan dalam kajian ini. Bagi mencapai objektif kajian untuk melihat bagaimana konflik politik mempengaruhi permintaan penumpang udara dan ekonomi secara keseluruhan.



RAJAH 1. Kerangka metodologi

KAEDAH PERBEZAAN DALAM PERBEZAAN (DID)

Bagi peristiwa konflik politik di Malaysia dan China, kajian ini mengadaptasi model graviti. Model graviti pada asalnya berasal daripada Hukum Gravitasi Newton, yang menyatakan bahawa graviti antara dua objek adalah berkadar dengan jisim mereka dan berkadar songsang dengan jarak antara objek ini (Boonekamp et al. 2018; Burger et al. 2009). Model itu mencadangkan bahawa aliran arus niaga antara dua destinasi meningkat apabila berlakunya peningkatan dalam saiz ekonomi atau populasi, dan berkurangan secara berkadar dengan jarak yang semakin meningkat. Model ini banyak digunakan dalam bidang ekonomi terutamanya dalam bidang perdagangan antarabangsa (Boonekamp et al. 2018; Chang 2012, 2014; Hazledine 2017). Menurut Burger et al. (2009), bentuk asas model graviti adalah seperti berikut:

$$I_{ij} = \beta_0 \frac{M_i^{\beta_1} M_j^{\beta_2}}{d_{ij}^{\beta_3}} \quad (1)$$

Di mana:

- I_{ij} = Interaksi antara negara i dan j
- M_i dan M_j = "jisim" negara asal dan destinasi, yang biasanya diukur menggunakan KDNK atau populasi
- d_{ij} = jarak antara negara asal dan destinasi
- β_0 = malar
- β_1 dan β_2 = parameter yang mengawal pengaruh faktor tarikan
- β_3 = parameter yang mengawal pengaruh jarak pada permintaan perjalanan

Disebabkan perdagangan dimudahkan oleh jaringan pengangkutan (penerbangan, maritim, kereta api dan jalan raya), model graviti telah diterapkan dalam bidang kajian ekonomi pengangkutan khususnya pengangkutan udara. Misalnya, model graviti ini telah digunakan secara meluas dalam menganalisis aliran penumpang udara (Chang 2012; Endo 2007; Grosche et al. 2007; Hazledine 2017; Matsumoto 2004, 2007). Selain itu, model ini sesuai digunakan dalam penyelidikan pengangkutan udara memandangkan faktor seperti KDNK, populasi dan jarak adalah faktor geo-ekonomi utama yang mendorong permintaan perjalanan udara.

Memandangkan objektif kajian adalah untuk melihat kesan sekatan penerbangan terhadap permintaan dua hala penumpang udara antara negara pengirim sekatan penerbangan dan negara penerima sekatan penerbangan, maka model graviti umum telah diolah semula dengan menambah beberapa pemboleh ubah yang dianggap signifikan dalam menentukan permintaan penumpang udara. Justeru, model graviti bagi kajian ini merangkumi KDNK negara China, populasi negara China, jarak

antara negara China dan Malaysia, dan kadar pertukaran benar dua hala antara negara China dan Malaysia. Tanda jangkaan pekali bagi pemboleh ubah KDNK dan populasi adalah positif, manakala negatif bagi pemboleh ubah jarak dan kadar pertukaran benar dua hala (Albayrak et al. 2020; Chi 2014; Hakim & Merkert 2019; Hazledine 2017). Memandangkan model (1) di atas tidak linear, maka logaritma semula jadi diambil dari kedua-dua belah pihak supaya ia berubah menjadi linear. Oleh itu model graviti penumpang udara ditentukan seperti berikut:

$$\ln AirPassenger_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln POP_{it} + \beta_3 \ln DIST_{ijt} + \beta_4 \ln REX_{ijt} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Di mana:

- $AirPassenger_{ij}$ = Permintaan penumpang udara dari negara China ke Malaysia
- GDP_i = KDNK negara China
- POP_i = populasi negara China
- $DIST_{ij}$ = Jarak antara negara China dan Malaysia
- REX_{ij} = kadar pertukaran dua hala benar antara negara China dan Malaysia
- ε = ralat

subskrip

- i = dimensi negara pengirim sekatan penerbangan iaitu Malaysia dan negara rakan dagang
- j = dimensi negara penerima sekatan penerbangan iaitu China
- t = dimensi masa

Seterusnya, kajian ini menggabungkan DID dalam model graviti bagi mengkaji kesan sekatan penerbangan terhadap permintaan penumpang udara dari negara China ke negara Malaysia. Oleh itu, kajian ini merangkumi pemboleh ubah DID seperti berikut:

$$\ln AirPassenger_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln POP_{it} + \beta_3 \ln DIST_{ijt} + \beta_4 \ln REX_{ijt} + \beta_5 DID_{ijt} + \varepsilon_t \quad (3)$$

di mana persamaan (3) menunjukkan DID_{ijt} adalah istilah interaksi antara $yang\ terkesan_{ij}$ dan $masa_t$; $yang\ terkesan_{ij}$ adalah pemboleh ubah dami di mana 1 mewakili negara pengirim sekatan penerbangan 0 mewakili negara bukan pengirim sekatan penerbangan; $masa_t$ adalah pemboleh ubah dami bagi tempoh sekatan penerbangan di mana 1 mewakili tahun sekatan penerbangan dilaksanakan dan 0 mewakili tahun tanpa sekatan penerbangan.

Selain itu, kajian ini juga menambah pemboleh ubah dami dalam analisis DID untuk melihat adakah sekatan

penerbangan yang disebabkan oleh peristiwa konflik politik antara China dan Malaysia ini, akan mengurangkan permintaan penumpang udara dari negara China ke negara Malaysia. Dami 1 terdiri dari negara rawatan (negara yang mengenakan sekatan penerbangan terhadap

negara Malaysia) iaitu negara China dan dami 0 terdiri dari negara kawalan (negara yang tidak mengenakan sekatan penerbangan terhadap negara Malaysia). Jadual 1 menunjukkan secara terperinci senarai negara rawatan dan negara kawalan.

JADUAL 1. Senarai negara rawatan dan kawalan kes konflik politik China dan Malaysia

Negara rawatan (negara pengirim sekatan)	Negara kawalan (negara bukan pengirim sekatan)
China(i) - Malaysia(j)	Thailand(i) - Malaysia(j) Singapura(i) - Malaysia(j) Indonesia(i) - Malaysia(j) Filipina(i) - Malaysia(j)

Pemilihan negara kawalan ini berdasarkan ciri-ciri seperti kedatangan tertinggi pelancong dari luar ke negara Malaysia, negara yang mempunyai kepentingan pelancongan dengan negara Malaysia, destinasi kegemaran pelancong ke negara Malaysia, negara yang mempunyai kekerapan perjalanan yang tinggi

dengan negara Malaysia, dan negara yang mempunyai penerbangan langsung, penerbangan bersambung (penerbangan transit) dan penerbangan tanpa henti antara satu sama lain. Bagi perincian data pula, kajian ini menggunakan data panel bulanan seperti yang diterangkan di Jadual 2.

JADUAL 2. Sumber data dan keterangan pemboleh ubah

Pemboleh ubah	Definisi	Sumber Data	Tempoh Data
$AirPassenger_{ij}$	Jumlah penumpang udara dari negara pengirim i ke negara penerima sekatan penerbangan j	IATA	Januari 2014- Disember 2015
GDP_t	KDNK negara pengirim sekatan penerbangan dan negara rakan dagang. Disebabkan tiada data bulanan mengenai KDNK, kajian ini menggunakan indeks pengeluaran industri sebagai proksi kepada KDNK. Indeks pengeluaran perindustrian (IPI) merupakan indikator ekonomi bulanan yang mengukur pengeluaran sebenar dalam industri pembuatan, perlombongan, elektrik dan gas, berbanding dengan tahun asas. Tambahan lagi, IPI sangat berkait rapat dengan aktiviti ekonomi dan perubahan dalam IPI berkait rapat dengan perubahan KDNK (Kamin & Kearns 2021). Selain itu, terdapat banyak kajian yang menggunakan indeks pengeluaran industri sebagai proksi kepada KDNK untuk mencapai objektif kajian masing-masing (Dinu et al. 2011; Forson & Janrattanagul 2014; Qadan & Yagil 2015).	<ul style="list-style-type: none"> China: IMF Thailand: The Office of Industrial Economics, Thailand Singapura: Ministry of trade and Industry Singapore. Indonesia: Bank Indonesia, Bank Sentral Republik Indonesia Filipina: Republic of the Philippines, Philippines Statistics Authority 	
POP_t	Populasi negara pengirim sekatan penerbangan Disebabkan ketiadaan data bulanan bagi populasi, kajian ini telah melakukan data interpolasi dengan menggunakan kaedah constant-match average. Pendekatan sama telah digunakan pengkaji-pengkaji lepas antaranya adalah Wu et al. (2023) dan Zhang dan Li (2014).	Bank Dunia	

... sambungan

$DIST_{ij}$	Jarak antara negara pengirim dan negara penerima sekatan penerbangan	Centre D'Etudes Prospectives et D'Informations Internationales (CEPII)
REX_{ij}	Kadar pertukaran benar dua hala antara negara pengirim i dan penerima sekatan penerbangan j . Data bagi kadar pertukaran bilateral benar yang digunakan dalam kajian ini diperoleh dengan rumus berikut, $REX_{ij} = (P_j * NER_i / P_i)$ di mana adalah kadar pertukaran nominal jumlah mata wang rakan dagangan bagi setiap negara penerima sekatan, P_j adalah indeks harga pengguna bagi negara penerima sekatan, manakala P_i adalah indeks harga pengguna bagi negara pengirim dan rakan dagangannya. Oleh itu, pengurangan dalam REX_{ij} ini menunjukkan penyusutan nilai benar mata wang negara penerima sekatan.	<ul style="list-style-type: none"> Kadar pertukaran nominal jumlah mata wang rakan dagangan bagi setiap negara j : <ol style="list-style-type: none"> Federal Reserve Economic Data (FRED) Jabatan Statistik negara masing-masing Indeks harga pengguna negara i dan j <ol style="list-style-type: none"> Tabung Kewangan Antarabangsa Federal Reserve Economic Data (FRED)
$yang\ terkesan_{ij}$	Pemboleh ubah dami di mana 1 mewakili negara pengirim sekatan penerbangan 0 mewakili negara bukan pengirim sekatan penerbangan akibat konflik politik	
$masa_t$	Pemboleh ubah dami bagi tempoh sekatan penerbangan yang disebabkan konflik politik di mana 1 mewakili tahun sekatan penerbangan dilaksanakan dan 0 mewakili tahun tanpa sekatan penerbangan	
$yang\ terkesan_{ij} \times time_t$	Istilah interaksi $TREAT_c$ dan $POST_t$	

KAEDAH INPUT-OUTPUT (I-O)

Seterusnya untuk melihat kesan kejutan dalam industri penerbangan yang disebabkan oleh sekatan penerbangan terhadap ekonomi Malaysia, maka pekali daripada analisis ekonometrik akan digunakan untuk mensimulasikan kesan sekatan penerbangan dengan menggunakan analisis I-O. Model I-O adalah berdasarkan kerangka konsep yang dikemukakan oleh Leontief (1951). Asas analitikal untuk model I-O adalah jadual I-O, yang menunjukkan penggunaan input dan penerapan output di setiap sektor. Analisis I-O telah terbukti menjadi metodologi penyelidikan yang baik untuk menentukan kepentingan dan perkaitan sektor pengangkutan (Kwak et al. 2005). Menurut Miller dan Blair (2009), persamaan keseimbangan material boleh digunakan untuk menunjukkan saling ketergantungan proses pengeluaran dan persamaan ini diubah dan diselesaikan untuk mendapatkan standard model I-O seperti berikut¹:

$$x = Ax + f \quad (4)$$

di mana A ($A = Z\hat{x}^{-1}$) adalah matriks pekali teknikal dengan elemen a_{ij} yang mewakili interaksi antara sektor

pengeluaran. Dengan menggunakan persamaan (4) untuk menyelesaikan x , output kumulatif yang dihantar kepada permintaan akhir adalah seperti berikut:

$$x = (I - A)^{-1}f \quad (5)$$

di mana I adalah matriks identiti dan $(I - A)^{-1}$ dikenali sebagai matriks songsang Leontief dengan elemen b_{ij} . Matriks songsang Leontief mewakili jumlah pengeluaran yang mesti dihasilkan oleh setiap sektor untuk memenuhi permintaan akhir.

Sebaliknya, Ghosh (1958) mencadangkan untuk menghubungkan pengeluaran kasar sektoral dengan input utama, atau unit nilai yang memasuki sistem interindustri pada awal proses. Dalam kajian ini input utama merujuk kepada faktor-faktor penting yang berdampak langsung pada perubahan output atau pengeluaran kasar sektor pengangkutan udara. Faktor-faktor tersebut menjadi fokus analisis dalam menghubungkan pengeluaran kasar sektor dengan komponen utama yang memasuki sistem interindustri pada awal proses pengeluaran seperti permintaan penumpang, ketersediaan pesawat, infrastruktur lapangan terbang dan lainnya. Daripada perspektif penawaran, persamaan keseimbangan

menunjukkan bahawa jumlah pengeluaran adalah sama dengan jumlah input pertengahan dan nilai tambah, seperti yang dapat dilihat dari persamaan berikut:

$$x' = i'Z + v' \tag{6}$$

di mana x' adalah peralihan jumlah vektor output; i' adalah vektor baris 1; Z adalah matriks dan menunjukkan interaksi antara sektor pengeluaran; dan v' adalah peralihan vektor tambah nilai. Sama dengan model Leontief, persamaan keseimbangan diubah dan diselesaikan untuk mendapatkan model I-O Ghosh standard seperti berikut:

$$x' = Hx' + v' \tag{7}$$

di mana H ($H = \hat{x}^{-1}Z$) menunjukkan matriks pekali peruntukan dengan elemen h_{ij} yang mewakili pengagihan output sektor i di seluruh sektor j yang membeli input antara industri dari i . Semakin besar h_{ij} , semakin besar daya penggerak langsung sektor i di sektor j . Dengan menyelesaikan x , persamaan (8) diperoleh seperti berikut:

$$x' = v'(I - H)^{-1} \tag{8}$$

Matriks songsang Ghosh mewakili peningkatan jumlah output di sektor j akibat peningkatan satu unit dalam input utama di sektor i . Sebelum membina matriks songsang Leontief dan Ghosh serta melakukan pemeriksaan komprehensif mengenai kesan sekatan penerbangan yang disebabkan oleh konflik politik, kajian ini mengkaji kepentingan sektor pengangkutan udara kepada sektor lain dengan menganalisis rantaian ke hadapan dan ke belakang. Hasil bagi rantaian ke belakang mewakili daya penyebaran sektor, sedangkan hasil bagi rantaian ke hadapan menunjukkan kepekaan penyebaran (Chiu & Lin 2012). Pengiraan matematik kesan hubungan ke belakang (B_i^f) dan kesan hubungan ke hadapan (F_j^b) kemudiannya dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$B_i^f = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij}} \tag{9}$$

$$F_j^b = \frac{\sum_{i=1}^n g_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n g_{ij}} \tag{10}$$

di mana b_{ij} dan g_{ij} adalah elemen-elemen dalam matriks songsang Leontief dan matriks songsang Ghosh, dan n adalah bilangan sektor.

Perbandingan nilai hubungan ke belakang dan ke hadapan setiap sektor dalam ekonomi menyediakan mekanisme untuk mengenal pasti sektor utama di negara itu dan mengkategorikan sektor tersebut ke dalam *spatial clusters* (Miller & Blair 1985; Saari et al. 2017).

Dalam kes sektor pengangkutan udara, kesan yang menghubungkan ke belakang menunjukkan bahawa aktiviti pengeluaran bagi sektor pengangkutan udara boleh membawa kepada peningkatan penggunaan sektor

lain sebagai input untuk pengeluaran pengangkutan udara. Sebaliknya, kesan hubungan ke hadapan menunjukkan bahawa pengeluaran pengangkutan udara dapat digunakan sebagai input untuk sektor lain dalam pengeluaran mereka. Kesan hubungan ke hadapan dan ke belakang kemudiannya dapat digunakan untuk menganalisis kesan sektor pengangkutan udara terhadap ekonomi negara keseluruhan (Kwak et al. 2005). Berikutan itu, kajian ini menganggarkan kesan pengganda daripada sektor pengangkutan udara untuk menentukan pentingnya pengangkutan udara dalam ekonomi domestik dan untuk memahami bagaimana suntikan di sebelah permintaan akan mempengaruhi keseluruhan ekonomi.

Bagi menilai kesan langsung dan tidak langsung daripada kejutan permintaan, kajian ini menggunakan model Leontief, yang merupakan model I-O berdasarkan permintaan untuk menyiasat kesan langsung dan tidak langsung pengganda permintaan akhir (Miller & Blair 2009). Seperti yang dinyatakan sebelum ini, b_{ij} adalah elemen matriks songsang Leontief, dan b_{ij} disebut output kepada pengganda permintaan akhir, yang mewakili peningkatan jumlah output sektor i yang disebabkan oleh peningkatan satu unit permintaan akhir di sektor j . Semakin besar b_{ij} , semakin besar daya penggerak sektor j pada sektor i (Miller & Blair 2009).

Seterusnya, setelah menganalisis hubungan sektoral dan pengganda, kajian ini mensimulasikan kesan pengurangan permintaan dalam sektor pengangkutan udara terhadap keluaran ekonomi dan nilai tambah. Untuk tujuan ini, persamaan (11) untuk model Leontief ditulis seperti berikut:

$$\Delta x = (I - A)^{-1} \Delta f \tag{11}$$

di mana simbol Δ mewakili perubahan, dan persamaan (11) menunjukkan perubahan output daripada segi perubahan permintaan akhir. Perubahan output ini dapat dibahagikan lagi kepada perubahan output langsung dan tidak langsung. Bagi mendapatkan perubahan output langsung, kajian ini mengikuti Utit et al. (2020) di mana kajian tersebut menggantikan Leontief songsang dalam persamaan (11) dengan matriks A ; sementara itu, untuk mendapatkan perubahan output tidak langsung, Leontief songsang dalam persamaan (11) digantikan dengan perbezaan antara matriks A dan songsang Leontief. Setelah memperoleh perubahan output, kajian ini mengikuti formula Maji et al. (2017) untuk mengira perubahan nilai tambah seperti berikut:

$$\Delta v = \hat{v}(I - A)^{-1} \Delta f \tag{12}$$

di mana \hat{v} adalah matriks diagonal dengan pekali nilai tambah pada pepenjuru utama. Perubahan nilai tambah dapat dikelaskan lagi menjadi nilai tambah domestik dan import. Ini dilakukan dengan menggantikan istilah \hat{v} dengan \hat{v}^a dan \hat{v}^m , yang merupakan matriks diagonal dengan nilai tambah domestik dan nilai tambah yang diimport dalam diagonal utama. Dengan cara yang sama,

lebih operasi dan pampasan pekerja juga termasuk dalam nilai tambah domestik. Oleh itu, untuk mengira kerugian lebih operasi dan pampasan kepada pekerja, kajian ini mengambil pekali lebih operasi dan pekali pampasan kepada pekerja, dan mengubahnya menjadi bentuk matriks diagonal.

Kajian ini akan memperlihatkan adakah pelaksanaan sekatan oleh negara China ke Malaysia akan menjejaskan ekonomi Malaysia secara keseluruhan. Untuk menganalisis kesan tindakan ini, kajian ini mensimulasikan pengurangan dalam permintaan pengangkutan udara berdasarkan produk pekali daripada anggaran ekonometrik dan bahagian pasaran pembawa tempatan. Pengurangan permintaan penumpang udara boleh digunakan sebagai proksi kepada pengurangan permintaan pengangkutan udara, kerana penumpang udara di Malaysia menyumbang paling banyak kepada industri pengangkutan udara (International Civil Aviation Organization 2005). Oleh itu, kajian ini menilai kesan sekatan penerbangan terhadap ekonomi Malaysia melalui pengurangan permintaan pengangkutan udara yang disebabkan oleh sekatan penerbangan.

Dalam kajian ini, dua set data Input-Output Malaysia digunakan untuk menganalisis 124 sektor, iaitu data untuk tahun 2015 dan 2019 (Jabatan Perangkaan Malaysia 2015, 2019). Analisis I-O terdiri daripada dua bahagian. Bahagian pertama melibatkan penggunaan kedua-dua jadual Input-Output untuk memberikan gambaran keseluruhan tentang dinamik hubungan antara sektor dan pengganda, dengan penekanan khusus pada industri pengangkutan udara. Bagi bahagian kedua analisis, kajian mensimulasikan kesan sekatan penerbangan terhadap keluaran sektor dan nilai tambah dalam

ekonomi Malaysia, berdasarkan pekali yang diperoleh dalam analisis ekonometrik. Untuk tujuan ini, data I-O terkini (tahun asas 2019) telah digunakan, kerana ia mencerminkan pekali terkini.

HASIL KAJIAN

Jadual 3 menunjukkan kesan sekatan penerbangan yang disebabkan konflik politik China-Malaysia terhadap permintaan penumpang udara dari negara China ke Malaysia. Keputusan kajian mendapati nilai pekali DID adalah signifikan pada aras keertian 5 peratus dan negatif terhadap permintaan penumpang udara dari negara China ke Malaysia. Ini bermaksud, sekatan yang disebabkan konflik ini akan mengurangkan permintaan penumpang udara dari negara China ke Malaysia sebanyak 17.3% ($e^{-0.190}-1=0.173$). Bagi pemboleh ubah bebas pula, didapati semua pekali adalah signifikan dan selari dengan teori di mana KDNK negara China dan populasi negara China mempunyai hubungan positif terhadap permintaan penumpang udara dari negara tersebut ke Malaysia. Manakala, jarak antara negara China dan Malaysia serta kadar pertukaran dua hala benar antara negara China dan Malaysia mempunyai hubungan negatif terhadap permintaan penumpang udara dari negara China ke Malaysia. Selain itu, ujian multikolineariti yang dijalankan juga mendapati bahawa nilai Faktor Inflasi Varians (VIF) bagi hampir semua pemboleh ubah yang digunakan dalam kajian ini adalah kurang daripada 10 iaitu dengan purata VIF sebanyak 5.42. Ini dapat disimpulkan bahawa tidak wujud masalah multikolineariti.

JADUAL 3. Hasil penganggaran kaedah perbezaan dalam perbezaan: konflik politik di antara negara China dan Malaysia

Pemboleh ubah	Pemboleh ubah bersandar: $\ln AirPassenger_{ijt}$			Multikolineariti	
	Pekali	Ralat piawai	Ralat piawai teguh	Faktor Inflasi Varians (VIF) ²	1/VIF
GDP_i	1.013***	0.096	0.337	1.670	0.598
POP_i	1.430***	0.033	0.107	12.350	0.081
$DIST_{ij}$	-3.118***	0.050	0.177	8.690	0.115
REX_{ij}	-0.094***	0.006	0.016	2.940	0.340
DID	-0.190**	0.077	0.134	1.450	0.692
Constant	3.254***	0.483	1.525		
Diagnostik	Statistik				
R ²	0.979				
Bilangan pemerhatian	139				
Purata VIF				5.42	

Nota: ***, **, * menandakan signifikan pada aras keertian 1%, 5% dan 10%

Selepas mendapat keanjalan daripada anggaran ekonometrik, kajian ini diteruskan kepada analisis I-O untuk memahami kesan sektoral. Sebelum simulasi kejutan, kajian ini menyiasat hubungan sektoral dengan mengira hubungan ke belakang dan ke hadapan. Keputusan ditunjukkan dalam Jadual 3 dan Jadual 4, masing-masing. Analisis hubungan antara sektor memberikan implikasi terhadap struktur sektor dalam ekonomi negara. Kedua-dua hubungan ke belakang dan ke hadapan untuk sektor pengangkutan udara, secara relatifnya lebih tinggi berbanding dengan sektor lain bagi kedua-dua tahun. Kenaikan ini menunjukkan bahawa terdapat perubahan ketara dalam ekonomi sepanjang masa dan menggambarkan bahawa sektor pengangkutan udara semakin meningkat dan merupakan input penting kepada ekonomi negara.

Selain itu, didapati sektor pengangkutan udara mempunyai nilai hubungan ke belakang yang tinggi berdasarkan kedudukan yang ditunjukkan di Jadual 4. Tambahan pula, sektor yang mempunyai hubungan ke

belakang dan ke hadapan lebih tinggi daripada 1 dipanggil sektor “utama” dalam pembangunan ekonomi dan dalam menyokong sektor lain, serta dalam meningkatkan sektor lain (Giammetti et al. 2020; Temurshoev & Oosterhaven 2014). Hubungan tersebut menunjukkan bahawa pengangkutan udara mempunyai nilai indeks lebih tinggi daripada 1 untuk hubungan ke belakang dan ke hadapan bagi tahun 2015 dan 2019. Tambahan pula, kedudukan rantaian ke belakang yang ditunjukkan dalam jadual 3 mendapati terdapat peningkatan iaitu daripada kedudukan 21 pada tahun 2015 ke kedudukan 13 pada tahun 2019. Begitu juga dengan rantaian ke hadapan yang ditunjukkan dalam jadual 5 mendapati terdapat peningkatan iaitu daripada kedudukan 20 pada tahun 2015 ke kedudukan 15 pada tahun 2019. Keputusan ini menunjukkan bahawa sektor pengangkutan udara adalah sektor utama dalam ekonomi Malaysia. Justeru, sebarang kejutan dalam sektor pengangkutan udara akan memberi kesan kepada ekonomi Malaysia secara keseluruhan.

JADUAL 4. Hasil rantaian ke belakang 25 sektor teratas

Num	Sektor	2015		2019	
		Nilai	Rank	Nilai	Rank
21	Minyak & Lemak Sayuran dan Haiwan	1.389	1	1.329	1
17	Pemprosesan dan Pengawetan Daging	1.297	2	1.324	2
26	Makanan Haiwan Tersedia	1.262	3	1.201	8
51	Tayar dan Tiub Getah	1.258	4	1.217	5
59	Produk Mineral bukan Logam	1.232	5	1.227	3
58	Simen, Kapur dan Plaster	1.218	6	1.221	4
38	Pertukangan Kayu dan Tanggam untuk Jurubina	1.217	7	1.214	6
37	Kepingan Venier dan Panel berasaskan Kayu	1.195	8	1.204	7
39	Bekas Kayu dan Produk Kayu Lain	1.19	9	1.192	11
28	Minuman Ringan, Air Mineral dan Minuman Lain yang Dibotolkan	1.156	10	1.153	16
89	Bangunan Kediaman	1.156	11	1.152	18
97	Pengangkutan Air	1.153	12	1.17	14
90	Bangunan Bukan Kediaman	1.153	13	1.151	19
41	Perabot	1.15	14	1.137	23
36	Pengilangan dan Pengetaman Kayu	1.143	15	1.155	15
91	Kejuruteraan Awam	1.142	16	1.15	20
92	Aktiviti Pembinaan Pertukangan Khas	1.142	17	1.143	21
18	Pemprosesan dan Pengawetan Makanan Laut	1.141	18	1.102	28
42	Penerbitan Semula Media Rakaman	1.133	19	0.901	95
16	Perlombongan dan Pengkuarian Lain	1.13	20	1.073	44
98	Pengangkutan Udara	1.124	21	1.175	13
105	Aktiviti Wayang Gambar, Pemrograman dan Penyiaran	1.122	22	1.067	49
88	Pembetulan, Pengurusan Sisa dan Aktiviti Pemulihan	1.119	23	1.152	17
34	Produk Kulit	1.117	24	1.04	59
85	Pembaikan & Pemasangan Mesin dan Kelengkapan	1.116	25	1.123	25

JADUAL 5. Hasil rantaian ke hadapan 25 sektor teratas

Num	Sektor	2015		2019	
		Nilai	Rank	Nilai	Rank
93	Perdagangan Borong & Runcit, Pembaikan Kenderaan Bermotor dan Motosikal	5.408	1	5.403	1
21	Minyak & Lemak Sayuran dan Haiwan	3.827	2	3.074	2
74	Komponen dan Papan Elektronik	2.651	3	2.694	4
89	Bangunan Kediaman	2.189	4	1.987	6
90	Bangunan Bukan Kediaman	2.156	5	1.896	7
91	Kejuruteraan Awam	2.013	6	2.755	3
119	Kesihatan	1.98	7	1.291	16
80	Kenderaan Bermotor, Treler dan Semi Treler	1.975	8	1.687	11
95	Makanan dan Minuman	1.927	9	2.374	5
92	Aktiviti Pembinaan Pertukangan Khas	1.751	10	1.702	9
44	Minyak Mentah dan Produk Petroleum Bertapis	1.72	11	1.743	8
75	Peralatan Komunikasi dan Elektronik Pengguna	1.585	12	1.696	10
117	Pentadbiran Awam	1.493	13	1.326	13
104	Telekomunikasi	1.473	14	1.516	12
118	Pendidikan	1.418	15	0.998	40
86	Elektrik dan Gas	1.323	16	1.322	14
59	Produk Mineral bukan Logam	1.288	17	1.252	18
9	Ternakan Ayam dan Itik	1.282	18	1.282	17
120	Ketenteraman dan Keselamatan Awam	1.275	19	0.813	66
98	Pengangkutan Udara	1.247	20	1.296	15
26	Makanan Haiwan Tersedia	1.244	21	1.185	23
60	Besi dan Keluli Asas	1.227	22	1.248	19
64	Produk Logam Lain yang Direka	1.208	23	1.17	24
108	Perkhidmatan Kewangan Lain	1.186	24	0.927	49
50	Produk Kimia Lain	1.169	25	1.201	21

Nota: Num merujuk kepada nombor sektor dalam jadual I-O Malaysia

Seterusnya, kajian ini juga mengira output kepada pengganda permintaan akhir sektor pengangkutan udara, seperti yang dapat dilihat dalam Jadual 6. Hasil kajian menunjukkan bahawa output keseluruhan kepada pengganda permintaan akhir dalam ekonomi meningkat

daripada 42.574 pada tahun 2015 kepada 43.245 pada tahun 2015. Sektor pengangkutan udara antara sektor yang mempunyai kesan pengganda keluaran tinggi, diikuti oleh pengangkutan air dan pengilangan dan pengetaman kayu.

JADUAL 6. Sektor-sektor teratas dengan pengeluaran tertinggi kepada pengganda permintaan akhir

Num	Sektor	2015	2019
21	Minyak & Lemak Sayuran dan Haiwan	2.498	2.398
17	Pemprosesan dan Pengawetan Daging	2.332	2.388
59	Produk Mineral bukan Logam	2.216	2.213
58	Simen, Kapur dan Plaster	2.190	2.202
51	Tayar dan Tiub Getah	2.261	2.196
38	Pertukangan Kayu dan Tanggam untuk Jurubina	2.188	2.190
37	Kepingan Venier dan Panel berasaskan Kayu	2.149	2.171
26	Makanan Haiwan Tersedia	2.269	2.166
20	Produk Tenusu	1.997	2.166
24	Manisan	1.926	2.163
39	Bekas Kayu dan Produk Kayu Lain	2.140	2.150
50	Produk Kimia Lain	1.965	2.146
98	Pengangkutan Udara	2.021	2.119
97	Pengangkutan Air	2.073	2.110
36	Pengilangan dan Pengetaman Kayu	2.054	2.083
	Jumlah pengganda ekonomi	42.574	43.245

Nota: Disusun dalam tertib menurun berdasarkan kesan pengganda 2019

Seterusnya, kajian ini mensimulasikan bahawa sekatan penerbangan yang disebabkan peristiwa ini telah menyebabkan permintaan pengangkutan udara berkurangan sebanyak 14%, seperti yang diperoleh daripada produk pekali daripada anggaran ekonometrik dan bahagian pasaran syarikat penerbangan tempatan ($17.3\% \times 80\% = 14\%$). Secara keseluruhan, simulasi yang dijalankan dalam kajian ini menganggarkan bahawa output dalam ekonomi Malaysia akan berkurangan sebanyak RM 4.136 bilion, dan hampir separuh adalah disebabkan oleh pengurangan pengeluaran dalam sektor pengangkutan udara itu sendiri (RM 1.992 bilion), diikuti oleh yang lain iaitu sektor Minyak Mentah dan Produk Petroleum Bertapis (RM 325.800 juta), dan sektor Perdagangan Borong & Runcit, Pembaikan Kenderaan Bermotor dan Motosikal (RM 256 juta). Pengurangan dalam output boleh dihuraikan lagi kepada perubahan output langsung dan tidak langsung. Kesan langsung pengurangan permintaan pengangkutan udara ialah RM 1.299 bilion, manakala kesan tidak langsung ialah RM 2.837 bilion. Oleh itu, adalah jelas bahawa sekatan penerbangan yang disebabkan oleh konflik politik antara China dan Malaysia memberi kesan langsung dan tidak langsung ke atas aktiviti pengeluaran sektor lain.

Walau bagaimanapun, perlu diambil perhatian bahawa kerugian keluaran tidak bersamaan dengan kerugian KDNK, kerana beberapa bahagian keluaran disumbangkan oleh komoditi yang diimport. Oleh itu, kajian ini melihat perubahan input utama dan seterusnya membahagikan kepada input utama domestik (nilai ditambah) dan import utama untuk mendapatkan gambaran keseluruhan potensi kesan KDNK akibat sekatan penerbangan. Secara keseluruhan, KDNK Malaysia disimulasikan untuk dikurangkan sebanyak

RM 3.476 bilion (bersamaan dengan 0.24% daripada jumlah KDNK pada tahun 2019), dipecahkan sebagai kerugian pengangkutan udara sebanyak RM 1.674 bilion, kerugian sektor Minyak Mentah dan Produk Petroleum Bertapis sebanyak RM 273.800 juta, dan kerugian sektor Perdagangan Borong & Runcit, Pembaikan Kenderaan Bermotor dan Motosikal sebanyak RM 256 juta. Selain itu, sekatan penerbangan dijangka mengurangkan jumlah import dalam ekonomi sebanyak RM 215.100 juta. Jelas sekali bahawa kerugian dalam nilai tambah adalah jauh lebih besar daripada kerugian dalam import bagi kebanyakan sektor. Ini menunjukkan bahawa magnitud kesan terhadap ekonomi domestik adalah lebih teruk.

Selepas memperoleh potensi kerugian dalam nilai tambah domestik, kajian ini mengasingkan perubahan nilai tambah mengikut komponen, iaitu pampasan pekerja dan lebihan operasi, seperti ditunjukkan dalam Rajah 2. Ini adalah 10 sektor teratas yang mencatatkan nilai tertinggi nilai tambah. Dapat dilihat kebanyakannya adalah dari sektor Pengangkutan & Penyimpanan dan Maklumat & Komunikasi (Pengangkutan Udara, Perkhidmatan berkaitan Pengangkutan Air dan Udara, Perkhidmatan Operasi Lebuhraya, Jambatan dan Terowong), sektor Pembuatan (Minyak Mentah dan Produk Petroleum Bertapis, Kelengkapan Pengangkutan Lain, Kenderaan Bermotor, Treler dan Semi Treler), sektor Perdagangan Borong Dan Runcit (Perdagangan Borong & Runcit, Pembaikan Kenderaan Bermotor dan Motosikal, Makanan dan Minuman), sektor Perlombongan Dan Pengkuarian (Minyak Mentah dan Gas Asli), dan sektor Perkhidmatan Perniagaan dan Persendirian (Profesional). Antara sektor yang paling rugi adalah sektor Pengangkutan Udara, diikuti Minyak Mentah dan Produk Petroleum Bertapis, dan sektor Perdagangan Borong & Runcit, Pembaikan

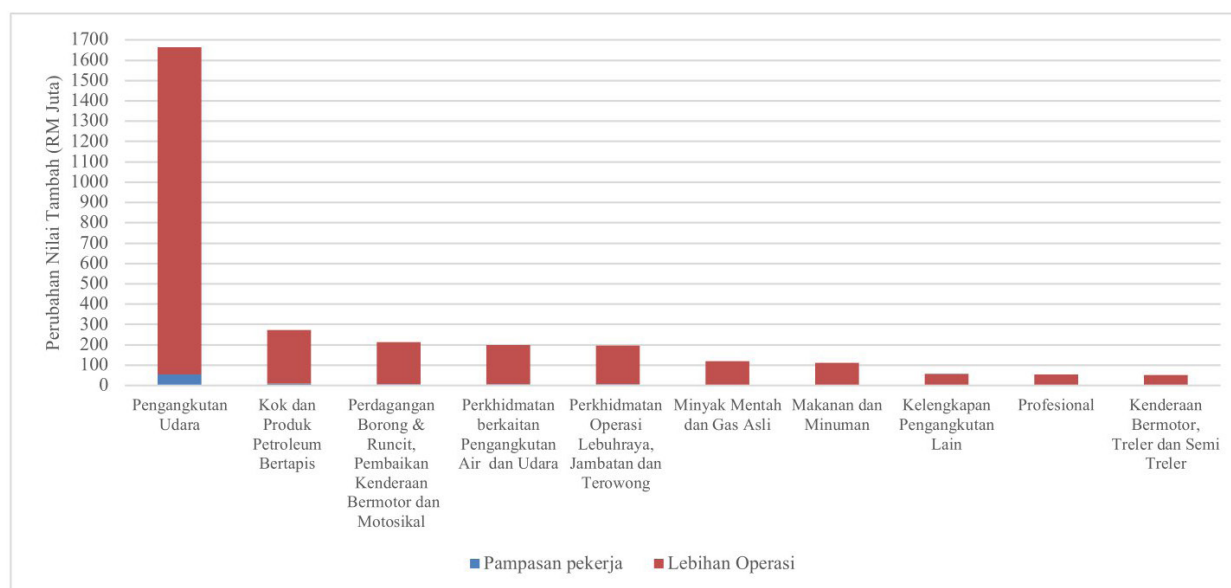
Kenderaan Bermotor dan Motosikal. Jangkaan jumlah kerugian dalam pampasan pekerja dan lebih operasi daripada simulasi adalah bersamaan dengan RM 110.13 juta dan RM 3.35 bilion, masing-masing. Daripada perspektif sektoral, sektor pengangkutan udara

mencatatkan kerugian yang lebih tinggi dalam lebih operasi berbanding pampasan pekerja. Begitu juga dengan kebanyakan sektor lain mengalami kerugian yang lebih tinggi dalam lebih operasi.

JADUAL 7. Perubahan output dan input utama disebabkan oleh kejutan pengangkutan udara: Sekatan penerbangan yang disebabkan oleh konflik politik, nilai kejutan 14%

Num	Sektor	Perubahan output (RM Juta)			Perubahan input utama (RM Juta)	
		Langsung	Tidak Langsung	Jumlah	Nilai Tambah	Import
98	Pengangkutan Udara	-33.700	-1958.100	-1991.800	-1,673.900	-104.500
44	Minyak Mentah dan Produk Petroleum Bertapis	-240.900	-84.900	-325.800	-273.800	-17.100
93	Perdagangan Borong & Runcit, Pembaikan Kenderaan Bermotor dan Motosikal	-127.500	-128.400	-256.000	-215.100	-13.400
100	Perkhidmatan berkaitan Pengangkutan Air dan Udara	-217.800	-21.500	-239.300	-201.100	-12.600
101	Perkhidmatan Operasi Lebuhraya, Jambatan dan Terowong	-216.700	-17.300	-234.000	-196.700	-12.300
13	Minyak Mentah dan Gas Asli	-3.300	-140.700	-144.000	-121.000	-7.600
95	Makanan dan Minuman	-115.600	-17.500	-133.200	-111.900	-7.000
83	Kelengkapan Pengangkutan Lain	-66.900	-1.500	-68.400	-57.500	-3.600
115	Profesional	-35.700	-28.800	-64.500	-54.200	-3.400
80	Kenderaan Bermotor, Treler dan Semi Treler	-17.700	-44.500	-62.100	-52.200	-3.300
	Jumlah perubahan	-1299.000	-2837.400	-4136.300	-3,476.200	-217.100

Nota: Disusun dalam susunan menurun berdasarkan jumlah perubahan output



RAJAH 2. Perubahan Negatif dalam Nilai Tambah Domestik Mengikut Komponen: Sekatan Penerbangan yang disebabkan Peristiwa Konflik Politik China-Malaysia, Nilai Kejutan 14%

Nota: Perubahan nilai tambah menunjukkan nilai negatif

KESIMPULAN

Sekatan penerbangan merupakan alat dasar luar yang digunakan untuk menangani konflik politik antara negara. Sekatan penerbangan secara signifikannya mengganggu sumbangan industri penerbangan kepada ekonomi secara keseluruhan dalam suasana ekonomi yang kompleks. Oleh itu, kajian ini mengkaji kesan sekatan penerbangan yang disebabkan peristiwa konflik politik China-Malaysia terhadap permintaan penumpang udara dan ekonomi Malaysia. Keputusan anggaran ekonometrik menunjukkan sekatan penerbangan ini telah menyebabkan penurunan dalam permintaan penumpang udara dari negara China ke Malaysia sebanyak 17.28 %. Dengan menggunakan hasil anggaran ini dan bahagian pasaran syarikat penerbangan tempatan, kajian ini mensimulasikan kesan seluruh ekonomi menggunakan analisis I-O. Keputusan kajian menunjukkan kepentingan sumbangan sektor pengangkutan udara kepada ekonomi domestik berdasarkan analisis rantaian antara industri dan pengganda.

Secara keseluruhan, simulasi yang dijalankan dalam kajian ini menganggarkan bahawa output dalam ekonomi Malaysia akan berkurangan sebanyak RM 4.136 bilion, dan hampir separuh adalah disebabkan oleh pengurangan pengeluaran dalam sektor pengangkutan udara itu sendiri. Kemudian, KDNK Malaysia dijangka berkurangan sebanyak RM 3.476 bilion iaitu bersamaan dengan 0.24% daripada jumlah KDNK Malaysia. Berdasarkan penemuan kajian daripada analisis empirik, terdapat beberapa implikasi penting yang dapat dibincangkan untuk membantu industri penerbangan. Antaranya syarikat penerbangan perlu bekerjasama dengan pihak berkuasa penerbangan seperti Lembaga Penerbangan Awam Malaysia (CAAM) dan kerajaan untuk memahami perubahan dasar dan situasi yang disebabkan oleh konflik politik. Selain itu, memandangkan konflik politik boleh meningkatkan risiko keselamatan di kawasan yang terjejas, maka syarikat penerbangan harus meningkatkan langkah-langkah keselamatan untuk melindungi penumpang, kru, dan pesawat dari ancaman yang mungkin timbul akibat konflik politik. Kemudian, sekatan penerbangan yang mungkin berlaku akibat konflik politik juga boleh menyebabkan ketidakstabilan dalam operasi penerbangan. Maka, syarikat penerbangan perlu bersedia menghadapi cabaran beroperasi dan berusaha untuk mengekalkan kelancaran perkhidmatan, seperti menghadapi penangguhan atau pembatalan penerbangan, perubahan laluan, dan penutupan lapangan terbang. Selain itu, implikasi dasar yang dicadangkan kepada kerajaan pula adalah sesebuah negara perlu mengelak dari terjerumus ke dalam sebarang bentuk konflik seperti konflik politik dan konflik perdagangan, yang dilihat boleh menjejaskan hubungan diplomatik dan ekonomi sesebuah negara. Justeru, satu dasar yang bertujuan melindungi dan menjaga hubungan diplomatik yang baik antara negara perlu dilaksanakan agar sesebuah konflik itu dapat diuruskan dengan baik.

Meskipun kajian ini telah melakukan analisis yang meluas, terdapat kekangan yang perlu dipertimbangkan. Andaian yang dibuat berkaitan parameter yang dianggarkan dalam analisis DID mungkin tidak sesuai sepenuhnya untuk konteks di Malaysia. Pada masa hadapan, data yang mencukupi boleh digunakan untuk memahami secara lebih jelas bagaimana sekatan penerbangan boleh mempengaruhi permintaan penumpang udara di Malaysia. Selain itu, walaupun analisis input-output boleh mengambil kira impak pada seluruh ekonomi melalui Kaitan antara industri dan kesan pengganda, andaian-andaian dalam kajian ini mengenai lineariti dan homogeniti mungkin tidak membawa kepada keputusan yang paling realistik atau optimum. Oleh itu, kajian masa depan harus berusaha untuk mengurangkan andaian-andaian ini dan menggabungkan faktor-faktor dinamik untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

NOTA

- ¹ The matrix operations are utilized to explain the I.O. model. For notations, capital symbols denote matrices; lowercase symbols denote column vectors; primes denote transposition; and hats denote diagonal matrices where the main diagonals are the elements of a vector.
- ² Faktor Inflasi Varians (VIF) merupakan satu ukuran yang digunakan dalam statistik dan analisis regresi untuk menilai sejauh mana varians dalam perkiraan regresi suatu pembolehubah dipengaruhi oleh korelasi atau ketergantungan antara pembolehubah-pembolehubah yang lain. Faktor Peningkatan Varians biasanya digunakan untuk mengenal pasti masalah multikolineariti dalam analisis regresi.

RUJUKAN

- Albayrak, M.B.K., Ozcan, I.C., Can, R. & Dobruszkes, F. 2020. The determinants of air passenger traffic at Turkish airports. *Journal of Air Transport Management* 86: 1-19.
- Allen, L. 2014. Malaysia airlines hit by Chinese boycott. *The Australian*. <https://www.theaustralian.com.au/> (4 September 2019).
- Balsalobre-Lorente, D., Driha, O.M., Bekun, F.V. & Adedoyin, F.F. 2021. The asymmetric impact of air transport on economic growth in Spain: Fresh evidence from the tourism-led growth hypothesis. *Current Issues in Tourism* 24(4): 503-519.
- Bier, L.M., Park, S. & Palenchar, M. J. 2018. Framing the flight MH370 mystery: A content analysis of Malaysian, Chinese, and US media. *International Communication Gazette* 80(2): 158-184.
- Boonekamp, T., Zuidberg, J. & Burghouwt, G. 2018. Determinants of air travel demand: The role of low-cost carriers, ethnic links and aviation-dependent employment. *Transportation Research Part A: Policy & Practice* 112: 18-28.
- Burger, M., Van Oort, F. & Linders, G.J. 2009. On the specification of the gravity model of trade: Zeros, excess zeros and zero-inflated estimation. *Spatial Economic Analysis* 4(2): 167-190.

- Chang, L.Y. 2012. International air passenger flows between pairs of APEC countries: A non-parametric regression tree approach. *Journal of Air Transport Management* 20: 4-6.
- Chang, L.Y. 2014. Analysis of bilateral air passenger flows: A non-parametric multivariate adaptive regression spline approach. *Journal of Air Transport Management* 34: 123-130.
- Chi, J. 2014. A cointegration analysis of bilateral air travel flows: The case of international travel to and from the United States. *Journal of Air Transport Management* 39: 41-47.
- Chiu, R-H. & Lin, Y-C. 2012. Applying input-output model to investigate the inter-industrial linkage of transportation industry in Taiwan. *Journal of Marine Science and Technology* 20(2): 173-186.
- Chong, A. & Chang, J. Y. 2018. The international politics of air disasters: Lessons for aviation disaster governance from Asia, 2014–2015. *Cambridge Review of International Affairs* 31: 249-271.
- Davis, C.M. 2016. The Ukraine conflict, economic–military power balances and economic sanctions. *Post-Communist Economies* 28(2): 167-198.
- Dreger, C., Kholodilin, K.A., Ulbricht, D. & Fidrmuc, J. 2016. Between the hammer and the anvil: The impact of economic sanctions and oil prices on Russia's ruble. *Journal of Comparative Economics* 44(2): 295–308.
- Edelman, R.S. 2015. The Russians are not coming! The Soviet withdrawal from the games of the XXIII Olympiad. *The International Journal of the History of Sport* 32(1): 9-36.
- Endo, N. 2007. International trade in air transport services: Penetration of foreign airlines into Japan under the bilateral aviation policies of the US and Japan. *Journal of Air Transport Management* 13(5): 285-292.
- Ghasseminejad, S. & Jahan-Parvar, M.R. 2021. The impact of financial sanctions: The case of Iran. *Journal of Policy Modeling* 43(3): 601-621.
- Ghomi, M. 2022. Who is afraid of sanctions? The macroeconomic and distributional effects the sanctions against Iran. *Economics & Politics* 34(3): 395-428.
- Ghosh, A. 1958. Input-output approach in an allocation system. *Economica* 25(97): 58-64.
- Giammetti, R., Russo, A. & Gallegati, M. 2020. Key sectors in input-output production networks: An application to Brexit. *The World Economy* 43(4): 840-870.
- Griffiths, I. L. 1989. Airways sanctions against South Africa. *Area* 21(3): 249-259.
- Grosche, T., Rothlauf, F. & Heinzl, A. 2007. Gravity models for airline passenger volume estimation. *Journal of Air Transport Management* 13(4): 175-183.
- Hakim, M.M. & Merkert, R. 2019. Econometric evidence on the determinants of air transport in South Asian countries. *Transport Policy* 83: 120-126.
- Hamzah, H.A., Saari, M.Y., Abd Rahman, M.D. & Utit, C. 2022. The economic impact of workforce disruptions on the output during COVID-19 pandemic. *Jurnal Ekonomi Malaysia* 56(2): 65-75.
- Hazledine, T. 2017. An augmented gravity model for forecasting passenger air traffic on city-pair routes. *Journal of Transport Economics and Policy* 51(3): 208–224.
- Heilmann, K. 2016. Does political conflict hurt trade? Evidence from consumer boycotts. *Journal of International Economics* 99: 179-191.
- Higgoda, R. & Madurapperuma, W. 2020. Air passenger movements and economic growth in Sri Lanka: Co-integration and causality analysis. *Journal of Transport and Supply Chain Management* 14(1): 1-13.
- ICAO. 2019. Aviation Benefits Report. *International Civil Aviation Organization*. <https://www.icao.int/sustainability/Documents/AVIATION-BENEFITS-2019-web.pdf> (7 Januari 2021)
- ICAO. 2015. The economic & social benefits of air transport. https://www.icao.int/meetings/wrds2011/documents/jointworkshop2005/atag_socialbenefitsairtransport.pdf (11 September 2021)
- Jabatan Perangkaan Malaysia. 2015. https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cthemeByCat&cat=81&bul_id=VnRMY11sT3RaUlpIMDFJOVR2WG1MUT09&menu_id=YmJrMEFKT0p0WUIxbD11bzZydW9JQT09 (11 Ogos 2021)
- Jabatan Perangkaan Malaysia. 2019. https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cone&menu_id=dVBXN1ZvN2psVUJwZzU1S0NNeDdLdz09 (11 Ogos 2021)
- Jin, X.C., Qu, M. & Bao, J. 2019. Impact of crisis events on Chinese outbound tourist flow: A framework for post-events growth. *Tourism Management* 74: 334-344.
- Kwak, S-J., Yoo, S-H. & Chang, J-I. 2005. The role of the maritime industry in the Korean national economy: An input-output analysis. *Marine Policy* 29(4): 371-383.
- Leontief, W. 1951. *The Structure Of American Economy, 1919–1939: An Empirical Application of Equilibrium Analysis*. International Arts and Sciences Press.
- Luo, Z. & Zhou, Y. 2020. Decomposing the effects of consumer boycotts: Evidence from the anti-Japanese demonstration in China. *Empirical Economics* 58(6): 2615-2634.
- Maji, I.K., Saari, M.Y., Habibullah, M.S. & Utit, C. 2017. Measuring the economic impacts of recent oil price shocks on oil-dependent economy: Evidence from Malaysia. *Policy Studies* 38(4): 375-391
- Manuela Jr, W. S. & de Vera, M. J. 2015. The impact of government failure on tourism in the Philippines. *Transport Policy* 43: 11-22.
- Matsumoto, H. 2004. International urban systems and air passenger and cargo flows: Some calculations. *Journal of Air Transport Management* 10(4): 239- 247.
- Matsumoto, H. 2007. International air network structures and air traffic density of world cities. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review* 43(3): 269-282.
- Masouman, Ashkan; Harvie, Charles. 2017. Measuring economic change in the Illawarra, New South Wales: An integrated framework. *Australian Economic Review* 50(3): 294–308.
- MAVCOM. Februari 2020. *The Economic Impact and Implications of the Civil Aviation Authority of Malaysia's Rating Downgrade act 2015*. <https://www.mavcom.my/wp-content/uploads/2020/02/200211-MAVCOM-Economic-Impact-of-CAAMS-Downgrade.pdf> [14 Julai 2021]
- Miller, R.E. & Blair, P.D. 2009. *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*. Cambridge: Cambridge University Press
- Njoya, E.T. & Ragab, A.M. 2022. Economic impacts of public air transport investment: A case study of Egypt. *Sustainability* 14(5): 1-19.
- Othman, J. & Jafari, Y. 2016. Identification of the key sectors that produce CO2 emissions in Malaysia: Application of input–output analysis. *Carbon Management* 7(1-2):113-124
- Paik, W. 2019. The politics of Chinese tourism in South Korea: political economy, state-society relations, and international security. *The Pacific Review* 33(2): 1–25.

- Pirie, G.H. 1990. Aviation, apartheid and sanctions: Air transport to and from South Africa, 1945–1989. *Geo Journal* 22(3): 231-240.
- Saad, N.M., Mohamed, E.F., Arshad, M.T.M. & Mohayiddin, A.L. 2023. Electricity tariff changes and consumer sentiment on household consumption expenditure in Malaysia. *Journal of Quantitative Economics* 21(1): 175-191.
- Saari, M.Y., Rahman, M.A.A., Hassan, A. & Habibullah, M. S. 2016. Estimating the impact of minimum wages on poverty across ethnic groups in Malaysia. *Economic Modelling* 54: 490-502.
- Saari, M.Y., Utit, C., Hamid, N.A., Maji, I.K. & Hassan, A. 2017. Identifying drivers of the Malaysian economy using policy-relevant measures. *Malaysian Journal of Economic Studies* 54(1): 23-40.
- Said, F.F., Syed Roslan, S.N.A., Zaidi, M.A.S. & Yaakub, M.R. 2021. A probe into the status of the oil palm sector in the Malaysian value chain. *Economies* 9(3): 1-24.
- Tamat S., Nurul Aishah K. & Zainuddin M.R.K.V.2021. The economic impacts of air safety rating downgrade for Malaysia. *Malaysian Journal of Economic Studies* 58(1): 21-43.
- Seyfi, S. & Hall, C.M. 2019. Sanctions and tourism: Conceptualisation and implications for destination marketing and management. *Journal of Destination Marketing & Management* 5: 1-6.
- Shangle, A. & Soleymani, S. 2020. Responses of monetary policies to oil price changes in Malaysia. *Energy* 200: 1-10.
- Shih, Y.-C., Chang, Y.-C., Gullett, W. & Chiau, W.-Y. 2019. Challenges and opportunities for fishery rights negotiations in disputed waters – A Taiwanese perspective regarding a fishing boat case incident. *Marine Policy* 121.
- Smelser, N.J. & Baltes, P.B. 2001. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Vol. 11)*. Amsterdam: Elsevier
- Soleymani, S. 2021. Which government supports are beneficial for the transportation subsectors. *Energy* 235: 1-11.
- Sulaiman, N. & Fauzi, A.F.M. 2017. Identifying key sector of employment potential in Malaysia. *International Journal of Applied Business and Economic Research* 15(18): 577-593.
- Sultonov, M. 2022. Regional economic and financial interconnectedness and the impact of sanctions: The case of the commonwealth of independent states. *Journal of Risk and Financial Management* 15(12): 1-18.
- Temurshoev, U. & Oosterhaven, J. 2014. Analytical and empirical comparison of policy-relevant key sector measures. *Spatial Economic Analysis* 9(3): 284-308.
- Utit, C., Saari, M.Y., Abd Rahman, M.D., Habibullah, M.S. & Norazman, U.Z. 2020. Regional economic impacts of natural resources: The case of petroleum, and forestry and logging in Sarawak. *International Journal of Business and Society* 21(2): 898-916
- Valadkhani, A., Babacan, A. & Dabir-Alai, P. 2014. The impacts of rising energy prices on non-energy sectors in Australia. *Economic Analysis and Policy* 44(4): 386-395.
- Veebel, V. & Markus, R. 2016. At the dawn of a new era of sanctions: Russian-Ukrainian crisis and sanctions. *Orbis* 60(1): 128–139.
- Wu, C., Jiang, Q. & Yang, H. 2018. Changes in cross-strait aviation policies and their impact on tourism flows since 2009. *Transport Policy* 63: 61-72.
- Wu, C., Xue, W. & Tsui, K. W. H. 2023. Analyzing factors affecting charter flight service demand: A case of Taiwan. *Journal of Air Transport Management* 110.
- Xu, Q. & Xiong, A. 2022. The impact of financial sanctions on the international monetary system. *China Economic Journal* 15(3): 253-262.
- Yang, L., Tjiptono, F. & Poon, W.C. 2018. Will you fly with this airline in the future? An empirical study of airline avoidance after accidents. *Journal of Travel and Tourism Marketing* 35(9): 1145–1159.
- Yu, Q., McManus, R., Yen, D.A. & Li, X. 2020. Tourism boycotts and animosity: A study of seven events. *Annals of Tourism Research* 80: 1-16.
- Zhang, F. & Graham, D. J. 2020. Air transport and economic growth: A review of the impact mechanism and causal relationships. *Transport Reviews* 40(4): 506-528

Nurul Aishah Khairuddin
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA.
E-mail: p96361@siswa.ukm.edu.my

Tamat Sarmidi*
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA.
E-mail: tamat@ukm.edu.my

Mohd Rizal Palil
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA.
E-mail: mr_palil@ukm.edu.my

Norlin Khalid
Fakulti Ekonomi dan Pengurusan
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA.
E-mail: nrln@ukm.edu.my

*Penulis koresponden