

## **APLIKASI TEKNOLOGI SPATIAL DALAM MENAMBAHBAIK KEMUDAHAN PENGANGKUTAN BAGI KEGUNAAN PELANCONG SEKITAR PULAU PINANG**

*(Spatial Technology Application in Improving Transportation Facilities for Tourist around Penang Island)*

Muhammad Hafiz Tajidin & Azimah Abd Rahman

### **ABSTRAK**

Pelbagai usaha telah dilakukan untuk merencanakan sektor pelancongan di Malaysia antaranya melalui kemudahan pengangkutan awam yang disediakan seperti kemudahan bas persiaran atau lebih dikenali sebagai bas *hop on hop off* yang kini telah mula beroperasi di Kuala Lumpur dan Pulau Pinang. Kemudahan pengangkutan ini merupakan alternatif bagi memperkenalkan destinasi tarikan pelancongan utama secara santai dan menarik. Namun begitu, kemudahan bas ini masih kurang mendapat sambutan dalam kalangan pelancong. Oleh itu, kajian ini dilakukan bagi menganalisis kemudahan bas *hop on hop off* bagi menambahbaik sistem operasi sedia ada. Pendekatan analisis ruangan (*spatial*) menggunakan sistem maklumat geografi (GIS) digunakan untuk tujuan analisis dan pemetaan. Analisis rangkaian (*network analysis*) digunakan dalam kajian ini bagi menentukan kesesuaian laluan dan peletakan stesen bas *hop on hop off* sedia ada. Hasil kajian ini menunjukkan kawasan pelancongan yang mudah diakses terutamanya menggunakan kenderaan awam seperti bas mendapat kunjungan tertinggi khususnya dari pelancong luar negara. Peletakan stesen bas *hop on hop off* yang mudah diakses oleh pelancong memberi manfaat yang besar kepada mereka. Namun begitu, analisis menunjukkan terdapat beberapa stesen bas yang memerlukan peletakan semula kerana kedudukan yang berhampiran antara satu sama lain. Terdapat beberapa stesen perlu diletakkan berhampiran kawasan pelancongan yang sebelum ini tidak termasuk dalam senarai laluan *hop on hop off*. Pindaan ini diperlukan bagi membolehkan kesemua kawasan pelancongan yang berpotensi dan menarik dapat dikunjungi oleh pelancong sama ada dari dalam mahupun luar negara seterusnya memacu perkembangan pelancongan di Pulau Pinang khususnya.

**Kata kunci:** pelancongan, bas *hop-on hop-off*, Sistem Maklumat Geografi (GIS).

### **ABSTRACT**

Various efforts have been made to boost the tourism sector in Malaysia including through public transport facilities provided such as sightseeing bus facilities or better known as hop on hop off buses which have now started operating in Kuala Lumpur and Penang. This transportation facility is an alternative to introduce the main tourist attractions in a relaxed and interesting way. However, this bus facility is still less popular among tourists. Therefore, this study was

conducted to analyze the hop on hop of bus facilities to improve the existing operating system. Spatial analysis approach using geographic information system (GIS) is used for analysis and mapping purposes. Network analysis is used in this study to determine the suitability of the route and placement of existing hop on hop off bus stations. The results of this study show that tourist areas that are easily accessible, especially using public transport such as buses get the highest visits, especially from foreign tourists. Placing a hop on hop off bus station that is easily accessible to tourists is of great benefit to them. Nevertheless, the analysis shows that there are some bus stations that need relocation due to their proximity to each other. There are a number of stations that need to be placed near tourist areas that were previously not included in the list of hop on hop off routes. This amendment is needed to enable all potential and attractive tourist areas to be visited by tourists either from within or outside the country and further drive the development of tourism in Penang.

**Keywords:** tourism, *hop on hop off* bus, Geographic Information System (GIS).

## **PENGENALAN**

Sektor pelancongan kini berperanan penting dalam pertumbuhan ekonomi negara melalui kedatangan pelancong khususnya dari luar negara. Menyedari kepentingan sektor ini, semua negara dunia termasuk Malaysia berusaha melakukan pelbagai penambahbaikan dan pembangunan bagi merencanakan aktiviti sektor pelancongan ini. Hasilnya, kini Malaysia telah mencatatkan kedatangan pelancong asing kira-kira dua juta setiap tahun. Malaysia juga diiktiraf sebagai 10 negara yang menerima kedatangan pelancong tertinggi dan pada kedudukan 15 teratas dari segi penerimaan peringkat global. Hingga tahun 2016, Malaysia menerima kedatangan pelancong sebanyak 6.48 juta yang kebanyakannya datang dari negara jiran seperti Singapura iaitu sebanyak 3.24 juta, diikuti Indonesia, China dan negara-negara asing yang lain (Berita Malaysiakini, 2015).

Penyediaan kemudahan awam yang lebih baik antara strategi negara dalam menggalakkan kedatangan pelancong secara berterusan. Kemudahan awam seperti kemudahan pengangkutan menjadi tumpuan utama. Penyediaan kemudahan awam yang terbaik penting bagi melancarkan kunjungan pelancong asing ke negara ini (Choi, 2017). Selain melancarkan perjalanan mereka kemudahan pengangkutan awam yang disediakan juga memberikan pengalaman percutian yang santai dan menarik kepada pengunjung. Penyediaan kemudahan awam berkonsepkan bas persiaran telah diwujudkan bagi memenuhi keperluan para pelancong khususnya dari negara luar. Bas awam yang dikenali sebagai *hop on hop off* yang telah mula beroperasi di Kuala Lumpur dan Pulau Pinang disediakan untuk membawa pelancong dari satu destinasi ke destinasi pelancongan terkenal di negeri yang berkenaan. Kemudahan bas ini secara tidak langsung menjimatkan masa dan tenaga pelancong bagi membolehkan mereka menikmati percutian atau kunjungan mereka sepenuhnya di samping memperoleh pengalaman percutian yang menarik dalam masa sehari (Zakaria & Hasbullah, 2007).

Namun begitu di Pulau Pinang kewujudan kemudahan awam ini kurang mendapat perhatian pelancong disebabkan kekurangan maklumat atau promosi berkenaan kemudahan ini (Noor et al., 2017). Maklumat berkaitan kemudahan bas ini yang kurang diketahui oleh

pelancong seperti masa perjalanan, destinasi dan stesen menunggu menyebabkannya kurang menjadi pilihan. Oleh itu, kajian yang lebih khusus perlu dilakukan bagi menggalakkan penggunaan kemudahan ini dalam kalangan pelancong pada masa akan datang. Kajian ini dilakukan bagi menambahbaik kemudahan bas awam di Pulau Pinang supaya lebih bersifat mesra pengguna dan mudah digunakan (Rose et al., 2012).

Pendekatan menggunakan teknologi spatial (ruangan) melalui penggunaan sistem maklumat geografi (GIS) digunakan dalam kajian ini. Aplikasi GIS digunakan bagi mengenalpasti peletakan stesen menunggu bas pada lokasi yang tepat dan mudah diakses oleh pengguna (Gebeyehu & Takano, 2008). Peletakan stesen yang terbaik perlu mengambil kira jarak antara satu destinasi dengan destinasi pelancongan lain sekitar Pulau Pinang yang kebanyakannya berhampiran di antara satu sama lain. Selain itu, menggunakan aplikasi GIS, analisis jaringan laluan jalan bagi kemudahan bas ini juga dapat dilakukan melalui pembinaan pemetaan (Yigitcanlar et al., 2007). Hasil pemetaan ini membantu pihak berkaitan untuk memantau laluan sedia ada dan laluan alternatif yang sesuai jika diperlukan.

## **SOROTAN LITERATUR**

Pelancongan melibatkan aktiviti pergerakan manusia dari satu destinasi ke destinasi yang lain diluar tempat kerja dan kediaman asal mereka (Ibrahim & Ahmad, 2012). Destinasi pelancongan menjadi tempat tinggal sementara pelancong sepanjang percutian mereka. Dalam hal ini, segala kegiatan dan kemudahan yang tersedia seharusnya memenuhi keperluan pelancong (Tiung & Othman, 2010). Pelancongan juga dianggap sebagai salah satu simbol kemewahan bagi segelintir masyarakat yang menunjukkan kemampuan dari segi masa dan wang ringgit untuk melakukan aktiviti ini (Bakar et al., 2017). Masa senggang yang mencukupi, ekonomi yang stabil dan kemudahan pengangkutan yang sempurna menjadi faktor yang menggalakkan lebih banyak masyarakat memilih untuk melancong (Matthieson dan Wall, 1991).

Pelancongan merupakan salah satu kegiatan ekonomi dan sosial yang semakin penting. Jumlah pelancong dalam negeri dan antarabangsa semakin meningkat malah, beberapa buah negara di dunia kini memajukan sektor pelancongan sebagai sektor utama yang menjana pendapatan negara (Inskeep, 1996). Pelancongan juga merupakan sektor yang melibatkan kerjasama pelbagai pihak sama ada kerajaan, agensi bukan kerajaan dan orang awam yang mempunyai peranan penting bagi memastikan aktiviti pelancongan yang berterusan (Cooper & Wahab, 2005). Di Malaysia, sektor pelancongan mula dikenali pada akhir tahun 1960 namun tidak dianggap sebagai aktiviti ekonomi yang utama sehingga tahun 1970. Perubahan ini berlaku apabila kerajaan mula membangunkan sektor pelancongan dengan objektif untuk meningkatkan pendapatan negara melalui pertukaran mata wang asing, mewujudkan lebih banyak peluang pekerjaan kepada masyarakat tempatan, menggalakkan pembangunan sesebuah kawasan dan mempelbagaikan ekonomi yang secara langsung meningkatkan hasil kerajaan (Ibrahim & Ahmad, 2012).

Namun begitu, tanpa kemudahan awam khususnya kemudahan pengangkutan aktiviti pelancongan tidak dapat dikembangkan. Menurut Page (2007) pengangkutan bertindak sebagai salah satu faktor penting yang menyumbang kepada pembangunan pelancongan antarabangsa. Page (2007) menyatakan mod pengangkutan boleh menjadi salah satu motivasi utama bagi

pelancong untuk melakukan perjalanan. Ujarnya, dalam pertumbuhan pelancongan domestik dan antarabangsa, pengangkutan merupakan elemen paling penting dalam promosi. Pengangkutan menghubungkan pelancong dari kawasan asal dengan kawasan destinasi (Page, 2007). Selain itu, kemudahan pengangkutan juga mempunyai daya tarikan tersendiri bagi pelancong semasa menuju destinasi pelancongan mereka. Pengangkutan awam ini dikategorikan sebagai pengangkutan dalaman bagi pelancong atau pengunjung yang melibatkan kemudahan pengangkutan termasuk kemudahan jalan raya, kereta api, lapangan terbang tempatan, jeti sungai dan lainnya yang disediakan bagi membawa pelancong (Inskeep, 1996).

Dalam merancang sistem pengangkutan, perancangan pergerakan pelancong ke negara atau wilayah, hubungan rangkaian dan kemampuan kapasiti yang baik dan sistematik penting bagi perancangan dan pengurusan masa kini dan masa hadapan (Dirk, 2003). Sistem pengangkutan yang sistematik akan memudahkan pelancong asing pergi dari satu destinasi ke satu destinasi yang lain. Dengan adanya sistem pengangkutan yang mengenakan tambang pada harga yang berpatutan, selamat, selesa, cekap dan mengikut jadual yang ditetapkan, para pelancong mudah pergi ke sesebuah tempat tanpa perlu menghadapi banyak masalah.

Selain itu, laluan jalan raya yang menghubungkan tempat-tempat pelancongan adalah penting bagi membolehkan pelancong tiba dengan selamat dan cepat. Laluan ini membolehkan pelancong mencapai tahap kepuasan yang tinggi untuk menikmati keindahan dan keunikan tempat pelancongan yang ada. Laluan destinasi pelancongan adalah berbeza-beza mengikut lokasi yang tertentu. Kemudahan pengangkutan awam seperti penyediaan bas *hop on hop off* merupakan alternatif terbaik kepada pelancong bagi memudahkan pergerakan mereka dari satu destinasi ke destinasi tarikan pelancongan (Ismail et al., 2017). Di Malaysia, pengenalan perkhidmatan bas *hop on hop off* yang telah mula beroperasi di Kuala Lumpur dan Pulau Pinang membantu memudahkan perjalanan pelancong di samping menjimatkan kos dan masa perjalanan mereka (Baharum et al., 2019). Pelancong tidak perlu bimbang berkenaan sewaan kereta dan juga masalah meletak kenderaan yang sering kali berlaku terutama pada masa puncak seperti musim cuti persekolahan.

Perkhidmatan bas yang mula diperkenalkan pada tahun 2014 ini membantu pelancong untuk berkunjung ke destinasi tarikan pelancongan dalam masa sehari. Pulau Pinang terdapat 50 destinasi pelancongan yang boleh dikunjungi oleh pelancong (Tan & Yeoh, 2014). Menggunakan perkhidmatan bas *hop on hop off* ini perjalanan lawatan ke destinasi pelancongan ini adalah lebih mudah dan santai serta menjanjikan pengalaman percutian yang menarik kepada pelancong (Baharum et al., 2019). Bas yang berkonsepkan dua tingkat ini pada mulanya menyasarkan pengguna tempatan sahaja namun kini menjadi produk penting bagi sektor pelancongan tempatan yang dapat menarik kunjungan ulangan oleh pelancong di samping mempopularkan negara ini sebagai destinasi pelancongan bertaraf dunia (Ismail, 2017).

Dalam hal ini, pemetaan merupakan komponen yang terpenting dalam merancang perjalanan untuk tujuan mengembara atau melancong. Peta mampu menjawab persoalan berkaitan laluan yang terbaik dan terpantas untuk sampai ke sesuatu destinasi. Maklumat perjalanan yang lengkap dengan maklumat berkaitan destinasi kunjungan dan panduan laluan terbaik adalah diperlukan. Teknologi ruangan atau spatial adalah diperlukan. Aplikasi sistem maklumat geografi (GIS) sesuai digunakan bagi meningkatkan sektor pelancongan negara. Analisis spatial berkaitan laluan perjalanan yang terbaik, masa perjalanan, kos dan jadual

perjalanan membolehkan aktiviti pelancongan lebih menarik dan mudah (Shyti & Kushi, 2012). Kebiasaannya pelancong lebih memilih untuk melalui laluan perjalanan yang pendek, cepat, mempunyai pelbagai kemudahan dan laluan yang mempunyai destinasi-destinasi menarik. Jarak perjalanan adalah elemen penting bagi seseorang pelancong dalam merancang perjalanan mereka.

Seseorang pelancong memerlukan maklumat jarak dengan tepat bagi membolehkan ia sampai ke lokasi yang dituju dengan tepat dan terancang. Peta pelancongan dan panduan jalan yang terhad kepada destinasi tertentu sahaja menyukarkan pelancong terutama dalam merancang perjalanan dan masa untuk sampai ke sesuatu destinasi mereka. Ini menyebabkan masalah kesilapan memilih laluan dan sesat semasa menuju destinasi pelancongan yang dituju khususnya kepada pelancong asing yang membuat kunjungan kali pertama. Oleh itu, analisis laluan terbaik yang lebih cepat dan berkesan serta pemaparan visual yang lebih baik dalam bentuk pemetaan diperlukan menggunakan aplikasi spatial seperti GIS (Jovanović, 2016).

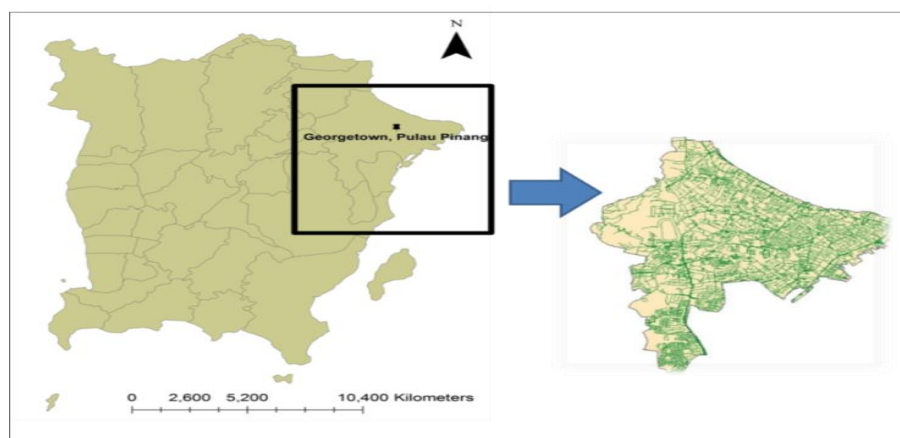
Aplikasi GIS dalam hal ini membantu dalam membangunkan pangkalan data lengkap berkaitan laluan perjalanan bagi perkhidmatan bas *hop on hop off* di Pulau Pinang. Pembinaan pangkalan data ini memudahkan kemas kini data dilakukan di samping menghasilkan pemetaan laluan sedia ada, peletakan stesen dan lainnya yang membantu perancangan bagi menambahbaik perkhidmatan bas yang sedia ada supaya dapat memudahkan pengguna (Hidayat et al., 2018).

## METODOLOGI KAJIAN

### Kawasan Kajian

Kawasan kajian merangkumi keseluruhan kawasan Georgetown di Pulau Pinang dengan menumpukan kepada rangkaian kemudahan pengangkutan awam yang disediakan bagi kemudahan pelancong (Rajah 1). Dalam kajian ini, tumpuan diberikan kepada kemudahan pengangkutan awam yang disediakan sekitar kawasan tarikan pelancongan utama. Sebanyak lapan kawasan yang diberi tumpuan berasaskan kepada populariti dan kadar kedatangan pelancong setiap tahun (Jadual 1).

Rajah 1 : Kawasan kajian



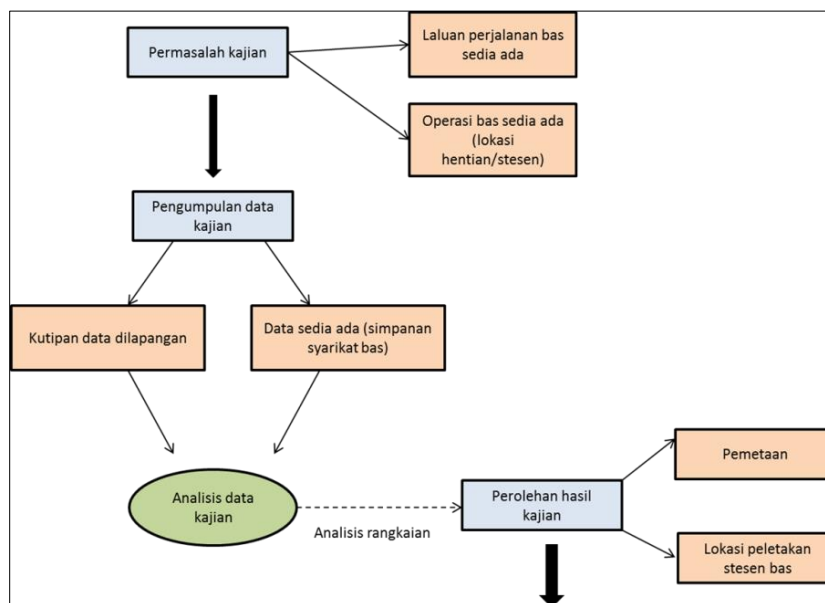
Jadual 1 : Kawasan Tumpuan Pelancong Utama Sekitar Georgetown

Bilangan	Tempat Pelancongan
1	Botanical Garden
2	Chinatown
3	Gurney Drive
4	Jalan Perak
5	KOMTAR
6	Padang Kota Lama
7	Penang Little Street
8	Penang Street Art

### Kerangka Kajian

Kajian ini melibatkan kerangka pelaksanaan yang tertentu bagi mencapai objektif kajian yang disasarkan (Rajah 2). Kajian ini bermula dengan pengumpulan data dan maklumat yang berkaitan dengan subjek kajian iaitu perkhidmatan bas *hop on hop off* yang disediakan bagi kegunaan pelancong di sekitar Pulau Pinang khususnya, maklumat dan data yang diperoleh dari agensi berkenaan dikemas kini, diproses dan dianalisis bagi mengenal pasti senario kajian dengan lebih jelas. Dapatan analisis data dipadankan dengan hasil kajian sebelum ini bagi melihat pola perubahan mahupun persamaan yang dilaporkan. Data sekunder yang diperoleh daripada simpanan agensi berkenaan digunakan bagi menilai tahap kepuasan pelancong terhadap perkhidmatan bas yang disediakan.

Rajah 2 : Kerangka Pelaksanaan Kajian



## Pengumpulan Data Kajian

Data sedia ada

Kajian ini menggunakan data sedia ada daripada pihak perkhidmatan bas *hop on hop off* iaitu syarikat atau firma Elang Wah Sdn. Bhd terutama bagi data berkaitan laluan bas, stesen hentian, kadar bayaran tambang, sistem perkhidmatan yang disediakan, penyusunan jadual perjalanan dan lain-lain yang berkaitan.

Kajian lapangan

Kajian lapangan juga dilakukan berasaskan data yang diperolehi daripada syarikat perkhidmatan bas bagi mengenal pasti laluan dan destinasi yang diliputi oleh perkhidmatan bas ini. Laluan bas yang meliputi kawasan sekitar Georgetown dan laluan Persiaran Gurney membolehkan perkhidmatan bas ini melalui banyak destinasi pelancongan yang terkenal sekitar Pulau Pinang (Jadual 2).

Jadual 2 : laluan bagi perjalanan bas *hop on hop off*

Laluan	Destinasi
Bandar	George Town (Gurney Drive - Penang Botanic Gardens) - Air Itam (Penang Hill - Kek Lok Si) - George Town (M Mall O2O - Komtar - Chowrasta Market - Weld Quay - Swettenham Pier - St. George's Church - Cheong Fatt Tze Mansion) - Pulau Tikus (Wat Chaiyamangkalam) - George Town (Gurney Drive)
Persisiran Pantai	George Town (Gurney Drive) - Tanjung Tokong (Straits Quay) - Tanjung Bungah - Batu Ferringhi (Hard Rock Hotel) - Teluk Bahang (Tropical Spice Garden - Penang National Park - Entopia Butterfly Farm - Teluk Bahang Forest Eco Park) - George Town (Gurney Drive)

Terdapat 10 bas yang menyediakan lima laluan untuk laluan bandar dan lima untuk laluan persisiran pantai yang anda boleh naik. Bas ini juga mempunyai kapasiti untuk 60 penumpang manakala 27 bakal duduk di tempat duduk tanpa bumbung & bakal menikmati keindahan Pulau Pinang. Menjadi yang kedua di Malaysia selepas *hop on hop off* Kuala Lumpur, *hop on hop off* Penang juga merupakan bas berbentuk *double-decked tour bus* yang bakal memberikan peluang kepada para penumpang untuk naik dan turun di 33 hentian yang disediakan.

Penentuan laluan perjalanan

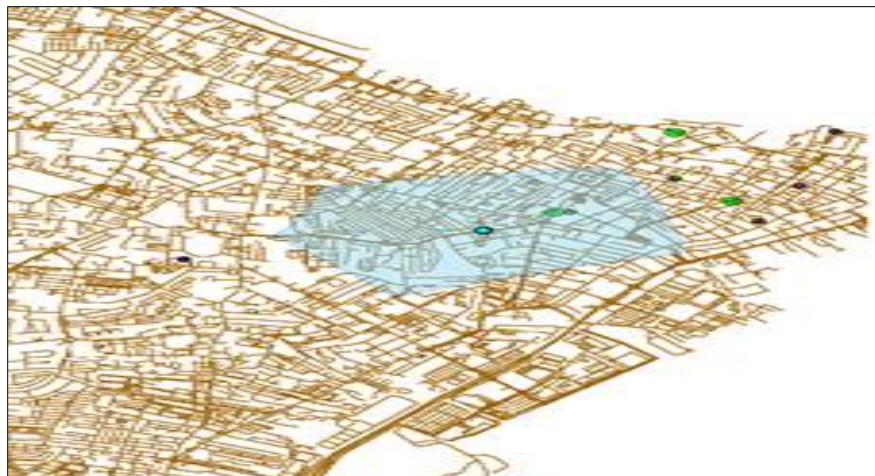
Pemilihan laluan yang sesuai adalah bergantung kepada tujuan sesuatu perjalanan itu dilakukan. Bagi seseorang yang melakukan perjalanan jauh seperti pelancong, aspek ini agak berbeza dengan mengambil kira tujuan dan matlamat perjalanan yang di ditentukan. Dalam kajian ini hanya empat faktor atau parameter yang diambil kira iaitu, pemilihan laluan berdasarkan kepada laluan terpendek, laluan yang tercepat, laluan yang mempunyai kemudahan awam dan juga

laluhan yang mempunyai tempat-tempat menarik. Dengan adanya kepelbagaian ini pengguna berupaya untuk memilih laluhan yang diminati. Pengguna yang ingin berhenti di pelbagai tempat pelancongan perlu melakukan analisis laluhan berulang.

#### Analisis rangkaian laluhan

Analisis ArcGIS Network, anda boleh mencari kawasan perkhidmatan di mana-mana lokasi di rangkaian. Kawasan perkhidmatan rangkaian adalah kawasan yang merangkumi semua jalan yang boleh diakses (iaitu, jalan yang berada dalam rintangan tertentu). Antaranya penetapan masa hentian iaitu tempoh 5 minit untuk setiap hentian bagi sepanjang rangkaian laluhan yang digunakan oleh bas. Selain itu, menggunakan analisis rangkaian (*network analysis*) ini juga, kebolehsampaian bas juga boleh dianalisis bagi mengenal pasti tahap kecekapan dan sistematik yang diamalkan dalam perkhidmatan pengangkutan yang disediakan melalui kemudahan bas *hop on hop off* ini. Analisis ini juga akan menilai kesan peletakan stesen bas yang disediakan dan kewajaran peletakkan kemudahan bas ini di kawasan tertentu melalui analisis jarak radius yang dikenal pasti melalui kajian ini. Dalam hal ini, kajian ini akan menganalisis berdasarkan data jarak radius dan menentukan peletakan stesen bas sedia ada dan lokasi peletakan stesen yang sepatutnya dapat dirancang dan ditentukan melalui hasil pemetaan visual yang lebih jelas (Rajah 3).

Rajah 3: Penentuan Kawasan Perkhidmatan menggunakan GIS



## HASIL KAJIAN DAN PERBINCANGAN

### Analisis Taburan Kawasan Pelancongan

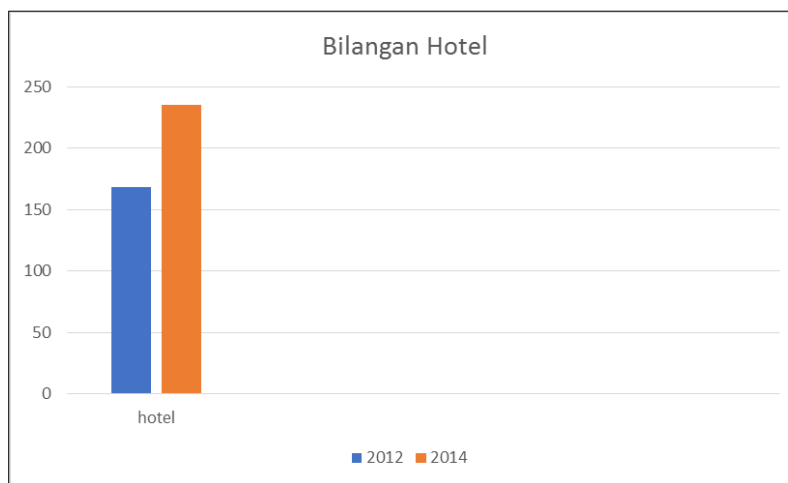
Pulau Pinang terutama Georgetown amat terkenal dengan kawasan atau tempat pelancongan yang terkenal. Industri pelancongan memainkan peranan yang mustahak kepada ekonomi Negeri Pulau Pinang sejak Georgetown diiktirafkan sebagai UNESCO World Heritage Site pada tahun



2008. Pembangunan industri pelancongan menggalakkan pelbagai aktiviti ekonomi dijalankan sekitar kawasan Georgetown (Mustafa et al.,2017).

Dalam hal ini, bilangan hotel dapat menunjukkan perkembangan pelancongan dalam sesebuah kawasan. Di Pulau Pinang bilangan hotel yang direkodkan meningkat dari tahun 2012 hingga 2014. Peningkatan hampir 40% kepada 235 buah hotel daripada 168 buah hotel pada tahun 2012. Daripada jumlah ini hotel bajet merupakan bahagian terbesar daripada keseluruhan hotel-hotel yang ada di negeri Pulau Pinang, iaitu kira-kira 59% pada tahun 2014 dengan kadar pertumbuhan sebanyak 41.8% berbanding dengan tahun 2012 menunjukkan sambutan yang sangat baik dalam sektor pelancongan di negeri ini (Rajah 4).

Rajah 4: Bilangan Hotel dari tahun 2012 hingga 2014



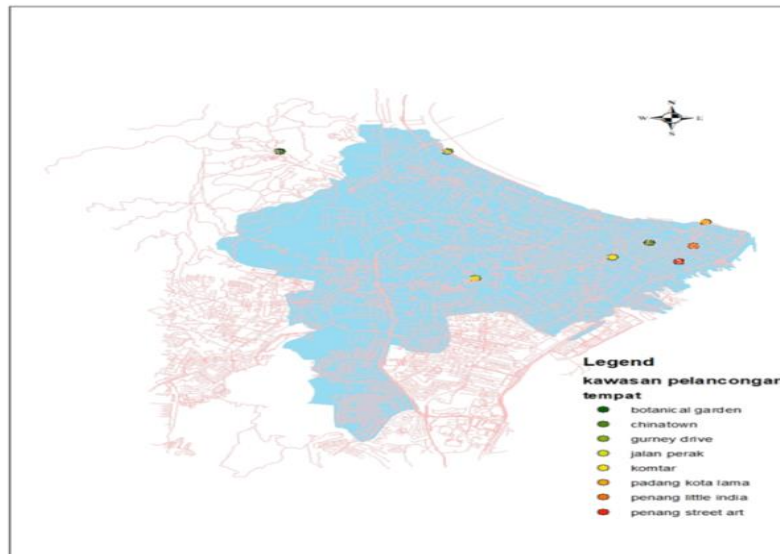
Sambutan yang menggalakkan terhadap sektor pelancongan di Pulau Pinang menunjukkan pelbagai perancangan dan pelaksanaan diperlukan bagi memastikan sektor ini menawarkan perkhidmatan dan kemudahan yang terbaik kepada pelancong sama ada dari dalam mahupun luar negara (Hussin & Kunjuraman, 2014). Selain kemudahan penginapan, kemudahan lain seperti kemudahan pengangkutan perlu diberi perhatian yang khusus oleh kerajaan negeri. Perkara ini adalah kerana aktiviti pelancongan berkait rapat dengan kemudahan akses atau pengangkutan sedia ada yang ditawarkan (Mohamed & Rose, 2018). Menurut Mohamed dan Rose (2018) aktiviti pelancongan melibatkan elemen pergerakan dari satu destinasi tarikan ke satu destinasi yang lain. Pelancong merasa selesa dan selamat sekiranya mereka mudah melakukan pergerakan dan menikmati percutian mereka tanpa halangan.

### **Tarikan Pelancongan sekitar Pulau Pinang**

Hasil analisis yang dijalankan dalam kajian ini menunjukkan trend kunjungan pelancong ke Pulau Pinang banyak tertumpu di kawasan tinggalan sejarah yang terkenal dan tular di media sosial khususnya. Sebanyak 8 kawasan telah dikenalpasti iaitu Botanical Garden, Chinatown,

Gurney Drive, Jalan Perak, Komtar, Padang Kota, Penang Little India dan Penang Art Street yang terkenal sebagai tarikan pelancongan (Rajah 5).

Rajah 5 : Taburan Kawasan Pelancongan di Georgetown Pulau Pinang



Selain 8 kawasan tarikan ini, terdapat banyak lagi kawasan pelancongan di sekitar Pulau Pinang namun kurang diketahui oleh pelancong luar negara khususnya kerana kekangan untuk diakses, kedudukan di kawasan pedalaman dan tiada laluan yang sesuai untuk kenderaan besar seperti bas mahupun kereta. Ini menunjukkan penambahbaikan dan perancangan bagi memperbaiki laluan jalan dan kemudahan pengangkutan yang boleh melalui kesemua kawasan pelancongan adalah perlu bagi memastikan pelancong tidak ketinggalan untuk merasai pengalaman percutian yang sukar dilupakan (Dzia-Uddin & Zakaria, 2018).

### **Peletakan Perkhidmatan Bas *hop on hop off***

Corak pergerakan pelancong berkait rapat dengan kemudahan pengangkutan yang disediakan bagi para pelancong. Laluan utama yang terbaik diperlukan bagi membawa pelancong ke destinasi mereka pada kadar segera dan selamat. Dalam hal ini, perkhidmatan pengangkutan dan laluan perjalanan yang disediakan tidak menghalang rancangan percutian pelancong dari awal hingga akhir (Ibrahim & Ahmad, 2004). Pengguna mempunyai pelbagai alasan untuk memilih laluan yang sesuai berdasarkan kepada tujuan perjalanan itu dilakukan. Laluan yang sesuai bagi seseorang pelancong antaranya adalah berdasarkan kepada jarak perjalanan yang pendek, laluan yang cepat masanya, laluan yang mempunyai kemudahan awam dan juga laluan yang mempunyai tempat-tempat menarik (Maulud, 2006).

Kemudahan pengangkutan awam seperti perkhidmatan bas *hop on hop off* Pulau Pinang merangkumi dua laluan bulatan iaitu di laluan bandar dan di laluan pantai yang membolehkan pelancong memulakan lawatan dan berakhir di lokasi yang sama. Di sepanjang laluan, terdapat lebih daripada 50 tarikan di mana para pelancong dapat turun atau berhenti di mana-mana 22

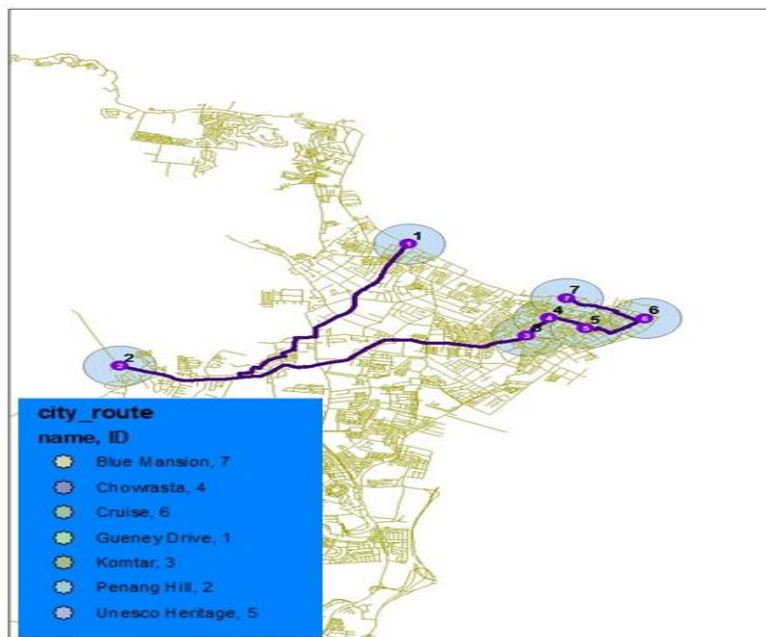
perhentian yang ditetapkan. Kemudahan pengangkutan ini menyediakan 10 bas yang menggunakan dua laluan utama iaitu laluan bandar dan pantai. Setiap bas unik direka separuh terbuka dengan kapasiti 60 penumpang duduk dan 27 penumpang akan mengalami rasa luar di atas bas. Pemandu pengalaman kami akan dibantu oleh pembantu pelancongan di dalam bas dan pelancong akan diberi buku panduan pemandu mengenai panduan bandar dan hentian bagi bas yang disediakan (Jadual 3)

Jadual 3 : Stesen Bas *hop on/off* di Georgetown Pulau Pinang

Bilangan	Tempat
1	Gurney Drive
2	Penang Hill
3	Komtar
4	Chowrasta
5	Unesco Heritage
6	Cruise
7	Blue Mansion

Hasil pemetaan kajian ini menunjukkan laluan dan pergerakan bas *hop on hop off* bagi setiap sesi perjalanan. Analisis yang dilakukan menunjukkan sejauh 500 meter jarak bagi setiap stesen hentian ke lokasi pelancongan. Selain itu, perkhidmatan bas *hop on hop off* ini adalah mesra pelancong kerana melalui kebanyakan kawasan pelancongan yang terkenal sekitar Pulau Pinang (Rajah 6).

Rajah 6 : Ukuran jarak atau luas liputan perkhidmatan



Dapatan ini menunjukkan perkhidmatan bas *hop on hop off* yang diletakkan di Pulau Pinang sangat memberi manfaat kepada pelancong khususnya dalam membantu perjalanan mereka dari satu destinasi pelancongan ke satu destinasi pelancongan. Namun begitu, terdapat kawasan pelancongan yang tidak dapat dikunjungi menggunakan perkhidmatan ini khususnya kawasan yang terletak agak jauh dan laluan yang tidak sesuai bagi perkhidmatan bas ini, seperti Botanical Garden yang terletak jauh ke dalam. Kekurangan ini bukan sahaja menyukarkan para pelancong mengakses kawasan ini yang mengakibatkan kadar pelancong untuk datang ke kawasan ini berkurangan saban hari (Ali, 2008). Hasil analisis juga menunjukkan terlalu banyak stesen yang terletak berhampiran antara satu sama lain khususnya di kawasan bandar Georgetown. Sebanyak tiga lokasi yang mempunyai banyak stesen bas *hop on hop off* iaitu sekitar Padang Kota, KOMTAR dan terminal feri (Rajah 7).

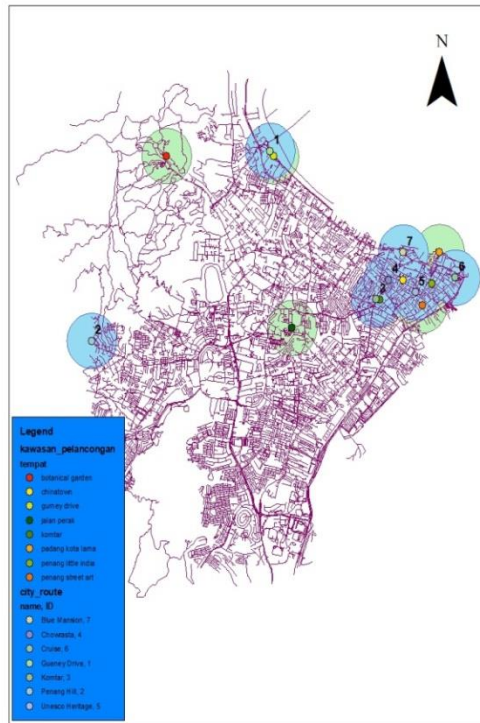
Rajah 7: Stesen Bas *hop on hop off* sekitar Bandar Georgetown



Melalui pemetaan yang dihasilkan menunjukkan stesen bas ini terletak terlalu dekat di antara satu sama lain dalam radius jarak 500 meter. Terdapat pertindanan stesen bagi perkhidmatan bas *hop on hop off* ditunjukkan. Hal ini merugikan para pelancong kerana bas hanya melalui kawasan yang amat terhad dan berulang. Perkhidmatan bas yang terbaik seharusnya merangkumi keseluruhan kawasan pelancongan (Choy, 2017).

Perkhidmatan bas *hop on hop off* di bahagian laluan bandar telah dianalisis bersama kawasan pelancongan yang terdapat di Georgetown Pulau Pinang (Rajah 8). Dapat dilihat bahawa terdapat kawasan pelancongan yang tidak termasuk dalam laluan perkhidmatan bas *hop on hop off* di Georgetown Pulau Pinang. Kawasan pelancongan di Jalan Perak dan Botanical Garden mempunyai stesen bas *hop on hop off*. Hal ini akan menyebabkan para pelancong yang menaiki perkhidmatan bas ini tidak dapat pergi ke kawasan terbabit.

Rajah 8: Taburan Lokasi Pelancongan dan Stesen Bas *hop on hop off*



Oleh itu, perancangan semula bagi peletakan stesen bas perlu dilakukan iaitu dalam lingkungan radius 1 kilometer atau kurang daripada kawasan pelancongan (Ibrahim et al., 2016). Hal ini akan memudahkan perjalanan para pelancong untuk pergi dari satu kawasan pelancongan ke kawasan pelancongan yang lain. Selain itu, mewujudkan lebih banyak stesen bas ini di kawasan tertentu bagi menambahbaik operasi perjalanan bas ini. Justeru itu, pihak perkhidmatan bas *hop on hop off* seharusnya melaksanakan pembaharuan bagi operasi mereka supaya perkhidmatan bas ini akan lebih baik serta membantu sektor pelancongan Pulau Pinang untuk terus maju dan membangun.

## KESIMPULAN

Sektor pelancongan kini semakin berkembang dan menyumbang sebahagian besar dari pendapatan negara. Terdapat pelbagai usaha dan perancangan yang diatur oleh kerajaan khususnya bagi memastikan sektor pelancongan tempatan berkembang sejajar dengan pembangunan negara dan mampu menyumbang kepada ekonomi masyarakat tempatan secara tidak langsung. Penambahbaikan terhadap kemudahan pengangkutan merupakan salah satu usaha yang dilakukan oleh pihak kerajaan bagi meningkatkan sektor pelancongan tempatan. Antaranya kemudahan bas persiaran atau dikenali sebagai bas *hop on hop off* yang beroperasi di Kuala Lumpur dan Pulau Pinang yang semakin mendapat sambutan dan dikenali oleh masyarakat tempatan khususnya.

Di Pulau Pinang, sambutan yang menggalakkan dalam sektor pelancongan ini dapat dibuktikan melalui peningkatan bilangan hotel yang meningkat sebanyak 59% pada tahun 2014 dengan kadar pertumbuhan sebanyak 41.8% berbanding dengan tahun 2012 menunjukkan Pulau Pinang menjadi destinasi pilihan untuk bercuti sama ada oleh pelancong dalam dan luar negara. Dalam hal ini, kemudahan pengangkutan seperti bas *hop on hop off* ini pastinya memberi kelebihan kepada pelancong khususnya dari luar negara untuk menikmati percutian mereka dengan gaya santai dan menghiburkan. Perkhidmatan *bas hop on hop off* yang menyediakan pakej perjalanan dari satu destinasi ke destinasi tarikan pelancongan memberi manfaat kepada pelancong.

Kajian menunjukkan trend pelancongan di Pulau Pinang menunjukkan pelancong lebih tertumpu untuk melawat kawasan bersejarah yang sememangnya amat sinonim dengan profil Pulau Pinang sebagai *UNESCO World Heritage Site*. Sebanyak lapan kawasan telah dikenal pasti sebagai destinasi tumpuan pelancong sama ada dalam dan luar negara sekitar Pulau Pinang iaitu Botanical Garden, Chinatown, Gurney Drive, Jalan Perak, KOMTAR, Padang Kota, Penang Little India dan Penang Art Street. Kesemua kawasan ini adalah berhampiran antara satu sama lain dan amat mudah di akses dengan kenderaan awam seperti bas *hop on hop off*.

Perkhidmatan bas *hop on hop off* menggunakan laluan perjalanan yang melalui destinasi-destinasi percutian terkenal memudahkan perancangan percutian pelancong dari awal hingga akhir semasa berada di Pulau Pinang. Laluan perjalanan bas *hop on hop off* yang pendek, laluan yang cepat masanya, laluan yang mempunyai kemudahan awam dan juga laluan yang mempunyai tempat-tempat menarik membuatkan bas *hop on hop off* pilihan terbaik bagi pelancong. Selain itu, bas yang dilengkapi dengan pembantu pelancongan dalam bas dan buku panduan perjalanan yang diberikan kepada pelancong yang menggunakan perkhidmatan bas *hop on hop off* ini memberi pengalaman percutian yang menarik dan santai.

Namun begitu, hasil dapatan kajian yang diperolehi menunjukkan penambahbaikan sistem operasi bas *hop on hop off* perlu dilakukan bagi memberi perkhidmatan yang efisien dan cukup memuaskan bagi pengguna yang kebanyakannya terdiri dari kalangan pelancong. Penambahbaikan khususnya dari segi peletakan stesen dan laluan pergerakan bas perlu dikemas kini dan ditambahbaik bagi membolehkan perkhidmatan bas *hop on hop off* yang disediakan dapat meliputi kesemua destinasi pelancongan dan bukan tertumpu kepada destinasi pelancongan yang terkenal sahaja. Peletakan stesen bas juga perlu dilihat kembali bagi memastikan stesen yang diletakkan adalah relevan pada jarak yang sesuai bagi memudahkan akses pelancong ke kawasan pelancongan sekitar Pulau Pinang.

Kajian ini penting bagi menganalisis kesan kemudahan pengangkutan bas *hop on hop off* sekitar kawasan Pulau Pinang. Oleh itu, kajian ini adalah penting bagi menganalisis sistem operasi perkhidmatan bas *hop on hop off* sekitar Pulau Pinang dalam perancangan penambahbaikan perkhidmatan yang disediakan bagi membolehkan aktiviti pelancongan di Pulau Pinang terus mendapat sambutan pelancong sama ada dari dalam dan luar negara. Melalui usaha yang dilakukan ini membolehkan sektor pelancongan di Pulau Pinang terus menjadi destinasi percutian pilihan pelancong yang menyajikan memori percutian yang selesa, selamat dan sukar dilupakan serta menggalakkan kunjungan ulangan khususnya bagi pelancong dari luar negara.

## **RUJUKAN**

- Ali, K. (2008). *Analisis blAli, og sebagai media alternative penyebaran maklumat dalam industri pelancongan* (Doctoral dissertation, Universiti Teknologi Malaysia).
- Baharum, S., Haron, S., Ishak, S. Z., & Mansor, S. (2019). Sustainable Urban Bus Service Assessment and Tourists' Satisfaction. *Int. J Sup. Chain. Mgt Vol*, 8(3), 570.
- Bakar, R. A., Ahmad, H., Jusoh, H., Idris, M., & Razali, M. K. (2017). Mitos Dan Lagenda Tasik Chini Sebagai Produk Pelancongan. *Jurnal Wacana Sarjana*, 1(1).
- Choy, E. A. (2017). Pembangunan pelancongan lestari di Melaka: Perspektif pelancong (Sustainable tourism development in Malacca: Tourists perspective). *Geografia-Malaysian Journal of Society and Space*, 9(3).
- Cooper, C., & Wahab, S. (Eds.). (2005). *Tourism in the Age of Globalisation*. Routledge.
- Dirk, G. (2003). Crisis management in the tourism industry.
- Dzia-Uddin, D. N. D. U., & Zakaria, N. S. (2018). Kemudahan destinasi dan tarikan destinasi terhadap kepuasan pelancong asing di Georgetown, Pulau Pinang. *Journal of Hospitality and Networks*, 1(1), 12-17.
- Gebeyehu, M., & Takano, S. E. (2008). Demand responsive route design: GIS application to link downtowns with expansion areas. *Journal of Public Transportation*, 11(1), 3.
- Hidayat, A., Terabe, S., & Yaginuma, H. (2018). Determine Non-Passenger Data from WiFi Scanner Data (MAC Address), A Case Study: Romango Bus, Obuse, Nagano Prefecture, Japan. *International Review for Spatial Planning and Sustainable Development*, 6(3), 154-167.
- Hussin, R., & Kunjuraman, V. (2014). Pelancongan mapan berasaskan komuniti (CBT) melalui program homestay di Sabah, Malaysia. *Geografia-Malaysian Journal of Society and Space*, 10(3), 160-174.
- Ibrahim, J. A., & Ahmad, M. Z. (2004). Perancangan dan pembangunan resort di kawasan persisiran pantai.
- Ibrahim, J. A., & Ahmad, M. Z. (2012). *Perancangan dan Pembangunan Pelancongan (Edisi Kedua)*(UUM Press). UUM Press.
- Ibrahim, W. S. W., Ahmad, H., & Jusoh, H. (2016). Kepuasan pelancong terhadap "servicescape" di pelancongan Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECER). *e-Bangi*, 11, 1-22.
- Inskeep, E. (1996) Perancangan pelancongan: Pendekatan pembangunan bersepadu dan berkekalan. Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur.
- Ismail, I. K., Leh, O. L. H., & Zaki, Z. A. (2017). An evaluation of urban public transport route. Case study: Hop-on hop-off, Kuala Lumpur, Malaysia. *Planning Malaysia*, 15(2).
- Jovanović, V. (2016). The application of GIS and its components in tourism. *Yugoslav Journal of Operations Research*, 18(2).
- Maulud, K. N. A. (2006). *Pembangunan sistem maklumat perjalanan pelancongan berasaskan sistem maklumat geografi* (Doctoral dissertation, Universiti Teknologi Malaysia).
- Mohamed, S. N., & Rose, R. A. C. (2018). Potensi bandar Kuala Lipis sebagai destinasi pelancongan warisan (The potential of Kuala Lipis as heritage tourism destination). *Geografia-Malaysian Journal of Society and Space*, 14(1).

- Mustafa, S., Marzuki, M., Ramli, R. S., Mapjabil, J., Abidin, M. K. Z., & Yusoh, M. P. (2017). Pengurusan bandar warisan UNESCO dan penglibatan komuniti tempatan: Kajian kes di George Town, Pulau Pinang (Management of UNESCO heritage city and local community involvement: A case study of George Town, Penang). *Geografia-Malaysian Journal of Society and Space*, 11(12).
- Noor, H. M., Zainol, R. M., Ling, N. G., Mapjabil, J., Ismail, R., Ab Rahman, B., & Kumalah, M. J. (2017). Faktor budaya dan bukan budaya dalam mempengaruhi lawatan ulangan: Kajian kes pelancong asing Pulau Pinang (Cultural and non-cultural factors influencing repeat visits: A case study of Penang's foreign tourists). *Geografia-Malaysian Journal of Society and Space*, 11(12).
- Page, S. (2007). *Tourism management: Managing for change*. Routledge.
- Rose, R. A. C., Nor, A. R. M., Zainol, R. M., Lyndon, N., Jali, M. F. M., Mutalib, M. H. A., ... & Ali, N. (2012). Mengungkap imej Pulau Pinang sebagai destinasi tarikan pelancong (Revealing the images of Penang as tourist attractions destination). *Akademika*, 82(3).
- Shyti, B., & Kushi, E. (2012). The impact of GIS application in the tourism development of Elbasan region. *The Romanian Economic Journal*, 15(45), 189-210.
- Tan, D., & Yeoh, W. (2014, 22 August 2014). Penang's Growing Pains, *The Star*.
- Tiung, L. K., & Othman, S. S. (2010). Pertumbuhan dan Pelestarian Industri Eko-Pelancongan: Kajian Pulau-pulau Peranginan Sekitar Pantai Timur Sabah, Malaysia. *Sosiohumanika*, 3(2).
- Zakaria, J., & Hasbullah, N. A. (2007). Pelancongan rekreasi berasaskan cabaran dan biodiversiti: Isu dan konflik. In *International conference of social and humanities, Universiti Kebangsaan Malaysia Bangi*.

## **MAKLUMAT PENULIS**

### **MUHAMMAD HAFIZ TAJIDIN**

Unit Geoinformatik, Bahagian Geografi, Pusat Pengajian Ilmu Kemanusiaan  
Universiti Sains Malaysia  
11800 USM, Pulau Pinang, Malaysia  
muhammadhafiz.tajidin@gmail.com

### **AZIMAH ABD RAHMAN**

Unit Geoinformatik, Bahagian Geografi, Pusat Pengajian Ilmu Kemanusiaan  
Universiti Sains Malaysia  
11800 USM, Pulau Pinang, Malaysia  
azimahrahman@usm.my