

PEMODELAN LOKASI STRATEGIK PERNIAGAAN RESTORAN FRANCAIS MENGGUNAKAN APLIKASI GIS: SATU KAJIAN LITERATUR

¹Juniattie Sutim

²Oliver Valentine Eboy

^{1&2}Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan

¹juniattiesutim98@gmail.com, ²oliver@ums.edu.my

Tarikh dihantar: 13 Mei 2023 / Tarikh diterima: 30 Jun 2023

Abstrak Sistem Maklumat Geografi (GIS) ialah satu teknologi berasaskan komputer terkini yang membantu dalam pemprosesan data geografi untuk mencipta maklumat digital dan pemetaan, serta analisis itemyang terdapat di permukaan bumi dan berkesan dalam mengkaji hubungan spatial dan data atribut yang tersedia. Aplikasi GIS ini mampu digunakan dalam pemilihan tapak atau lokasi strategik dengan mengambilkira beberapa parameter atau faktor yang dipertimbangkan untuk memilih premisperniagaan yang sesuai dan ideal. Hasil daripada analisis menggunakan aplikasi GIS ini akan menghasilkan peta yang dijadikan sebagai rujukan kepada pembuat keputusan seperti francaisor ataupeniaga- peniaga dalam membuat keputusan perletakan premis perniagaan mereka bagi meningkatkan keuntungan perniagaan dan kualiti perniagaan. Perancang strategik dan pembuat keputusan memerlukan perisian yang boleh digunakan serta mudah bagi menyokong pembuatan keputusan lokasi spatial mereka. Oleh itu, aplikasi GIS ini diintegrasikan dalam pembuatan keputusan pemilihan lokasi perniagaan yang strategik. Mereka memerlukan aplikasi yang boleh menawarkan gambaran visual lokasi semasa dan cadangan sambil mengambil kira faktor seperti demografi, lokasi runcit, pasaran serantau dan faktor lain dengan menggunakan model regresi untuk mencari lokasi ideal yang berpotensi. Oleh itu, kajian literatur ini ingin dijalankan bagi mengkaji model analisis dalam aplikasi GIS dan faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi strategik perniagaan melalui kajian-kajian lepas yang sesuai digunakan.

Kata kunci: Model regresi; lokasi perniagaan; GIS; pembuatan keputusan lokasi; perniagaan francais

PENDAHULUAN

Dalam pasaran perniagaan hari ini, penggunaan dan aliran maklumat yang berkesan adalah salah satu faktor utama kejayaan sesebuah perniagaan. Parameter maklumat perniagaan termasuk jualan, inventori pelanggan, pembahagian pasaran yang berpotensi dan profil demografi telah membentuk faktor penentu untuk semua segmen industri, seperti runcit, hartanah, insurans dan farmaseutikal. Memandangkan kebanyakan maklumat perniagaan ini mempunyai lokasi geografi, hal ini menjadi penting untuk menggunakan GIS untuk menganalisisnya secara spatial. GIS dalam dunia perniagaan dan pemetaan telah berkembang menjadi alat yang menggerunkan di mana dunia korporat boleh menggunakan maklumat spatial untuk menguruskan perniagaannya terutama bagi syarikat yang cuba mengenal pasti pasaran yang tidak dilindungi, maka aplikasi GIS ini akan menyokong pembuatan keputusan perniagaan dengan menambahkan komponen spatial kepada proses keputusan. Dengan GIS, sesebuah perniagaan itu dapat membuat pertimbangan berdasarkan bukan sahaja pada atribut entiti perniagaan, tetapi pada sifat spatial mereka seperti lokasi, pertindihan, kedekatan, zon pengaruh, skala dan jarak. Hal ini akan membawa kepada keputusan yang lebih bermaklumat.

Sistem Maklumat Geografi atau lebih dikenali sebagai GIS ialah koleksi bersepadu perisian komputer dan data yang digunakan untuk melihat dan mengurus maklumat tentang tempat geografi, menganalisis hubungan ruang dan model proses spatial. GIS menyediakan rangka kerja untuk mengumpul dan menyusun data spatial dan maklumat berkaitan supaya ia boleh dipaparkan dan dianalisis (Goodchild, M. 1997). GIS boleh digunakan sebagai sistem komputer yang mampu menangkap, menyimpan, menganalisis dan memaparkan maklumat yang dirujuk secara geografi iaitu data yang dikenal pasti mengikut lokasi. Tambahan pula, GIS membantu menghasilkan perisian yang membolehkan pemetaan geografi maklumat seperti lokasi pelanggan, pesaing, pembekal, prospek jualan, pembekal dan rakan kongsi. GIS boleh digunakan untuk pemilihan tapak, analisis kawasan perdagangan, analisis persekitaran, reka bentuk wilayah jualan, dan penyasaran pemasaran (Goodchild, M.; Yuan, M., and Thomas, J. 2007).

Kesan GIS ke atas organisasi perniagaan bermakna semua jenis syarikat memilih GIS untuk menilai dengan cepat nilai hartanah dan daya maju pasaran. GIS membantu prestasi perniagaan dalam pelbagai tugas, termasuk pemilihan tapak dengan mentakrifkan corak perbelanjaan pengguna, pengagihan semula kawasan perdagangan francais daripada pemerolehan kedai runcit baharu, penempatan semula kedai sedia ada berdasarkan perubahan pola demografi, visualisasi penembusan pasaran dan bahagian pasaran, pemetaan pelanggan sedia ada melalui pepadanan alamat, pemasaran sasaran menggunakan statistik segmentasi gaya hidup, definisi kawasan perdagangan melalui analisis masa memandu, perancangan untuk akses kedai dengan memetakan trafik harian purata (Jack, P. 2005).

Dalam artikel ini objektif utama adalah untuk menghuraikan hasil dapatan sorotan literatur daripada pengkaji-pengkaji lepas serta kajian mereka yang membentuk, membina dan menganalisis pangkalan data geospasial untuk membantu dalam penggunaan strategi tempat untuk memilih lokasi yang paling sempurna atau paling menguntungkan di dalam negara mahupun di luar negara untuk membuka cawangan baru bagi sesebuah perniagaan tersebut terutama sekali perniagaan francais yang menjadi fokus kajian kali ini.

PERMASALAHAN KAJIAN

Hasil daripada kajian literatur telah mendapati bahawa kajian-kajian lepas telah menunjukkan betapa sukarnya untuk memperuntukkan lokasi yang mengekalkan dan meningkatkan keuntungan (Owen dan Daskin, 1998; Shelton, 2016). Bukan itu sahaja, beberapa kajian penyelidikan mengenai pemilihan tapak analisis spatial adalah tidak lengkap dan ketiadaan

kajian literatur intensif mahupun kajian sistematik yang mengenal pasti model, kaedah, rangka kerja dalam beberapa dekad kebelakangan ini juga memberi masalah kepada penyelidik baharu untuk mengkaji perkaitan kajian ini. Hal ini kerana dengan menyenaraikan model, kaedah dan rangka kerja semasa dan lengkap tersebut dapat membimbing penyelidik dalam menjalankan penyelidikan pada masa hadapan.

Secara umumnya, banyak pihak swasta, orang awam atau kerajaan terlibat dalam membuat pilihan yang berkaitan dengan lokasi fenomena, sama ada digunakan untuk merujuk kepada kedudukan ataupun untuk mengenal pasti atau menilai pelbagai jenis senario. Perkara ini digunakan sebagai pendekatan kepada pembuatan keputusan spatial yang memerlukan penglibatan pelbagai jenis senario dengan pelbagai bentuk spatial atau dalam kata lainnya perkara ini melibatkan pemilihan tempat yang ideal (Noresah dan Ruslan, 1998). Kategori masalah pilihan awam atau swasta yang ketara melibatkan pemilihan tempat atau entiti spatial lain dengan membezakan banyak kemungkinan berdasarkan pelbagai peluang atau halangan seperti dalam memilih tapak terbaik untuk pusat korporat atau kemudahan awam contohnya. Francais makanan segera seperti McDonald's, Borenos dan lain-lain kini melihat perkembangan hebat di pusat perniagaan mereka. Hal ini berikutan bukti yang menunjukkan bahawa Malaysia menyaksikan peningkatan dalam bilangan pertubuhan makanan segera. Oleh itu, ia boleh menjadi petanda bahawa persaingan dalam industri restoran makanan segera semakin besar.

Restoran jenis ini selalunya mempunyai populasi yang ramai dan terletak di lokasi yang strategik. Walau bagaimanapun, kerana ia sukar untuk ditunjukkan maka ia amat mencabar dan tidak diketahui elemen mana yang harus diambil kira dalam menentukan tapak perniagaan makanan segera yang sesuai dan strategik. Oleh kerana terdapat banyak data spatial dan atribut, ia juga telah terbukti sangat mencabar untuk memasukkan faktor dalam pemilihan lokasi tapak restoran (Hamid, 2004). Selain itu, adalah mencabar untuk meramalkan cara faktor ini akan atau tidak akan mempengaruhi harta restoran pada masa dan lokasi tertentu. Tambahan pula, terdapat minimum kajian yang membincangkan bagaimana pemilihan lokasi dan saiz restoran mempengaruhi aset pertubuhan (Low Tze Yang, 2005).

Bukan itu sahaja, pembangunan pesat telah mengubah bandar secara drastik dalam banyak aspek, terutamanya dalam aspek ekonomi, sosial dan budaya. Perubahan ini memberi impak yang besar kepada cita rasa dan minat rakyat Malaysia. Makanan segera adalah industri yang mapan dan berkembang pesat di Malaysia. Realitinya, ia mewujudkan satu trend baharu dalam tabiat pemakanan Malaysia, khususnya di kalangan orang muda Malaysia. Tambahan pula, perkara ini akan menunjukkan kemajuan ekonomi Malaysia semasa dalam industri makanan segera. Kajian mengenai kuasa beli juga telah dijalankan untuk mengkaji hubungan antara corak perbelanjaan Malaysia telah menghasilkan fakta bahawa makanan segera diklasifikasikan sebagai perniagaan francais dengan beberapa lokasi (Low Tze Yang, 2005).

Hasil daripada kajian-kajian lepas ini dapatlah disimpulkan bahawa faktor lokasi merupakan faktor paling penting dalam membuat keputusan dalam perletakan lokasi premis

perniagaan. Dengan perkembangan teknologi yang terkini, perkara-perkara tersebut dapat diselesaikan secara sistematik dengan adanya pengintegrasian Sistem Maklumat Geografi (GIS) iaitu salah satu teknologi maklumat yang dapat menganalisis data reruang dan data geografi yang lain dalam membantu pembuatan keputusan perletakan lokasi perniagaan. Oleh itu, penyelidik akan menerapkan kajian ini dengan GIS dalam menganalisis lokasi ramalan baharu kepada premis perniagaan untuk perniagaan restoran francais dengan menggunakan kaedah pemilihan lokasi tapak runcit.

KAEDAH KAJIAN

Aktiviti mengkaji dan mengesan kaedah yang ada serta cadangan strategi yang dapat membantu dalam membuat keputusan adalah peranan penting untuk mengenal pasti kaedah yang paling banyak digunakan dan kaedah yang boleh dipercayai untuk menyokong pembuatan keputusan dengan berkesan. Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk membantu pengamal, perancang strategik, penyelidik, dan pelajar yang berminat dalam bidang pembuatan keputusan lokasi spatial dalam membantu mereka memahami domain, kaedah dan sejarah kesesuaian lokasi spatial yang berbeza.

Artikel ini menggunakan strategi carian yang luas bagi pelbagai pangkalan data elektronik, terutama sekali pangkalan data perpustakaan atas talian seperti *Google Scholar* yang digunakan untuk menambah bilangan bahan literatur. Penulis mencari bahan literatur dengan menggunakan beberapa kata kunci seperti lokasi strategik bagi premis perniagaan menggunakan model analisis, GIS, perniagaan francais restoran dan sebagainya. Penulis telah mendapatkan bahan literatur ini sebanyak 30 lebih bagi kajian literatur penulis. Penulisan kajian literatur ini telah menggunakan kaedah deduktif sebagai satu panduan kepada penyelidikan akan datang. Penaakulan deduktif berfungsi daripada yang lebih umum kepada yang lebih khusus. Selalunya pendekatan ini sering dipanggil pendekatan atas ke bawah secara tidak rasmi. Kajian penyelidikan bermula dengan memikirkan teori tentang topik yang diminati atau masalah penyelidikan. Selepas menemui atau membangunkan kaedah yang sesuai untuk digunakan, maka penyelidik menyempitkan kepada hipotesis yang lebih spesifik yang boleh diuji (Overmars, Groot, dan Huigen, 2007).

SOROTAN LITERATUR

Gambaran Keseluruhan Ringkas Model Awal untuk Membuat Keputusan di Lokasi Tapak Runcit

Menurut Elisa Arrigo (2015) menyatakan bahawa pemilihan lokasi terbaik atau optimum telah dianggap oleh peruncit sebagai keputusan strategik (Jiménez Capilla et al., 2016). Di samping itu, ulasan beliau menunjukkan bahawa lokasi kedai dianggap sebagai penentu paling penting untuk perniagaan runcit untuk berjaya (Ghosh dan Craig, 1983). Ghosh dan Craig (1983) pula menjelaskan sebab lokasi kedai sangat penting kerana ia boleh memberikan kelebihan strategik yang sukar diatasi oleh pesaing.

Elisa Arrigo (2015) yang turut memetik kajian Wringley pada tahun 1988, menyebut bahawa banyak model yang berbeza untuk menentukan lokasi kedai yang optimum telah dicadangkan. Wringley (1988) menunjukkan bahawa akhir 1980-an dianggap sebagai zaman

keemasan untuk analisis lokasi. Bukan itu sahaja, model tahun 1980-an menetapkan asas untuk pemilihan tapak berdasarkan faktor-faktor yang berbeza seperti analisis daya tarikan tapak yang berguna untuk menganggarkan kawasan perdagangan dan jualan yang dijangkakan (Applebaum, 1966), lalu lintas pejalan kaki, lalu lintas kenderaan, berdekatan dengan tarikan utama, bilangan pesaing, saiz kedai dan jaraknya daripada pengguna dan penentu daya tarikan tapak yang lain (Wood dan Tasker, 2008). Model analisis GIS yang berkesan dari tahun 1980-an menjadi ketinggalan zaman dengan revolusi teknologi, kemajuan dalam pengkomputeran, dan sistem maklumat dengan ketersediaan data sumber terbuka, namun ini adalah era di mana kebanyakan penyelidikan perancangan spatial boleh ditemui.

Menurut Clarke et al. (1997) merangkanya apabila mereka menyatakan bahawa kerumitan perancangan lokasi yang semakin meningkat dan perbezaan dalam proses membuat keputusan menjadikan model awal ini menjadi lemah. Apabila pakar bersetuju bahawa model yang ada adalah lemah, tidak hairanlah perancangan itu tidak mudah dan merupakan satu tugas yang rumit. Kesukaran itu terbukti apabila terdapat penambahan beban dalam mengetahui keputusan lokasi yang perlu memastikan lokasi optimum dengan kemampuan hasil dan ia mungkin kelihatan mustahil. Tidak hairanlah bahawa S. Brown (1994) mengatakan bahawa apabila banyak perbezaan wujud dalam amalan merentas sektor runcit yang berbeza, keputusan lokasi akhirnya bergantung pada pertimbangan skala mikro, iaitu kesesuaian atau sebaliknya lokasi yang tepat dalam pusat yang dipilih.

Dua contoh model awal iaitu Model Huff dan Model Graviti yang telah digunakan dalam kajian lepas. Model Huff ialah model interaksi spatial yang mengira kebarangkalian pengguna berasaskan graviti di setiap lokasi asal iaitu setiap kedai dalam set data kedai. Potensijualan boleh dikira untuk setiap lokasi asal berdasarkan data saiz populasi, tahap pendapatan mereka dan pembolehubah lain. Oleh itu, Model Huff banyak bergantung kepada pengiraan jarak yang serupa dengan model graviti (Okunuki dan Okabe, 2002). Model Graviti digunakan untuk menganggarkan jumlah interaksi antara dua bandar. Ia berdasarkan undang-undang universal graviti Newton, yang mengukur daya tarikan dua objek berdasarkan jisim dan jaraknya (Rodriguez dan Jean, 2013). Dua model ini ialah model lokasi spatial tertua yang menganalisis lokasi ideal.

Hasil penyelidikan mengenai model ini bertaburan dan tidak lengkap. Ringkasan yang lebih teliti tentang semua kaedah dan teknik yang digunakan untuk perancangan spatial, kelebihan dan kekurangannya serta contoh penggunaannya akan dijelaskan dalam kajian literatur ini. Kajian literatur ini akan mengenal pasti artikel yang diterbitkan yang merangkumi teknik dan kaedah pemilihan lokasi ideal iaitu mengenalpasti dan mengesan kaedah yang ada dan strategi pembuat keputusan adalah peranan penting untuk mengenal pasti kaedah yang paling banyak digunakan dan boleh dipercayai. Keperluan untuk menjalankan kajian literatur yang meluas mengenai kaedah yang ada adalah untuk membantu pengamal, perancang strategik, penyelidik dan pelajar yang berminat dalam bidang pembuatan keputusan lokasi spatial.

Kajian ini akan membimbing mereka untuk memahami domain, kaedah, dan sejarah kesesuaian lokasi spatial yang berbeza. Strategi carian luas bagi pelbagai pangkalan data elektronik telah digunakan. Pangkalan data perpustakaan yang digunakan ialah Academic Search Premier, Web of Science, dan ABI/inform yang menggunakan enjin carian ProQuest. Di samping itu, enjin carian Google Scholar telah digunakan untuk menambah bilangan artikel untuk memasukkan seberapa banyak kaedah yang mungkin. Kata kunci yang sama pada setiap

pangkalan data telah digunakan. Kata kunci yang digunakan ialah "Lokasi Spatial", "kesesuaian", "membuat keputusan", "runcit", dan "GIS" (Omar I. Aboulola., 2018).

Model Regresi Sebagai Alat Analisis Pembuatan Keputusan Lokasi

Penyelidik telah memilih model regresi sebagai alat analisis yang terdapat dalam aplikasi GIS sebagai alat kajian untuk menentukan lokasi strategik yang baharu dalam kajian literatur ini. Dalam artikel ini, penyelidik akan menghuraikan apa itu model regresi dan kegunaannya dalam kajian ini yang akan dijelaskan menggunakan kajian-kajian lepas yang turut menggunakan model ini sebagai alat analisis kajian lokasi mereka dan kesesuaian model ini dalam membuat keputusan lokasi. Model regresi boleh digunakan dalam membuat keputusan lokasi runcit yang mengaitkan output jualan sebagai pembolehubah bersandar kepada satu atau lebih faktor yang dikenali sebagai pembolehubah bebas secara positif atau negatif berkaitan dengan jualan. Hasilnya boleh dibandingkan dengan kedai sedia ada yang serupa untuk pembangunan perniagaan runcit pada masa hadapan (Thompson, 1982; Green, 1986). Model regresi juga telah digunakan untuk mengenal pasti pembolehubah lokasi yang berkaitan dengan prestasi jualan kedai. Contohnya seperti kedai arak milik kerajaan di Charlotte, North Carolina, model regresi yang mempunyai kaitan dengan jumlah jualan tahunan bagi setiap kedai sedia ada yang diletakkan sebagai pembolehubah bersandar dan populasi dalam jarak 1.5 batu dari tapak kedai, pendapatan isi rumah, jarak dari tempat subjek ke kedai minuman keras terdekat, keadaan trafik harian, pekerjaan dalam jarak 1.5 batu dari kedai dan sebagainya dijadikan sebagai pembolehubah bebas (Lord dan Lynds, 1981).

Analisis regresi boleh digunakan untuk menentukan faktor yang mempengaruhi prestasi kedai runcit di tapak tertentu. Prestasi kedai individu mungkin bergantung pada beberapa faktor dan analisis regresi boleh membantu mengenal pasti faktor yang mempunyai kesan terbesar untuk kedai runcit tertentu. Pembangunan model regresi adalah berdasarkan dua andaian iaitu yang pertama adalah prestasi sesebuah stor dipengaruhi oleh ciri-ciri lokasinya, komposisi sosioekonomi kawasan perdagangan, tahap persaingan dan ciri-ciri stor dan andaian kedua adalah faktor-faktor ini boleh diasingkan dengan analisis sistematik (Ghosh dan McLafferty, 1987).

Terdapat banyak kajian empirikal yang telah menggunakan model regresi ke atas prestasi runcit pelbagai cawangan. Beberapa kajian ini termasuk kedai serbaneka yang dikaji oleh Hise et al. (1983) dan Jones dan Mock (1984); hospital dan perkhidmatan kesihatan dalam kajian Erickson dan Finkler (1985); kedai runcit iaitu kajian daripada Cottrell (1973); bank dan institusi kewangan yang dikaji oleh Martin (1967), Clawson (1974), Olsen dan Lord (1979) dan Lyngne dan Shin (1981) dan sebagainya. Berdasarkan kajian-kajian lepas ini dapat disimpulkan bahawa bilangan populasi dan komposisi demografi kawasan perdagangan sesebuah kedai mempengaruhi prestasi pada tahap yang besar. Komposisi mempunyai pengaruh yang kompleks terhadap prestasi kedai tetapi meniaga, promosi, perkhidmatan pelanggan dan jualan juga mempunyai hubungan yang positif.

Model regresi juga boleh dijelaskan dalam bentuk formula seperti di bawah:

$$Y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$$

Di mana Y adalah pembolehubah bersandar iaitu ukuran prestasi kedai yang mana hasil jualan kedai atau keuntungan dan x adalah pembolehubah bebas iaitu satu pembolehubah yang mungkin mempengaruhi prestasi kedai. Manakala, parameter " b_0 " adalah sebutan pintasan dan parameter " b_1, b_2, \dots, b_n " adalah pekali regresi sepadan dengan pembolehubah tidak bersandar dengan mengukur impak relatif setiap pembolehubah ke atas prestasi perniagaan.

Setelah analisis ini selesai dilakukan, maka terdapat dua soalan yang perlu dijawab semasa melakukan analisis tersebut. Dua soalan ini ialah sejauh manakah pembolehubah tidak bersandar secara kolektif meramalkan pembolehubah bersandar? dan pembolehubah bebas yang manakah merupakan peramal yang paling ketara? Dengan mentafsir keputusan dan hasil analisis regresi tersebut maka jawapan kepada soalan ini ditemui dan akan ditafsirkan dengan lebih terperinci dalam bahagian perbincangan kajian.

Tuntasnya, analisis regresi untuk lokasi ideal perniagaan mementingkan faktor-faktor yang memberi kesan kepada jualan kedai semasa dalam rantaian runcit serta akan mempunyai kesan yang sama ke atas kedai yang terletak di tapak baharu yang dipilih oleh sesebuah syarikat perniagaan itu (Hernández dan Bennison, 2000). Oleh itu, pendekatan ini kebanyakannya digunakan oleh peruncit, seperti buku, pakaian, muzik dan kelengkapan rumah (Braun, Altan, dan Beck, 2014), serta rangkaian restoran yang kebanyakannya menyediakan pasaran yang sukar diukur. Teknik ini senang dan mudah dipelajari (Frost, 2013). Ia tidak memerlukan masa dan pengetahuan yang luas, tetapi ia masih memerlukan orang yang mempunyai latar belakang yang kukuh.

Faktor-Faktor Pemilihan Lokasi Tapak Perniagaan Yang Ideal

Untuk membuat keputusan tentang masa atau tempat untuk memperuntukkan dan memilih tapak runcit yang berpotensi, terdapat pelbagai jenis faktor yang membimbing dan memimpin pembuat keputusan semasa membuat keputusan. Proses ini bergantung kepada keadaan yang memberi kesan kepada kelebihan daya saing perniagaan sama ada meningkat atau menurun (Mutemi dan Loeb, 2015). Seperti yang dijelaskan dalam bahagian mengenai topik substantif, terdapat banyak faktor, model dan domain yang digunakan untuk menyelidik lokasi tapak runcit yang ideal. Terdapat beberapa kertas kerja yang diterbitkan sebelum ini telah membuat kesimpulan bahawa terdapat sejumlah besar faktor lokasi yang boleh mempengaruhi ramalan keputusan lokasi (J. Yang dan Lee, 1997). Di bawah ialah senarai gabungan faktor utama yang memainkan peranan penting untuk analisis lokasi runcit (Agarwal, 2015; Roche, 2008; Starfish, 2015; Stevenson, 2015):

Faktor yang pertama adalah penjualan lokasi semasa. Dalam beberapa artikel yang mengenal pasti faktor yang digunakan dalam bidang ramalan lokasi spatial telah menyatakan bahawa jualan sebagai faktor penting dan berpengaruh. Artikel-artikel ini lebih menumpukan kepada perniagaan runcit dan sektor swasta daripada menyelesaikan isu perancangan bandar atau masalah kerajaan. Data jualan dimasukkan dan digunakan dalam teknik model yang berbeza seperti Model Huff, AHP dan GIS. Jualan merupakan faktor penting terutamanya bagi sektor swasta dan organisasi kewangan kerana perniagaan ini mengukur kejayaan mereka dengan perubahan positif dalam hasil (Agarwal, 2015; Roche, 2008; Starfish, 2015; Stevenson, 2015).

Seterusnya adalah faktor pembangunan kawasan perdagangan. Rangkaian kawasan perdagangan merujuk kepada kawasan perniagaan dan pasaran adalah pesaing dan perniagaan menetapkan lokasi mereka yang mempunyai perkhidmatan yang sesuai untuk menyokong perniagaan dalam kejayaan. Kawasan perdagangan juga ditakrifkan sebagai kawasan geografi yang mengandungi pelanggan atau bakal pelanggan yang dilayan oleh perniagaan, firma perkhidmatan, atau peruncit (Segal, 1999). Segal (1999) menyatakan bahawa analisis kawasan perdagangan dilakukan menggunakan teknik teori yang digunakan untuk menghampiri kawasan naungan yang berpotensi. Tiga jenis pendekatan teori biasanya digunakan, termasuk kajian jejari (cincin), analisis masa pemacu, dan model graviti (Segal, 1999). Dramowicz (2005) pula mendefinisikan kawasan perdagangan runcit sebagai kawasan, biasanya berhampiran kedai, dari mana kedai memperoleh sebahagian besar pasarnya (Dramowicz, 2005). Dramowicz (2005) mencadangkan bahawa faktor kawasan perdagangan mesti ditanganidan digunakan oleh pakar GIS. Selain itu, kawasan perdagangan telah digunakan dalam modelseperti AHP, Huff, dan GIS di mana penggunaanya pakar teknikal dalam teknik ini. Oleh itu, mengaplikasikan teknik ini memerlukan kepakaran teknikal yang tinggi.

Bukan itu sahaja, faktor potensi pasaran juga turut dibincangkan sebagai salah satu faktor pemilihan lokasi ideal. Dramowicz (2005) menyatakan bahawa analisis pasaran boleh dicapai pada tiga peringkat. Tahap ini ialah pertama iaitu pemeriksaan faktor seperti saiz populasi, unjuran penduduk, ciri demografi dan sosioekonomi penduduk, pendapatan dan persaingan sedia ada, kedua ialah menentukan pembezaan ruang potensi pasaran dalam bandar atau kawasan metropolitan terpilih dan ketiga iaitu penilaian tapak (Dramowicz, 2005). Dramowicz (2005) menjelaskan bahawa dalam proses mencari pasaran yang berpotensi, biasanya terdapat banyak data yang tersedia. Pembolehubah input yang berpotensi harus diekstrak daripada set data seperti banci, kategori perbelanjaan pengguna dan set data mata yang mewakili lokasi pesaing atau lokasi kemudahan penting lain.

Tambahan pula, faktor kehadiran pesaing di kawasan pasaran perniagaan juga perlu diambilkira sebagai salah satu kriteria yang boleh dijadikan sebagai data dalam penganalisan data. Pesaing ialah perniagaan yang mengamalkan perkhidmatan yang sama dan mungkin mengambil alih lokasi lain jika perniagaan lain tidak bersaing dengan bijak seperti mencari arah aliran dan potensi pasaran yang lebih baharu. Salah satu kelebihan mempunyai pesaing ialah perniagaan boleh mengukur prestasi pasaran dengan memerhati pertumbuhan pesaing dandengan menganalisis kepuasan pelanggan mereka. Pesaing menimbulkan cabaran apabila mereka membawa perniagaan kepada kegagalan atau mengambil alih keseluruhan pasaran. Semasa memilih tapak, adalah sangat bermanfaat untuk menyemak keserasian perniagaan francais dengan perniagaan francais berdekatan yang lain di kawasan itu. Proses ini termasuk menganalisis jenis dan bilangan pesaing (Agarwal, 2015). Dalam dunia sebenar, pesaing mesti memasang lokasi mereka berdekatan dengan pesaing mereka. Sebagai contoh, bank terletak berdekatan antara satu sama lain atau kedai runcit juga terletak berdekatan antara satu sama lain. Analisis kajian-kajian lepas telah menunjukkan kepentingan dalam hubungan antara perniagaan dan pesaing mereka telah mendapat dapatan yang menunjukkan bahawa hasil perniagaan dan jualan meningkat apabila ia lebih dekat dengan pesaing dan jualan berkuranganjika pesaing berada lebih jauh.

Seterusnya, hasil kajian literatur mendapati faktor kemudahan tempat letak kereta juga perlu diambilkira dalam proses pemilihan lokasi ideal. Tempat letak kereta hari ini telah menjadi masalah sivik yang paling memberangsangkan bukan sahaja di bandar besar tetapi

juga untuk bandar dan pekan kecil (Agarwal, 2015). Oleh itu, kemudahan tempat letak kereta merupakan faktor penting bagi kedua-dua sektor swasta dan awam. Pelanggan diketahui memilih kemudahan untuk dikunjungi berdasarkan tahap keyakinan mereka bahawa mereka tidak akan bersusah payah mencari tempat letak kereta. Agarwal (2015) menekankan bahawa peruncit biasanya memerlukan nisbah 3:1 semasa mencari kedai makanan. Nisbah ini bermakna 3 kaki persegi ruang letak kereta harus tersedia untuk setiap kaki persegi kedai runcit.

Faktor belanjawan untuk memindahkan atau menubuhkan lokasi baharu juga turut dijelaskan dalam beberapa artikel juga sebagai salah satu faktor pemilihan lokasi ideal. Belanjawan ialah faktor penting di mana pembuat keputusan mesti memutuskan sama ada lokasi yang dipilih sesuai dengan bajet mereka dan boleh diterima. Belanjawan disambungkan kepada saiz kedai dan membawa kepada keuntungan apabila hasil melebihi kos yang dibelanjakan. Dengan mengetahui belanjawan, maka ia mempercepatkan proses membuat keputusan dengan membantu mendapatkan lokasi yang sesuai dengan belanjawan dan boleh mengekalkan keuntungan (Agarwal, 2015; Roche, 2008; Starfish, 2015; Stevenson, 2015).

Selain faktor pasaran serantau, faktor pasaran korelasi juga sangat penting dalam pemilihan lokasi ideal. Faktor ini menunjukkan bagaimana perniagaan dikaitkan antara satu sama lain. Walaupun sesetengah perniagaan mempunyai korelasi positif, yang lain berkorelasi negatif antara satu sama lain. Perancang mesti mempertimbangkan sama ada dua perniagaan menghasilkan produk yang sama atau jika mereka menyasarkan pelanggan yang sama. Begitu juga, perancang mesti menentukan sama ada perniagaan boleh mendapat manfaat daripada perniagaan lain dalam pasaran yang sama atau daripada terletak berhampiran pasaran perniagaan yang berbeza. Sebagai contoh, bank menempatkan ATM mereka di pusat membeli-belah atau kedai kopi menempatkan kedai mereka di pusat membeli-belah, gedung kedai dan berhampiran lebuhraya. Dengan memahami pasaran korelasi dan perniagaan maka meningkatkan keberangkalian kejayaan dengan mempunyai lebih ramai pelawat dan pelanggan. Selain itu, dengan mengetahui perniagaan lain yang terdapat di sekitar juga boleh memberi manfaat kepada perniagaan berdekatan dengan trafik pelanggan yang mereka hasilkan kerana syarikat tersebut dan pekerja mereka boleh menjadi pelanggan kepada perniagaan tersebut (Entrepreneur Media, 2015).

Faktor saiz iaitu dalam kaki persegi di lokasi semasa atau berpotensi juga merupakan salah satu faktor pemilihan lokasi ideal. Saiz lokasi yang berpotensi juga memerlukan pengetahuan tentang belanjawan dan anggaran bilangan pelawat. Begitu juga, saiz lokasi mungkin memerlukan pengetahuan tentang bilangan tempat letak kereta yang diperlukan. Saiz lokasi juga boleh menjejaskan jualan tahunan perniagaan (Agarwal, 2015; Roche, 2008; Starfish, 2015; Stevenson, 2015).

Seterusnya, faktor populasi atau demografi juga mempengaruhi pembuat keputusan dalam membuat pemilihan tapak perniagaan yang ideal. Terdapat beberapa ciri dalam faktor demografi ini yang dapat dijadikan salah satu data lapisan dalam GIS. Walaupun faktor demografi yang berbeza ini penting, tahap kepentingan bagi setiap satu bergantung pada jenis perniagaan yang digunakan, seperti sektor swasta atau sektor awam. Populasi memainkan faktor penting untuk kemudahan atau lokasi baharu (Chatterjee dan Mukherjee, 2013). Dengan mengetahui populasi kawasan itu maka ia akan membawa kepada pemahaman kemungkinan aliran trafik dan kemungkinan jumlah pengunjung. Lebih ramai penduduk di kawasan tersebut, maka lebih ramai pelawat dan bakal pelanggan yang terlibat.

Dalam faktor demografi ini, pendapatan keluarga atau pendapatan purata kawasan adalah faktor penting juga. Faktor ini membantu perancang untuk memahami jenis bakal pelanggan di kawasan tersebut. Jika mereka mempunyai pendapatan yang tinggi, mereka boleh menjana lebih banyak pendapatan untuk perniagaan. Dengan mengetahui tahap pendapatan penduduk juga dapat membantu perniagaan menetapkan harga. Kesan pendapatan berkaitan dengan cara pengguna membelanjakan wang berdasarkan peningkatan atau penurunan dalam pendapatannya. Peningkatan pendapatan mengakibatkan permintaan perkhidmatan dan barangan yang lebih banyak, sekali gus membelanjakan lebih banyak wang. Penurunan pendapatan mengakibatkan sebaliknya (Investopedia, 2015). Starbucks contoh terkenal syarikat yang berjaya dan menggunakan lokasi spatial telah menyatakan bahawa ia menyasarkan pelanggan yang mempunyai pendapatan purata sebanyak \$90,000 (Bowman, 2016).

Bukan itu sahaja, faktor tahap pendidikan turut mempengaruhi perniagaan dalam memahami pemikiran penduduk dan bakal pelanggan mereka. Semakin tinggi kadar pendidikan di kawasan tersebut, semakin tinggi pendapatan mereka. Perkara ini membawa kepada pemahaman jenis produk yang harus dijual dan diiklankan di kawasan tersebut. Sebagai contoh dalam kajian Bowman (2016), Starbucks menyatakan bahawa mereka mempertimbangkan faktor pendidikan semasa memilih kawasan lokasi mereka iaitu di mana pelanggannya dididik.

Selain itu, julat umur atau kadar kawasan boleh membantu perniagaan memahami produk atau perkhidmatan yang hendak ditawarkan dan disampaikan. Sebagai contoh, jika purata umur sesuatu kawasan adalah tinggi, mungkin lebih sedikit sekolah berada di sana, manakala bilangan kemudahan klinikal yang lebih tinggi mungkin ada di sana. Seperti Starbucks iaitu salah satu perniagaan francais terkenal yang menyatakan ia menyasarkan pelanggan yang mempunyai purata umur 42 tahun (Bowman, 2016).

Kiraan trafik dan kemudahan aliran trafik atau dalam kata erti lainnya iaitu kebolehcapaian merupakan salah satu faktor terpenting yang mempengaruhi jualan kedai (CourseHero, 2017). Bilangan kenderaan dan pejalan kaki yang melalui tapak biasanya membawa kepada lebih ramai pelanggan dan lebih banyak jualan. Contohnya, apabila trafik lebih ramai, lebih ramai pengguna berkemungkinan singgah untuk membeli-belah di kedai. Akibatnya, peruncit sering menggunakan langkah kiraan trafik untuk menilai daya tarikan tapak. Kebolehcapaian tapak, yang boleh sama pentingnya dengan aliran trafik, bermakna tapak itu mudah ditemui dan dicapai (CourseHero, 2017).

Walaupun pengenalpastian semua faktor yang berkaitan nampaknya bermanfaat, melainkan jika ia ditimbang dan digunakan dengan betul dalam analisis, pengiktirafannya akan membawa kebaikan. Atas sebab ini, pembuat keputusan mesti menentukan yang mana yang paling sesuai dan digunakan dengan sewajarnya apabila memilih lokasi tapak. Kajian literatur ini seharusnya membantu pembuat keputusan mencari alat yang sesuai untuk digunakan berdasarkan metodologi dan faktor yang telah dikenal pasti dan relevan untuk bidang perniagaan mereka.

KESIMPULAN

Pemilihan tapak perniagaan merupakan keputusan penting apabila mencari dan menempatkan perniagaan runcit (Kuo, Chi dan Kao, 2002). Selama bertahun-tahun, banyak kaedah dan teknik telah dibangunkan untuk menyokong proses ini supaya pembuat keputusan lebih berupaya untuk mencari lokasi perniagaan mereka agar mereka boleh berjaya dan bersaing (Jiménez Capilla, Carrión, dan Alameda-Hernandez, 2016). Kajian literatur ini adalah tinjauan intensif model dan teknik yang berbeza yang telah dibangunkan sejak beberapa dekad yang lalu. Hasil kajian literatur intensif ini mendapati bahawa kebanyakan model adalah model regresi adalah mudah

dan senang digunakan dengan penerapan faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi ke dalam formula model regresi tersebut. Kajian literatur ini dijangka akan membantupengamal dan penyelidik yang mungkin menggunakan model dan teknik ini dalam penyelidikan mereka pada masa akan datang. Akhir sekali, kajian ini adalah tinjauan literatur, termasuk asas konseptual mahupun teoretikal utama untuk penyelidikan disertasi yang bertujuan untuk mengkaji kesesuaian lokasi spatial untuk tiga hingga empat dekad yang lalu disatu lokasi untuk memudahkan akses untuk menangani masalah penyelidikan. Semasa meneroka literatur, jurang dalam data dan kaedah di mana penambahbaikan dalam meramal lokasi tapak boleh dilaksanakan pada penyelidikan akan datang.

PENGHARGAAN

Pertama sekali, saya ingin mengucapkan syukur dan terima kasih kepada Tuhan dan keluarga dan rakan-rakan saya yang menyokong saya dalam doa dan menggalakkan saya untuk mengekalkan tekad dan fokus saya sepanjang menyiapkan kertas kerja ini. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada kakitangan di Universiti Malaysia Sabah, terutama sekali seluruh pensyarah fakulti saya iaitu Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan atas pengetahuan, bimbingan dan sokongan mereka sepanjang seminar ini dilaksanakan. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada penyelia kertas kerja saya iaitu Prof Madya Gs. Dr. Oliver Valentine Eboy atas masa, pengetahuan, bimbingan, kesabaran, dorongan dan sokongan yang tidak ternilai. Secara keseluruhannya, sepanjang menyiapkan kertas kerja ini saya telah mempelajari dan memperoleh banyak kemahiran teknikal dan analisis yang akan memajukan kerjaya saya sebagai penganalisis GIS.

RUJUKAN

- Agarwal, R. (2015). *Site Selection for Retail Store (4 Factors)*. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <http://www.yourarticlelibrary.com/retailing/site-selection-for-retail-store-4-factors/48066/>
- Ahmed Adel Ismael dan Mohamed Sharif Bashir. (2014). *Applications of GIS in Business Decision Making: The Case of Egypt*. International Journal of Computer Applications (0975 –8887) Volume 94 – No.14, May 2014
- Applebaum, W. (1966). *Methods for Determining Store Trade Areas, Market Penetration, and Potential Sales*. Journal of Marketing Research, 3(2), 127–141. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://doi.org/10.2307/3150201>
- Bowman, J. (2016). *Who Is Starbucks' Favorite Customer?* Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://www.fool.com/investing/2016/06/16/who-is-starbucks-favorite-customer.aspx>
- Braun, M. R., Altan, H., dan Beck, S. B. M. (2014). *Using regression analysis to predict the future energy consumption of a supermarket in the UK*. Applied Energy, 130, 305–313. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2014.05.062>

- Brown, S. (1994). *Retail location at the micro-scale Inventory and prospect*.
Carr, T. (2003). *Geographic information systems in the public sector*. IGI Publishing: USA, 252-270.
- CourseHero. (2017). *Traffic Flow and Accessibility One of the most important factors affecting*. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://www.coursehero.com/file/pb7cde/Traffic-Flow-andAccessibility-One-of-the-most-important-factors-affecting/>
- Dramowicz, E. (2005). *Determining Potential Markets for a Business Location*. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://www.directionsmag.com/article/3319>
- Dramowicz, E. (2005). *Retail Trade Area Analysis Using the Huff Model*. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <http://www.directionsmag.com/entry/retail-trade-area-analysis-using-the-huffmodel/12341>
- Entrepreneur Media, T. S. of E. M. (2015, May 20). *10 Things to Consider When Choosing a Location for Your Business*. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://www.entrepreneur.com/article/244866>
- Frost, J. (2013). *Multiple Regression Analysis: Use Adjusted R-Squared and Predicted R-Squared to Include the Correct Number of Variables*. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <http://blog.minitab.com/blog/adventures-in-statistics-2/multiple-regression-analysis-useadjusted-r-squared-and-predicted-r-squared-to-include-the-correct-number-o>
- Ghosh, A., dan Craig, C. S. (1983). *Formulating Retail Location Strategy in a Changing Environment*. *Journal of Marketing*, 47(3), 56–68. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://doi.org/10.2307/1251197>
- Goodchild, M. (1997). *What is Geographic Information Science?* *Journal of Geographical Information Systems*, (2), 31-45.
- Goodchild, M.; Yuan, M., dan Thomas, J. (2007). *Towards a general theory of geographic representation in GIS*. *Journal of Geographical Information Science*, (21), 239- 260.
- Hernández, T., dan Bennison, D. (2000). *The art and science of retail location decisions*. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 28(8), 357–367. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://doi.org/10.1108/09590550010337391>
- In A. Hevner dan S. Chatterjee. (2013) *Design Research in Information Systems (Vol. 22, pp. 9–22)*. Boston, MA: Springer US. Diakses pada 10 Januari 2023, Daripada http://link.springer.com/10.1007/978-1-4419-5653-8_2
- Investopedia. (2015, April 14). *What effect does the income effect have on my business?* Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://www.investopedia.com/ask/answers/041415/what-effectdoes-income-effect-have-my-business.asp>

- Jack, P. (2005). *Geographic information systems in business*. Idea Group Publishing: London.
- Jiménez Capilla, J. A., Carrión, J. A., dan Alameda-Hernandez, E. (2016). *Optimal site selection for upper reservoirs in pump-back systems, using geographical information systems and multicriteria analysis*. *Renewable Energy*, 86, 429–440. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://doi.org/10.1016/j.renene.2015.08.03>
- Kuo, R. J., Chi, S. C., dan Kao, S. S. (2002). *A decision support system for selecting convenience store location through integration of fuzzy AHP and artificial neural network*. *Computers in Industry*, 47(2), 199–214. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada [https://doi.org/10.1016/S0166-3615\(01\)00147-6](https://doi.org/10.1016/S0166-3615(01)00147-6)
- Lord, Dennis, J. dan Charles D. Lynds, (1981). *The Use of Regression Analysis in Store Location Research: A Review and Case Study*. *Akron Business and Economic Review* (Summer), p 13-19.
- Low Tze Yang. (2005). Menganalisis kesan faktor lokasi terhadap nilai sewa harta tanah perdagangan dengan menggunakan integrasi MRA dan GIS. Universiti Teknologi Malaysia. Tesis Penyelidikan.
- Mutemi, A., dan Loeb, B. (2015). *The next step in geospatial data for financial inclusion: Putting providers front and center*. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <http://www.afiglobal.org/blog/2015/09/next-step-geospatial-data-financial-inclusion-putting-providers-frontand-center>
- Newing, A., Clarke, G. P., dan Clarke, M. (2015). *Developing and Applying a Disaggregated Retail Location Model with Extended Retail Demand Estimations: Disaggregated Retail Location Model*. *Geographical Analysis*, 47(3), 219–239. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://doi.org/10.1111/gean.12052>
- Okunuki, K., dan Okabe, A. (2002). *Solving the Huff-based competitive location model on a network with link-based demand*. *Annals of Operations Research*, 111(1–4), 239–252. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <http://link.springer.com/article/10.1023/A:1020962005350>
- Omar I. Aboulola. (2018). *GIS Spatial Analysis: A New Approach to Site Selection and Decision Making for Small Retail Facilities*. Claremont Graduate University.
- Overmars, K. P., Groot, W. T. de, dan Huigen, M. G. A. (2007). *Comparing Inductive and Deductive Modeling of Land Use Decisions: Principles, a Model and an Illustration from the Philippines*. *Human Ecology*, 35(4), 439–452. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://doi.org/10.1007/s10745-006-9101-6>
- Owen, S. H., dan Daskin, M. S. (1998). *Strategic facility location: A review*. *European Journal of Operational Research*, 111(3), 423–447. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377221798001866>
- Roche, J. (2008). *Retail site selection*. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <http://www.sbnonline.com/article/retail-site-selection-how-real-estate-advisers-make-a-complicated-process-less-painful/>
- Rodrigue, Jean. (2013). *Spatial Interactions and the Gravity Model*. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://people.hofstra.edu/geotrans/eng/methods/ch5m1en.html>
- Ruslan Rainis dan Noresah Mohd Shariff. (1998). *Sistem Maklumat Geografi*. Geographic Information System. Dewan Bahasa Dan Pustaka.
- Segal, D. B. (1999). *Retail trade area analysis: concepts and new approaches*. *Journal of Database Marketing*, 6, 267–278. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <http://www.experts.com/content/articles/Donald-SegalJDM-Trade%20Area%20Analysis.pdf>

- Starfish (2015). *Starbucks: Brewing up a data storm! Digital Innovation and Transformation*. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://digit.hbs.org/submission/starbucks-brewing-up-a-data-storm/>
- Stevenson, F. (2015). *Four Important Factors for Site Selection*. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <http://www.accruent.com/blog/entry/four-important-factors-for-site-selection>
- Thompson, John, S., (1982). *Site Selection*. Chain Store Publishing Corp. USA: New York.
- Wood, S., dan Tasker, A. (2008). *The importance of context in store forecasting: The site visitin retail location decision-making*. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 16(2), 139–155. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://doi.org/10.1057/jt.2008.3>
- Yang, J., dan Lee, H. (1997). *An AHP decision model for facility location selection*. *Facilities*, 15(9/10), 241–254. Diakses pada 10 Januari 2023, daripada <https://doi.org/10.1108/02632779710178785>
- Zhou, G dan Kaufmann, P. (2002). *On-Board Geo-Database Management In Future Earth Observing Satellites*. Conference (2002). FIEOS/ISPRS