

Analisis Perubahan Struktur Umur Penduduk di Daerah Semenanjung Malaysia dari Tahun 2000 hingga 2010

Analysis of Changing Population Age Structures in the Districts of Peninsular Malaysia from 2000 to 2010

NUR FAZREEN HAMZAH¹ & RUSLAN RAINIS¹

¹ Bahagian Geografi,
Pusat Pengajian Ilmu Kemanusiaan,
Universiti Sains Malaysia.

Corresponding author: nurfazreen95@gmail.com

Published online: 25 June 2022

To cite this article (APA): Hamzah, N. F., & Rainis, R. (2022). Analysis of Changing Population Age Structures in the Districts of Peninsular Malaysia from 2000 to 2010. *GEOGRAFI*, 10(1), 52-71. <https://doi.org/10.37134/geografi.vol10.1.3.2022>

ABSTRAK Perkembangan pertumbuhan penduduk menyebabkan perubahan saiz penduduk yang dipengaruhi oleh kelahiran, kematian dan migrasi. Walau bagaimanapun, kurangnya penekanan dalam mengetahui sumber pertumbuhan penduduk menyebabkan kesukaran untuk melihat kawasan mana yang menerima sumbangan pertumbuhan penduduk. Justeru, kajian ini bertujuan untuk menentukan sumber pertumbuhan penduduk daerah Semenanjung Malaysia. Data struktur umur penduduk dianalisis dengan menggunakan kaedah shift-share. Dapatan daripada analisis shift-share menunjukkan Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur merupakan kawasan paling banyak menerima sumbangan pertumbuhan penduduk dari peringkat negara, sementara daerah Cameron Highlands pula merupakan daerah paling sedikit menerima sumbangan pertumbuhan penduduk dari peringkat negara. Oleh itu, dapat dirumuskan bahawa metodologi kajian yang digunakan dalam kajian ini berguna dalam menganalisis perubahan struktur umur penduduk dan seterusnya membantu pihak kepentingan dalam merangka dan melaksanakan pelan untuk pembangunan daerah yang lebih berkesan supaya keseimbangan pertumbuhan penduduk dapat dicapai.

Kata kunci: Analisis *shift-share*, pertumbuhan penduduk, struktur umur, Semenanjung Malaysia

ABSTRACT Population growth trends cause changes in population size, which are influenced by births, deaths, and migration. However, since the sources of population growth are not precisely known, it is difficult to identify which areas receive the contribution of population growth. Therefore, this study aims to determine the sources of population growth in the districts

of Peninsular Malaysia between 2000 and 2010. Data on the age structure of the population were analysed using the shift-share method. The results of the shift-share analysis show that the Federal Territory of Kuala Lumpur is the largest contributor to population growth at the national level, while Cameron Highlands is the smallest contributor to population growth at the national level. Hence, it can be concluded that the methodology used in this study is useful in analysing changing population age structures, thus helping stakeholders in formulating, and implementing plans for more effective district development, so that the balance of population growth can be achieved.

Keywords: Shift-share analysis, population growth, age structure, Peninsular Malaysia

1. Pengenalan

Sepanjang dua dekad (1991-2010) Malaysia telah mengalami perubahan penduduk yang ketara. Dalam tempoh tersebut, jumlah penduduk adalah 18.3 juta pada tahun 1991 dan semakin bertambah daripada 23.3 juta (2000) kepada 28.3 juta (2010). Ini bermakna dalam tempoh 20 tahun penduduk Malaysia telah mengalami peningkatan sebanyak 10 juta orang. Berdasarkan laporan Banci Penduduk dan Perumahan Malaysia 2000 (2001); 2010 (2011) menunjukkan purata kadar pertumbuhan penduduk tahunan adalah 2.6% (1991-2000) dan mengalami penurunan kepada 2.0% (2000-2010). Hal ini disebabkan kesan pembangunan sosioekonomi yang mempengaruhi perubahan penduduk melalui ketiga-tiga komponen asas pertumbuhan penduduk iaitu kadar kelahiran, kadar kematian dan kadar migrasi. Perubahan ke atas kadar kelahiran, kadar kematian dan kadar migrasi ini menyebabkan perubahan ketara terhadap ciri-ciri komposisi penduduk terutamanya dalam struktur umur.

Artikel ini, walau bagaimanapun, memfokuskan kepada faktor struktur umur kerana menurut Clarke (1972) tidak terdapat satu aspek individu atau kehidupan masyarakat yang tidak dipengaruhi oleh umur, khususnya dalam aktiviti ekonomi dan aktiviti sosial. Tambahan pula, kawasan Malaysia Barat (Semenanjung Malaysia) sering kali menjadi tumpuan kajian dengan isu-isu kependudukan kerana kawasan berkenaan mengalami kepesatan pembangunan ekonomi dan sosial berbanding Malaysia Timur (Sabah dan Sarawak) yang masih memerlukan anjakan dalam pelan pembangunan lebih komprehensif. Selanjutnya, kesan pembangunan secara berterusan telah mempengaruhi perubahan struktur umur penduduk. Oleh itu, maklumat mengenai kajian berkaitan corak struktur penduduk dan taburan geografi penduduk boleh menjadi petunjuk penting bagi memantau pencapaian pelan-pelan pembangunan negara yang telah dijalankan ataupun yang akan dilaksanakan oleh pihak berkepentingan supaya dapat membantu mencapai keseimbangan

pertumbuhan penduduk dalam sesebuah negara.

Kaedah lazim yang digunakan dalam kajian struktur umur ialah analisis *shift-share*. Analisis *shift-share* membantu menghuraikan perubahan penduduk, termasuklah struktur umur penduduk berasaskan tiga komponen agihan; sumbangan peringkat negara (*National share-NS*), campuran kohort penduduk (*Industry mix-IM*) dan sumbangan kekuatan dalaman daerah (*Regional shift-RS*).

Bagaimanapun, kebanyakan kajian lepas telah menekankan ciri-ciri struktur penduduk secara umum yang dikira dalam bentuk peratusan pertumbuhan pada peringkat mukim, daerah dan negeri. Sebagai contoh, melibatkan kajian perubahan komposisi taburan penduduk Sarawak 1970-2000 (Usman & Tarmiji, 2009) dan kajian perubahan komposisi penduduk Malaysia 1970-2010 (Nik Norliati & Usman, 2014). Namun begitu, masih tiada lagi kajian lepas yang cuba untuk mengukur perubahan ciri-ciri struktur penduduk dengan lebih terperinci. Justeru itu, artikel ini memfokuskan untuk mengukur perubahan struktur umur melalui tiga komponen agihan analisis *shift-share* yang dinyatakan di atas. Selain itu, kajian lepas juga hanya mampu menunjukkan agihan daripada kadar pertumbuhan penduduk pada peringkat daerah dan negeri secara berasingan, tetapi tidak dapat menunjukkan agihan bagi kedua-dua peringkat sekaligus yang mempunyai hierarki. Contoh kajian tersebut adalah *the effects of data aggregation on the spatial analysis of population concentration* oleh Ruslan dan Noresah (2003). Sebaliknya, analisis *shift-share* yang digunakan dalam kajian dapat menentukan agihan yang menyebabkan perubahan penduduk sama ada daripada sumbangan peringkat negara (*National share-NS*) ataupun sumbangan kekuatan dalaman daerah (*Regional shift-RS*).

Artikel ini cuba menentukan daerah Semenanjung Malaysia yang manakah terkesan dengan pertumbuhan penduduk. Sehubungan itu, persoalan kajian yang wajar dikemukakan ialah; apakah komponen agihan *shift-share* yang menjadi sumber perubahan penduduk di Semenanjung Malaysia sepanjang tempoh 2000 hingga 2010? Seterusnya, dapatan kajian yang diperolehi dapat membantu pihak pembuat dasar dan ahli perancang untuk merangka strategi baharu yang lebih komprehensif dan bersesuaian mengikut situasi tertentu.

Perbincangan artikel ini dalam bahagian berikutnya distruktur seperti berikut. Bahagian kedua artikel ini menghuraikan sorotan kajian berkaitan trend pertumbuhan dan perubahan struktur umur penduduk Malaysia serta kaedah analisis *shift-share* yang digunakan bagi menganalisis struktur umur. Bahagian ketiga artikel ini pula menjelaskan tentang metodologi kajian serta diikuti pula dengan dapatan dan perbincangan dalam bahagian keempat. Sementara itu, bahagian akhir artikel ini adalah rumusan.

2. Sorotan Literatur

2.1 Pertumbuhan penduduk

Secara amnya, pertumbuhan penduduk adalah perubahan saiz penduduk sama ada mengalami pertambahan atau pengurangan jumlah penduduk yang berlaku di sebuah negara dalam tempoh tertentu dengan melibatkan kadar kelahiran, kadar kematian dan kadar migrasi. Kebiasaannya, kefahaman bagi konsep pertumbuhan penduduk terbahagi kepada dua iaitu pertumbuhan positif dan pertumbuhan negatif. Pertumbuhan positif merujuk kepada pertambahan penduduk sebuah negara yang memiliki kadar kelahiran tinggi, kadar kematian rendah dan kadar migrasi masuk tinggi. Manakala, pertumbuhan negatif pula menunjukkan pengurangan penduduk dalam sebuah negara dengan kadar kematian tinggi, kadar kelahiran rendah dan kadar migrasi keluar tinggi. Melalui laporan Banci Penduduk dan Perumahan Malaysia 2010 (2011) menunjukkan kadar pertumbuhan penduduk tahunan Malaysia adalah 2.0% pada tahun 2000 hingga 2010. Secara keseluruhan, Malaysia mempunyai jumlah penduduk sebanyak 23.3 juta pada tahun 2000 dan mengalami peningkatan kepada 28.3 juta pada tahun 2010.

Melalui perspektif sejarah di Malaysia, pertumbuhan penduduk boleh dilihat melalui perkembangan perusahaan perlombongan bijih timah dan getah yang dilakukan oleh pihak British menyebabkan penghijrahan masuk secara besar-besaran buruh asing dari China dan India ke Tanah Melayu (Sivachandralingam et al., 2008). Tegas Usman (1989), pertumbuhan penduduk juga dipengaruhi oleh pertambahan semula jadi penduduk yang mana kadar kematian semakin menurun dan kadar kelahiran semakin meningkat selepas tamatnya Perang Dunia Kedua. Sebagai tambahan, teori transisi demografi memainkan peranan bagi menggambarkan situasi pertumbuhan penduduk di Malaysia. Teori ini dikaitkan dengan perubahan kadar kelahiran dan kadar kematian yang berlaku disebabkan hasil transformasi sosioekonomi kerana menerima impak daripada proses urbanisasi serta proses perindustrian (Van de Walle, 1992; Asmah & Rosniza Aznie, 2011). Kini, Malaysia berada di fasa tiga dalam transisi demografi yang mana memperlihatkan kadar kelahiran mula mengalami penurunan, manakala kadar kematian menjadi semakin stabil (Ezatul Nisha, 2020), dengan itu pertumbuhan penduduk bertambah secara perlahan-lahan. Oleh itu, pertumbuhan penduduk boleh menjadi penunjuk penting dalam menentukan jangkaan arah aliran perubahan penduduk pada masa hadapan. Sebagai contoh, ianya dapat membantu memaparkan unjuran penduduk bagi mencapai Dasar Kependudukan Malaysia ke arah 70 juta penduduk dalam tempoh 115 hingga 120 tahun (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2016).

Kebanyakan kajian lepas telah mengaitkan pertumbuhan penduduk dengan tiga komponen asas iaitu kelahiran, kematian dan migrasi. Sebagai contoh, kajian

melibatkan Mobiliti Penduduk (Abdul Samad, 1989); Prinsip kajian kependudukan (Usman, 1989); Demografi umum (Ida Bagus, 2000); Bunga rampai kependudukan: kelahiran, kemaian, migrasi dan pembangunan berwawasan kependudukan (Teuku Razali Rasyid, 2017). Tambahan pula, kajian mengenai pertumbuhan penduduk dapat dijalankan dengan mudah disebabkan pelaksanaan banci dalam kalangan penduduk. Dengan adanya data banci penduduk, perkembangan atau penurunan pertumbuhan penduduk dapat dikaji secara mendalam, sekaligus membantu merancang dan melaksanakan dasar pembangunan negara (Syed Abdul Razak, 2004). Pada hari ini, ketersediaan data banci penduduk semakin senang untuk diperolehi menyebabkan pelbagai kajian berkaitan pertumbuhan penduduk dapat dilakukan dengan mudah oleh ahli-ahli akademik terutamanya melibatkan kajian bersifat ruwang.

Walau bagaimanapun, pertumbuhan penduduk merupakan salah satu isu-isu kependudukan yang sering kali dibahaskan. Berdasarkan kajian dilakukan oleh Ruslan dan Noresah (2002) membincangkan pola dan pertalian ruwang pertumbuhan penduduk antara mukim-mukim di negeri-negeri Wilayah Utara Semenanjung Malaysia. Ianya memperlihatkan penggunaan Sistem Maklumat Geografi sebagai alat bantuan analisis ruwang. Oleh itu, autokolerasi ruwang merupakan kaedah yang telah digunakan dalam kajian tersebut bagi mengesan sama ada terdapatnya pertalian ruwang pertumbuhan antara mukim-mukim di negeri-negeri dikaji. Hasil kajian mendapati bahawa ada berlakunya peningkatan dalam pertalian ruwang pertumbuhan penduduk dengan kewujudan pembangunan baru seperti kawasan perindustrian dan kawasan pelancongan yang terdapat di mukim yang berhampiran dengan mukim-mukim lain. Sebaliknya, berbeza pula dengan kajian dijalankan oleh Nik Norliati dan Usman (2014) tentang perubahan komposisi penduduk Malaysia dengan menerangkan pertumbuhan penduduk dalam bentuk kadar peratusan pertumbuhan bagi menggambarkan keseluruhan kajian perubahan demografi penduduk. Begitu juga kajian dilakukan oleh Usman dan Tarmiji (2009) membincangkan tentang perubahan komposisi dan taburan penduduk Sarawak dengan menggunakan konsep kajian yang sama, secara tidak langsung kaedah kajian bagi kedua-dua kajian ini adalah menggunakan analisis pertumbuhan penduduk. Manakala, Abd Rahman dan Prema Letha (2014) menekankan pertumbuhan penduduk dalam kajian perbandaran dengan menggunakan tempoh perbandaran dalam pertumbuhan penduduk bandar. Lazimnya, petunjuk digunakan dalam pertumbuhan penduduk bandar adalah tempoh perbandaran yang dihitung berdasarkan kadar pertumbuhan penduduk tahunan untuk mengetahui bagaimana perubahan tahap perbandaran berlaku dari semasa ke semasa. Oleh itu, kajian mengenai pertumbuhan penduduk mempunyai kaitan dengan fenomena ruwang, maka sifat-sifat ruwang perlu diambil kira secara langsung bagi menghuraikan aspek-aspek kependudukan.

2.2 Perubahan struktur umur penduduk

Perubahan struktur umur berlaku kerana dipengaruhi oleh tiga komponen pertumbuhan penduduk iaitu kelahiran, kematian dan migrasi, secara tidak langsung membawa kepada ketidakseimbangan antara struktur umur dalam kalangan penduduk. Secara prinsipnya, struktur umur penduduk terdiri dalam kalangan golongan muda, dewasa dan tua. Suriati dan Katiman (2019) berpendapat bahawa struktur umur boleh menjadi petunjuk penting dalam proses perubahan demografi dan ianya memberikan kesan kepada sosioekonomi sesebuah negara. Hal ini dikatakan demikian kerana kesukaran dalam mengawal perubahan struktur umur yang sedang berlaku boleh mendorong kewujudan jurang pembangunan dalam sebuah negara. Sebagai contoh, apabila sesebuah negara mempunyai jumlah golongan dewasa yang ramai, maka negara tersebut mempunyai tenaga kerja yang tinggi. Ini menyebabkan negara tersebut boleh melahirkan keperluan tenaga kerja yang berkemahiran tinggi dan lebih berdaya saing, secara tidak langsung dapat membantu dalam meningkatkan produktiviti negara.

Namun begitu, bagi negara yang mempunyai jumlah golongan muda yang tinggi telah membebankan golongan dewasa dalam kos menyediakan pendidikan ke arah lebih baik. Jika negara berkenaan gagal dalam menyediakan keperluan asas untuk golongan muda, maka negara tersebut berpotensi kehilangan bekalan tenaga kerja yang berkualiti pada masa hadapan. Selain itu, peningkatan jangka hayat menyebabkan sesebuah negara mempunyai jumlah golongan tua yang tinggi, justeru mendorong kepada isu penuaan penduduk. Merujuk kepada Marlini (2020) kesan penuaan penduduk ini menyebabkan pihak kerajaan terpaksa menanggung bebanan kos penjagaan kesihatan yang cukup tinggi bagi membiayai keperluan golongan tua. Oleh itu, permasalahan perubahan struktur umur yang dihadapi oleh setiap negara haruslah diselesaikan dengan cara terbaik dan adil untuk setiap lapisan struktur umur penduduk agar membawa banyak manfaat.

2.3 Analisis shift-share

Analisis *shift-share* adalah salah satu teknik kuantitatif yang biasa digunakan bagi menganalisis perubahan struktur ekonomi wilayah untuk dibandingkan dengan struktur ekonomi nasional (Tarigan, 2005). Analisis *shift-share* meliputi tiga komponen agihan iaitu sumbangan peringkat negara (*National share-NS*), campuran industri (*Industry mix-IM*) dan daya saing wilayah (*Regional shift-RS*). Menurut Chen et al. (2014) teknik ini pertama kali dicadangkan oleh Creamer pada tahun 1942 yang diaplikasikan dalam struktur sumber negara dan industri, kemudian digunakan secara meluas dalam pertumbuhan ekonomi wilayah.

Selanjutnya, analisis *shift-share* ini dikembangkan oleh Dunn pada tahun 1960

untuk melihat taburan pertumbuhan pekerjaan antara dua wilayah geografi yang mana pada mulanya analisis ini digunakan dalam pekerjaan sahaja (Artige & Van Neuss, 2013; Hermada & Budi, 2017). Kemudian, teknik ini teruskan digunakan oleh Perloff (1960), Brown (1969), Franklin dan Hughes (1973), Stevens dan Moore (1980), Andrikopoulos, Brox dan Carvalho (1990) yang mana masing-masing telah menggunakan data guna tenaga dalam kajian mereka (Zakariah, 2003). Sementara itu, Plane dan Rogerson (1994) telah menggunakan analisis *shift-share* untuk menghuraikan corak reruang migrasi yang bertujuan bagi menentukan perubahan aliran jumlah migrasi antara wilayah. Plane (1992) juga telah menggunakan kaedah ini bagi meneliti kajian perubahan struktur umur penduduk migrasi di Amerika Syarikat, kemudian diikuti dengan kajian perubahan corak migrasi di Jepun oleh Ishikawa (1992) dan kajian perubahan corak migrasi dalam pasaran buruh di Britain (Green, 1994). Oleh itu, analisis *shift-share* tidak hanya tertumpu dalam kajian ekonomi sahaja tetapi boleh digunakan dalam kajian pertumbuhan penduduk, pertanian, pembangunan wilayah, pelancongan dan sebagainya untuk melihat perubahan terhadap pembolehubah terlibat. Menurut Herath et al. (2011) penggunaan analisis *shift-share* ini dapat membantu dalam memperlihatkan trend pertumbuhan wilayah, menganalisis kesan pencapaian dasar dan mengembangkan perancangan strategi untuk penduduk.

Di Malaysia, kajian yang melibatkan penggunaan analisis *shift-share* tidak begitu diberi perhatian secara meluas. Namun begitu, masih terdapat beberapa pengkaji yang telah menggunakan analisis *shift-share* sebagai kaedah kajian dalam penyelidikan mereka, tetapi lebih menumpukan ke arah aspek ekonomi. Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa analisis *shift-share* sememangnya signifikan dalam kajian perubahan struktur ekonomi wilayah.

Bagaimanapun, penggunaan analisis *shift-share* dalam kajian kependudukan masih belum diperkenalkan dengan lebih meluas di Malaysia. Sehubungan itu, analisis *shift-share* boleh dipraktikkan dengan meminjam istilah daripada konsep struktur ekonomi untuk diterapkan dalam konsep struktur penduduk. Bagi istilah *National share* (NS) boleh digantikan dengan sumbangan peringkat negara yang bermaksud pertumbuhan penduduk dicapai diperingkat negara. Manakala *Industry mix* (IM) digantikan dengan campuran kohort penduduk yang menjelaskan pertambahan atau pengurangan dari campuran umur penduduk. *Regional shift* (RS) pula digantikan dengan sumbangan kekuatan dalaman daerah iaitu kelebihan yang ada pada sesuatu daerah melebihi peringkat negara. Oleh itu, melalui ketiga-tiga komponen analisis *shift-share* ini, sumber perubahan penduduk yang berlaku dalam sesebuah daerah dapat diketahui.

Sebagai contoh, terdapat sebuah kajian dijalankan berkaitan dengan pertumbuhan penduduk oleh pengkaji luar negara iaitu Franklin (2014). Beliau telah menggunakan analisis *shift-share* untuk mengkaji sumber perubahan dan komposisi

penduduk di negeri-negeri Amerika Syarikat. Melalui kajian beliau, data digunakan adalah data banci etnik penduduk untuk 50 negeri. Selain itu, data banci etnik ini terdiri daripada lapan kategori etnik yang dibahagikan kepada dua kohort iaitu kohort muda dan kohort dewasa dengan secara keseluruhan terdapat 16 kohort dalam sebuah negeri untuk dikaji. Dapatan kajian mendapati bahawa sebuah negeri terpilih iaitu Michigan telah menunjukkan bahawa kohort dewasa daripada etnik kulit putih telah menerima kesan pertumbuhan penduduk dari peringkat negara (Amerika Syarikat). Manakala kohort dewasa daripada etnik African Amerika mempunyai kelebihan dalam mempengaruhi pertumbuhan penduduk dengan mendapat perubahan hasil daripada campuran etnik yang ada, namun tidak mempunyai sumbangan kekuatan dalaman terhadap pertumbuhan penduduk kerana sumbangan pada peringkat negara untuk kohort tersebut lebih tinggi daripada Michigan.

3. Metodologi

Seperti dinyatakan di atas, kajian ini menggunakan analisis *shift-share* sebagaimana yang dilakukan oleh Franklin (2014). Pada asalnya, analisis *shift-share* merupakan kaedah popular yang digunakan oleh pengkaji dahulu dalam menganalisis pertumbuhan pekerjaan di wilayah (Herath et al., 2011). Menurut Franklin (2014) tahap asas untuk analisis *shift-share* dijalankan adalah menggunakan pembolehubah seperti pekerjaan, penduduk atau kelahiran dengan melibatkan tempoh masa tertentu. Selain itu, kesemua kajian yang menjalankan analisis *shift-share* juga perlu memilih sebuah wilayah lain pada hierarki lebih tinggi sebagai standard perbandingan. Oleh itu, teknik ini juga perlu menggunakan dua tahun yang berbeza iaitu tahun asas dan tahun semasa pada peringkat wilayah dan negara (Rahayu, 2019).

Bagaimanapun, perubahan penduduk yang berlaku dari semasa ke semasa menyebabkan pengagihan semula kohort dan variasi geografi penduduk. Oleh itu, dalam kajian ini, analisis *shift-share* digunakan untuk menentukan sumber perubahan penduduk di Semenanjung Malaysia dari tahun 2000 hingga 2010. Dapatan daripada analisis ini dapat menjelaskan tentang peningkatan atau penurunan pertumbuhan penduduk di sesebuah daerah dalam Semenanjung Malaysia. Dengan erti kata lain, analisis *shift-share* dalam kajian ini menunjukkan daera mana yang '*out-competing*' atau '*under-competing*'. Sehubungan itu, dalam analisis *shift-share* dapat membahagikan perubahan penduduk kepada tiga komponen agihan utama iaitu sumbangan peringkat negara (NS), campuran kohort penduduk (IM) dan sumbangan kekuatan dalaman daerah (RS).

Jadi, formula bagi setiap komponen agihan analisis *shift-share* dapat dirumuskan seperti berikut;

1. Sumbangan peringkat negara (*National share-NS*)

$$NS_{ir}^t = E_{ir}^{t-1} \times \left(\frac{E_N^t}{E_N^{t-1}} - 1 \right) \dots(1)$$

2. Campuran kohort penduduk (*Industry mix-IM*)

$$IM_{ir}^t = E_{ir}^{t-1} \times \left[\left(\frac{E_{tN}^t}{E_{tN}^{t-1}} \right) - \left(\frac{E_N^t}{E_N^{t-1}} \right) \right] \dots(2)$$

3. Sumbangan kekuatan dalaman daerah (*Regional shift-RS*)

$$RS_{ir}^t = E_{ir}^{t-1} \times \left[\left(\frac{E_{ir}^t}{E_{ir}^{t-1}} \right) - \left(\frac{E_{tN}^t}{E_{tN}^{t-1}} \right) \right] \dots(3)$$

Di mana: t – tahun semasa

t-1 – tahun asas

i – struktur umur penduduk

N – peringkat negara

r – daerah tertentu

tertentu

Justeru itu, perubahan penduduk daerah – (SS) sepanjang tempoh kajian adalah hasil daripada jumlah bagi ketiga-tiga komponen agihan analisis *shift-share* tersebut.

$$SS = NS + IM + RS \dots(4)$$

Data utama digunakan adalah data banci struktur umur penduduk tahun 2000 dan tahun 2010 pada peringkat daerah, ianya merupakan data sekunder yang diperolehi dari Jabatan Perangkaan Malaysia (JPM). Justifikasi terhadap pemilihan

data banci dalam tempoh tahun tersebut adalah kerana jauh lebih lengkap berbanding data banci tahun 2020. Hal ini dikatakan demikian kerana berlakunya penstrukturan semula tarikh aktiviti banci disebabkan negara menghadapi pandemik COVID-19, dengan itu Mesyuarat Jemaah Menteri telah bersetuju untuk melaksanakan Banci Malaysia 2020 melalui dua fasa dalam tempoh berlainan (Mohd Yusrizal, 2021). Ini menyebabkan kedapatan data banci tahun 2020 adalah tidak lengkap sepenuhnya. Selain itu, unit analisis yang digunakan adalah mengikut peringkat daerah kerana mempunyai garis sempadan yang agak stabil dan tidak mengalami perubahan ketara melalui aktiviti bancian yang dijalankan (Ruslan et al., 2006). Tambahan pula, pemilihan unit analisis peringkat daerah adalah lebih jelas berbanding unit analisis peringkat mukim (sub pembahagian daerah) kerana kajian ini menekankan tentang aspek pembangunan yang sesuai digunakan dalam merangkumi pembangunan daerah. Pada tahun 2000, Semenanjung Malaysia mempunyai 82 daerah (Jadual 1), manakala tahun 2010 meningkat kepada 87 daerah dengan penambahan lima daerah baharu; Pokok Sena, Ledang, Kulaijaya, Kampar dan Wilayah Persekutuan Putrajaya. Oleh itu, bagi memastikan kelarasan antara bancian, kajian ini menggunakan sempadan banci tahun 2000 sebagai asas pemetaan seperti ditunjukkan pada Rajah 1.

4. Dapatan dan Perbincangan

Jadual 2 menunjukkan keputusan dapatan daripada analisis *shift-share* terhadap 82 daerah Semenanjung Malaysia dengan merangkumi nilai bagi ketiga-tiga komponen agihan *shift-share* iaitu sumbangan peringkat negara (NS), campuran kohort penduduk (IM), sumbangan kekuatan dalaman daerah (RS). Hal ini bertujuan untuk membincangkan komponen agihan mana yang menjadi sumber kepada perubahan penduduk berlaku, secara tidak langsung dapat mengetahui daerah Semenanjung yang menerima kesan pertumbuhan penduduk antara tahun 2000 hingga 2010.

Bagi komponen agihan sumbangan peringkat negara (*National share*-NS) menunjukkan sebanyak 17 daerah Semenanjung Malaysia tidak banyak menerima sumbangan pertumbuhan penduduk dari peringkat negara. Sementara itu, terdapat 65 daerah Semenanjung Malaysia telah menerima sumbangan pertumbuhan penduduk dari peringkat negara. Sebagai contohnya, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur paling banyak menerima sumbangan pertumbuhan penduduk dari peringkat negara sepanjang tahun 2000 hingga 2010. Ini kerana pertumbuhan penduduk di kawasan berkenaan berkembang secara perlahan, sementara pada peringkat negara mengalami pertumbuhan penduduk yang pesat, maka Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur sangat bergantung sepenuhnya pada peringkat negara untuk mencapai pertumbuhan penduduk. Hal ini menyebabkan Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur tidak

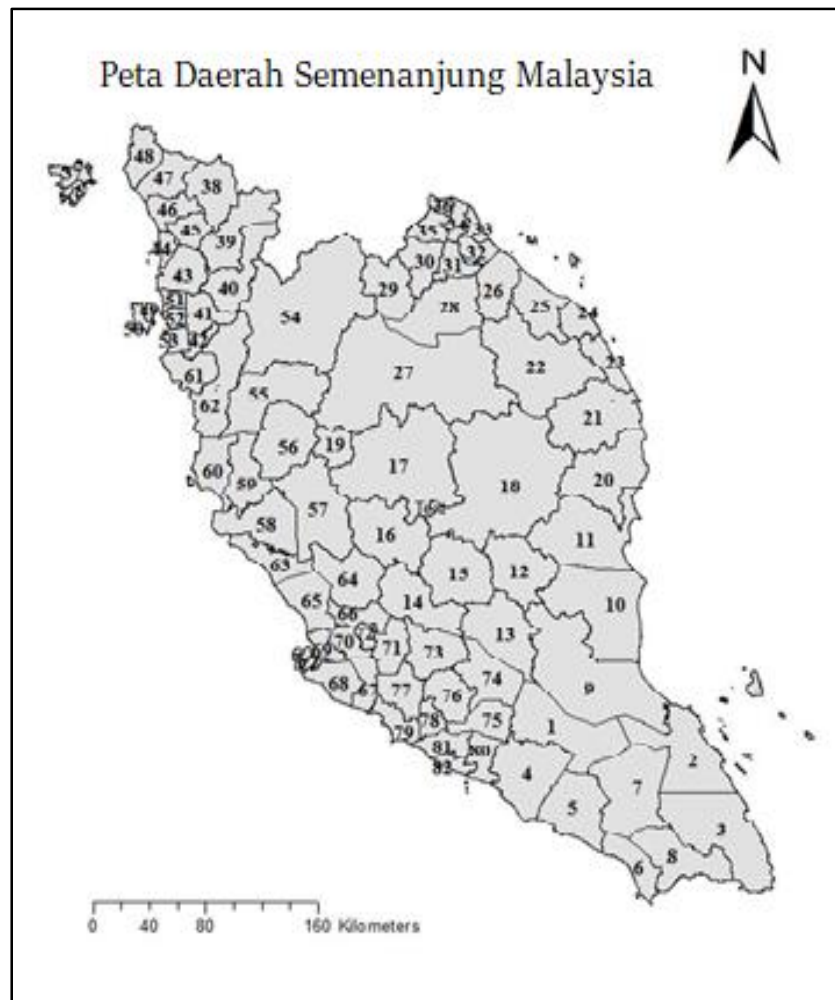
mempunyai kekuatan dalaman untuk meningkatkan pertumbuhan penduduk kerana menunjukkan

Jadual 1: Daerah Semenanjung Malaysia Tahun 2000

| Daerah-daerah Semenanjung Malaysia | | | |
|---|-------------------|--------------------------------|-----------------|
| Segamat (1) | Johor | Kuantan (11) | Pahang |
| Mersing (2) | | Maran (12) | |
| Kota Tinggi (3) | | Bera (13) | |
| Muar (4) | | Bentong (14) | |
| Batu Pahat (5) | | Temerloh (15) | |
| Pontian (6) | | Raub (16) | |
| Kluang (7) | | Lipis (17) | |
| Johor Bharu (8) | | Jerantut (18) | |
| Langkawi (37) | Kedah | Cameron Highlands (19) | Perak |
| Padang Terap (38) | | Hulu Perak (54) | |
| Sik (39) | | Kuala Kangsar (55) | |
| Baling (40) | | Kinta (56) | |
| Kulim (41) | | Batang Padang (57) | |
| Bandar Baharu (42) | | Hilir Perak (58) | |
| Kuala Muda (43) | | Perak Tengah (59) | |
| Yan (44) | | Manjung (60) | |
| Pendang (45) | | Kerian (61) | |
| Kota Setar (46) | | Larut Dan Marang (62) | |
| Kubang Pasu (47) | Perlis (48) | Perlis | |
| Gua Musang (27) | Kelantan | Timur Laut (49) | Pulau Pinang |
| Kuala Krai (28) | | Barat Daya (50) | |
| Jeli (29) | | Seberang Perai Utara (51) | |
| Tanah Merah (30) | | Seberang Perai Tengah (52) | |
| Machang (31) | | Seberang Perai Selatan (53) | |
| Pasir Puteh (32) | Sabak Bernam (63) | | |
| Bachok (33) | | Hulu Selangor (64) | Selangor |
| Kota Bharu (34) | | Kuala Selangor (65) | |
| Pasir Mas (35) | | Gombak (66) | |
| Tumpat (36) | | Sepang (67) | |
| Jasin (80) | | Kuala Langat (68) | |

| | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------------|--------------|
| Alor Gajah (81) | Melaka | Klang (69) | Terengganu |
| Melaka Tengah (82) | | Petaling (70) | |
| Jelebu (73) | Negeri Sembilan | Hulu Langat (71) | |
| Jempol (74) | | Kemaman (20) | |
| Tampin (75) | | Dungun (21) | |
| Kuala Pilah (76) | | Hulu Terengganu (22) | |
| Seremban (77) | | Marang (23) | |
| Rembau (78) | | Kuala Terengganu (24) | |
| Port Dickson (79) | | Setiu (25) | |
| Rompin (9) | | Besut (26) | |
| Pekan (10) | | W.P Kuala Lumpur (72) | Kuala Lumpur |

Sumber: Olahan sendiri (2021)



Rajah 1: Peta daerah Semenanjung Malaysia tahun 2000

Sumber: Jabatan Perangkaan Malaysia (2000)

nilai RS negatif. Dengan erti kata lain, kawasan berkenaan amat bergantung kepada dasar-dasar negara. Sebagai contoh, dasar kependudukan negara yang mana kerajaan menggalakan pertumbuhan penduduk seiring dengan perkembangan ekonomi yang semakin rancak. Sebaliknya, daerah Cameron Highlands merupakan daerah paling sedikit menerima sumbangan pertumbuhan penduduk dari peringkat negara sepanjang tahun 2000 hingga 2010. Ini kerana daerah berkenaan mengalami pertumbuhan penduduk yang pesat, sementara pada peringkat negara mengalami pertumbuhan penduduk yang perlahan, justeru daerah Cameron Highlands tidak perlu bergantung sepenuhnya pada peringkat negara untuk mencapai perkembangan pertumbuhan penduduk. Hal ini demikian kerana daerah Cameron Highlands mempunyai kekuatan dalaman untuk meningkatkan pertumbuhan penduduk kerana memaparkan nilai RS positif. Secara tidak langsung ianya telah memberikan impak positif kepada perkembangan pertumbuhan penduduk di daerah Cameron Highlands.

Selanjutnya, komponen agihan campuran kohort penduduk (*Industry mix-IM*) menunjukkan sebanyak 50 daerah Semenanjung Malaysia mempunyai nilai IM negatif, sementara 32 daerah lagi mempunyai nilai IM positif. Sebagai contohnya, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur merupakan kawasan yang paling banyak mendapatkan hasil daripada campuran umur (kohort) penduduk pada tahun 2000 hingga 2010. Hal ini menjelaskan kawasan berkenaan mengalami pertambahan jumlah penduduk sebanyak 24,777 orang yang merupakan nilai tertinggi sepanjang tempoh tersebut. Walau bagaimanapun, daerah Kota Bharu pula merupakan daerah paling sedikit mendapatkan hasil daripada campuran umur penduduk antara tahun 2000 hingga 2010. Oleh hal yang demikian, daerah berkenaan mengalami penurunan jumlah penduduk sebanyak 8,609 orang dan merupakan nilai terendah sepanjang tempoh tersebut.

Jadual 2: Dapatan *shift-share*, peringkat Semenanjung Malaysia, 2000-2010

| Negeri | Daerah | NS | IM | RS | SS |
|--------|-------------|--------|-------|--------|--------|
| Johor | Batu Pahat | 80731 | 3161 | -18498 | 65393 |
| | Muar | 79254 | 3383 | 173965 | -91328 |
| | Johor Bahru | 259573 | -1429 | -5934 | 252210 |
| | Kluang | 61320 | -841 | -27716 | 32764 |
| | Kota Tinggi | 46143 | -408 | -50247 | -4512 |
| | Mersing | 16219 | -1605 | -13066 | 1423 |
| | Segamat | 42683 | -215 | -37399 | 5069 |

| | | | | | |
|-----------------|---------------|-------|-------|--------|--------|
| | Pontian | 34234 | 1941 | -28934 | 7241 |
| Kedah | Langkawi | 16717 | -1198 | 7584 | 23103 |
| | Kubang Pasu | 44588 | 1539 | -17504 | 28632 |
| | Kota Setar | 85050 | 1262 | -83649 | 2663 |
| | Pendang | 21535 | 405 | -18105 | 3834 |
| | Yan | 14926 | 384 | -10921 | 4389 |
| | Kuala Muda | 81544 | -2603 | 24650 | 103590 |
| | Sik | 14288 | -470 | -6986 | 6831 |
| | Baling | 29947 | -904 | -21569 | 7474 |
| | Kulim | 45811 | -2088 | 46585 | 90308 |
| | Bandar Baharu | 9108 | 112 | -5831 | 3389 |
| | Padang Terap | 13398 | -781 | -6494 | 6123 |
| Kelantan | Gua Musang | 17990 | -4145 | -2645 | 11201 |
| | Kuala Krai | 22016 | -3383 | -6170 | 12463 |
| | Jeli | 8634 | -1279 | -4173 | 3182 |
| | Tanah Merah | 24353 | -3662 | -6250 | 14440 |
| | Machang | 18656 | -1768 | -5532 | 11356 |
| | Pasir Putih | 25047 | -2257 | -14004 | 8787 |
| | Bachok | 26242 | -2651 | -6625 | 16966 |
| | Kota Bharu | 95683 | -8607 | -17473 | 69603 |
| | Pasir Mas | 38940 | -3244 | -17130 | 18566 |
| | Tumpat | 31287 | -2898 | -11624 | 16765 |
| Melaka | Alor Gajah | 30391 | -985 | 17628 | 47035 |
| | Melaka Tengah | 89068 | 2371 | 22183 | 113622 |
| | Jasin | 24389 | 491 | 5000 | 29880 |
| Negeri Sembilan | Jelebu | 8923 | 439 | -8257 | 1105 |
| | Seremban | 92011 | 4287 | 56318 | 152617 |
| | Rembau | 8840 | 995 | -4695 | 5140 |
| | Kuala Pilah | 15244 | 1723 | -16634 | 333 |
| | Tampin | 18478 | -513 | -12821 | 5144 |
| | Jempol | 29991 | -3339 | -38922 | -12270 |
| | Port Dickson | 25581 | -873 | -20347 | 4361 |
| Pahang | Lipis | 17647 | -965 | -3755 | 12927 |
| | Jerantut | 19357 | -1014 | -10993 | 7350 |
| | Raub | 19070 | -173 | -6653 | 12243 |
| | Temerloh | 32679 | -2296 | -7873 | 22510 |
| | Bentong | 23196 | 687 | -6175 | 17708 |

| | | | | | |
|--------------|------------------------|-------|-------|---------|--------|
| | Bera | 18637 | -1131 | -1086 | 16420 |
| | Maran | 27015 | 259 | -28824 | -1550 |
| | Pekan | 23451 | -2636 | -12979 | 7836 |
| | Rompin | 24478 | -4077 | -12586 | 7815 |
| | Kuantan | 82604 | -7753 | 24626 | 99477 |
| | Cameron Highlands | 6736 | -136 | 2301 | 8901 |
| Perak | Ulu Perak | 19804 | -1824 | -10605 | 7375 |
| | Kuala Kangsar | 34647 | 1624 | -25097 | 11174 |
| | Kinta | 16872 | 15532 | -138323 | 45981 |
| | Batang Padang | 36514 | 171 | -13568 | 23117 |
| | Hilir Perak | 45790 | 1485 | -35551 | 11725 |
| | Perak Tengah | 19709 | 584 | -2592 | 17701 |
| | Mahjung | 45854 | -1907 | -8008 | 35939 |
| | Kerian | 36684 | 1730 | -14350 | 24064 |
| | Larut Dan Matang | 65648 | 1568 | -14381 | 52835 |
| Perlis | Perlis | 47570 | 516 | -20744 | 27342 |
| Pulau Pinang | Seberang Perai Utara | 58522 | 3045 | -16813 | 44754 |
| | Seberang Perai Tengah | 70545 | 4812 | -6587 | 68769 |
| | Seberang Perai Selatan | 28242 | 600 | 20121 | 48963 |
| | Barat Daya | 38176 | 2066 | -2240 | 38002 |
| | Timur Laut | 99889 | 22746 | -28008 | 94627 |
| Selangor | Kuala Langat | 46104 | -2176 | -15890 | 28038 |
| | Gombak | 12896 | -4167 | 6380 | 131169 |
| | Kuala Selangor | 38665 | -1171 | 6595 | 44089 |
| | Sabak Bernam | 27168 | -713 | -35991 | -9536 |
| | Sepang | 26063 | -745 | 73396 | 98714 |
| | Ulu Selangor | 35505 | -1911 | 12797 | 46391 |
| | Klang | 15434 | 453 | 43893 | 198710 |
| | Petaling | 28402 | 11335 | 285888 | 581315 |
| Ulu Langat | 20737 | -7351 | 73711 | 273747 | |
| Terengganu | Besut | 28836 | -4253 | -8220 | 16364 |

| | | | | | |
|---------------------|------------------|-------|-------|--------|--------|
| | Kuala Terengganu | 71565 | -6154 | -26162 | 39249 |
| | Marang | 19980 | -2526 | -5455 | 11999 |
| | Kemaman | 32884 | -4410 | 1206 | 29680 |
| | Dungun | 30878 | -3926 | -5810 | 21142 |
| | Hulu Terengganu | 14951 | -1178 | -5296 | 8478 |
| | Setiu | 12078 | -1738 | -6124 | 4217 |
| Wilayah Persekutuan | W.P Kuala Lumpur | 31327 | 24777 | -55087 | 282958 |

Sumber: Olahan sendiri (2021)

5. Rumusan

Pertumbuhan penduduk di daerah Semenanjung Malaysia adalah tidak seimbang kerana ada daerah mengalami perkembangan pertumbuhan penduduk, namun ada juga daerah mengalami pertumbuhan penduduk yang perlahan. Limitasi kajian ini adalah tertumpu kepada struktur umur penduduk di daerah semenanjung Malaysia antara tahun 2000 hingga 2010. Sehubungan itu, artikel ini dilakukan untuk memperlihatkan sumber perubahan penduduk di daerah-daerah Semenanjung Malaysia melalui tiga komponen agihan *shift-share* iaitu sumbangan peringkat negara (*National share-NS*), campuran kohort penduduk (*Industry mix-IM*) dan sumbangan kekuatan dalaman daerah (*Regional shift-RS*). Secara tidak langsung dapat menjelaskan daerah yang telah menerima kesan pertumbuhan penduduk dari peringkat negara ataupun sebaliknya. Oleh itu, analisis *shift-share* merupakan satu teknik yang relevan dengan menerangkan perubahan hasil daripada sumbangan bagi setiap komponen agihan untuk analisis daerah.

Dapatan daripada analisis *shift-share* menunjukkan sebanyak 17 daerah Semenanjung Malaysia tidak banyak menerima sumbangan pertumbuhan penduduk dari peringkat negara. Hal ini demikian kerana daerah berkenaan mempunyai kekuatan dalaman tersendiri untuk membantu meningkatkan pertumbuhan penduduk daerah. Lantaran itu, daerah Cameron Highlands merupakan antara contoh daerah '*out-standing*' kerana memiliki kekuatan dalaman yang unik kerana perubahan penduduk daerah adalah melebihi daripada peringkat negara. Sebaliknya, terdapat 65 daerah Semenanjung Malaysia menerima sumbangan pertumbuhan penduduk dari peringkat negara. Hal ini demikian kerana daerah berkenaan amat bergantung kepada dasar-dasar negara dalam meningkatkan pertumbuhan penduduk daerah. Oleh hal yang demikian, sumbangan kekuatan dalaman daerah mampu memberi gambaran

sejauh manakah pengurusan pihak kerajaan di peringkat daerah menyelia dan menyelenggara penduduk untuk mencapai pertumbuhan penduduk yang lebih pesat. Walau bagaimanapun, dalam konteks daerah, terdapat 50 daerah telah mengalami penurunan jumlah penduduk kerana daerah berkenaan kurang menerima campuran umur penduduk, manakala 32 daerah lagi mengalami pertambahan jumlah penduduk kerana banyak menerima campuran umur penduduk. Sebagai tambahan, campuran umur penduduk dapat memberi gambaran pencapaian struktur umur manakah yang membawa kepentingan kepada pertumbuhan penduduk daerah.

Secara keseluruhan, dari segi konteks implikasi kajian ini kepada kerajaan adalah dapat membantu dalam pembangunan ekonomi negara yang lebih mampan pada masa depan. Tidak dapat dinafikan bahawa daerah yang menerima pertumbuhan penduduk menjadi pemangkin kepada pertumbuhan ekonomi negara. Hal ini dikatakan demikian kerana jumlah tenaga buruh semakin tinggi menyebabkan keperluan guna tenaga semakin meningkat, secara tidak langsung aktiviti sosioekonomi menjadi lebih rancak. Tidak dapat dinafikan bahawa kenaikan kadar upah yang tinggi dan kepelbagaian inisiatif kerajaan dalam peluang pekerjaan juga dapat menggalakan sumbangan tenaga buruh dalam pertumbuhan produktiviti negara.

Bagaimanapun, melalui kajian ini dapat membantu dalam memberikan beberapa cadangan polisi terutama kepada daerah yang tidak mempunyai kekuatan dalaman (nilai RS negatif). Justeru itu, pihak kerajaan boleh melaksanakan suatu polisi untuk pembangunan daerah dalam mencapai kemakmuran sosial mahupun ekonomi. Dari segi sosial, penyediaan infrastruktur fizikal dan tahap kesihatan yang berkualiti tinggi memainkan peranan penting dalam pembangunan daerah. Hal ini menggalakan peningkatan jangka hayat, secara tidak langsung kesejahteraan sosial penduduk dapat dicapai. Manakala, dari segi ekonomi pula dimantapkan lagi dengan polisi pembangunan desa dan kampung dengan projek pembangunan ekonomi. Oleh itu, implikasi polisi ini dapat membantu meningkatkan taraf hidup penduduknya

Sehubungan itu, maklumat daripada analisis *shift-share* turut membantu dalam disiplin ilmu geografi penduduk dan demografi kerana dapat menggambarkan senario pertumbuhan penduduk sesuatu kawasan. Malahan, diharapkan penggunaan analisis *shift-share* boleh diperluaskan lagi dalam kajian kependudukan supaya dapat memperkayakan kajian-kajian yang melibatkan demografi reruang di Malaysia. Dengan perkembangan teknologi data dan maklumat menyebabkan kajian bersifat reruang lebih mudah dijalankan, malahan ketersampaian data struktur penduduk (dalam format GIS) juga semakin senang untuk diperolehi. Oleh itu, dapatan kajian ini membantu dalam menjadi rujukan untuk penyelidikan pada masa depan. Ini secara tidak langsung dapat menggalakan pengkaji seterusnya untuk memperluaskan lagi kajian pertumbuhan penduduk dalam menganalisis struktur penduduk yang lain dengan menggunakan analisis *shift-share*.

6. Penghargaan

Artikel ini disokong oleh Skim Geran Penyelidikan Fundamental (FRGS) dari Jabatan Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) kerana telah memberi kelulusan untuk menjalankan dan melaksanakan kajian analisis *shift-share* terhadap perubahan struktur umur penduduk di Semenanjung Malaysia dari tahun 2000 hingga 2010. Oleh itu, diharapkan penulisan artikel ini dapat menghasilkan sebuah konsep dan idea-idea baru demi perkembangan ilmu.

RUJUKAN

- Abdul Rahman Hasan & Prema Letha Nair. (2014). Urbanisation and growth of metropolitan centres in Malaysia. *Malaysian Journal of Economic Studies*, 51(1), 87-101.
- Abdul Samad Hadi. (1989). *Mobiliti penduduk*. Bangi, Penerbit UKM.
- Artige, L., & Van Neuss, L. (2014). A new shift-share method. *Growth and change*, 45(4), 667-683.
- Asmah Ahmad & Rosniza Aznie Che Rose. (2011). Peralihan demografi dan kesejahteraan sosial masyarakat Melayu: Suatu perbandingan antara Malaysia dan Kemboja. *Jurnal e- Bangi*, 6(1), 1-16.
- Banci penduduk dan perumahan Malaysia 2010. (2011). *Taburan penduduk dan ciri-ciri asas demografi 2010*. Putrajaya, Jabatan Perangkaan Malaysia.
- Banci penduduk dan perumahan Malaysia 2000. (2001). *Taburan penduduk dan ciri-ciri asas demografi 2000*. Putrajaya, Jabatan Perangkaan Malaysia.
- Chen, M., Wang, P., & Chen, L. (2014). Population distribution evolution characteristics and shift growth analysis in Shiyang River Basin. *International Journal of Geosciences*, 5, 1395-1403.
- Clarke, J. I. (1972). *Geografi penduduk* (Hassan Naziri Khalid, Trans.) England, Pergamon Press Ltd.
- Ezatul Nisha Abd Rahman. (2020, Mac). *Fertiliti dan mortaliti: Peralihan demografi Malaysia*. Jabatan Perangkaan Malaysia.
- Franklin, R. S. (2014). An examination of the geography of population composition and change in the United States, 2000-2010: Insights from geographical indices and a shift-share analysis. *Popul Space Place*, 20(1), 18-36.
- Green, A. E.(1994). The role of migration in labour-market adjusment: The British experience in the 1980s. *Environment and Planning A*, 26(10), 1563-1577.
- Herath, J., Gebremedhin, T., & Maumbe, B. M. (2011). A dynamic shift-share analysis of

- economic growth in West Virginia. *Journal of Rural and Community Development*, 6(2), 155–169.
- Hermada Dekiawan & Budi Asmarawati. (2017). Pendekatan model shift-share spasial dinamis dalam penentuan sektor ekonomi kompetitif. *Forum Keuangan dan Bisnis Indonesia*, 6, 389-410.
- Ida Bagus Mantra. (2000). *Demografi umum*. Yogyakarta, Pustaka Pelajar.
- Ishikawa, Y. (1992). The 1970s migration turnaround in Japan revisited: A shift-share Approach. *Paper in Regional Science*, 71(2), 153-173.
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (2000). *Peta Semenanjung Malaysia*. Kuala Lumpur, Jabatan Perangkaan.
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (2016). *Siaran akhbar unjuran penduduk Malaysia (semakan semula), 2010-2040*. Kuala Lumpur, Jabatan Perangkaan.
- Marlini Sahul Hamid. (2020). *Evolusi penduduk di Malaysia*. Jabatan Perangkaan Malaysia.
- Mohd Yusrizal Ab Razak. (2021, September). *Impak perintah kawalan pergerakan (pkp) terhadap publisiti Banci Malaysia 2020 di media masa*. Jabatan Perangkaan Malaysia.
- Nik Norlaili Fitri & Usman Yaakob. (2014). Perubahan komposisi penduduk Malaysia 1970-2010. *International Journal of Environment Society and Space*, 2(2), 10-20.
- Plane, D. A. (1992). Age-composition change and the geographical dynamics of interregional migration in the U.S. *Annals of the Association of American*, 82(1), 64-85.
- Plane, D. A., & Rogerson, P. A. (1994). *The geographical analysis of population with application to planning and business*. New York, John Wiley & Sons Inc.
- Rahayu Mustika Wati & Agus Arifin. (2019). Analisis location quotient dan shift-share sub sektor pertanian di Kabupaten Pekalongan Tahun 2013-2017. *Jurnal ekonomi-QU*, 9(2), 200-213.
- Ruslan Rainis & Noresah Mohd Shariff. (2002). Aplikasi sistem maklumat geografi (GIS) dalam analisis ruangan pertumbuhan penduduk: Kajian kes negeri-negeri di wilayah utara Semenanjung Malaysia. *Jurnal Kinabalu*, 7(2), 17-38.
- Ruslan Raini & Noresah M. Shariff. (2003). The effect of data aggregation on the spatial analysis of population concentration. *Jurnal Teknologi*, 39, 47-62.
- Ruslan Rainis, Noresah Mohd Shariff & Tarmiji Masron. (2006). Perubahan konsentrasi ruangan penduduk Semenanjung Malaysia 1980-2000. *Malaysian Journal of Society and Space*, 2, 31-42.
- Sivachandralingam Sundara Raja, Ahmad Kamal Ariffin, Ho Hui Ling, Noraini & Nurul Asnida. (Ed.). (2008). *Sejarah masih relevan*. Karisma Publications.
- Suriati Ghazali & Katiman Rostam. (2019). *Pertumbuhan Penduduk* (Katiman Rostam, Ed.). Dewan Bahasa Dan Pustaka.

- Syed Abdul Razak Sayed Mahadi. (2004). Banci penduduk: Rentetan sejarah perkembangan dan pertumbuhan penduduk Semenanjung Malaysia. *Sejarah: Journal of the department of History*, 12(12), 59-70.
- Tarigan, R. (2005). *Ekonomi regional: Teori dan aplikasi*. Jakarta, Bumi Aksara.
- Teuku Razali Rasyid. (2017). *Bunga rampai kependudukan: Kelahiran, kematian, migrasi dan pembangunan berwawasan kependudukan*. Banda Aceh, Syiah Kuala University Press.
- Usman Haji Yaakob. (1989). *Prinsip kajian kependudukan*. Kuala Lumpur, Dewan Bahasa Dan Pustaka.
- Usman Yaakob & Tarmiji Masron. (2009). Perubahan komposisi dan taburan penduduk Sarawak 1970-2000. *Borneo Research Journal*, 3, 155-171.
- Van de Walle, E. (1992). Fertility transition, conscious choice, and numeracy. *Demography*, 29(4), 487-502.
- Zakariah Abdul Rashid. (2003). Ekonomi negeri Kelantan dari perspektif analisis shift-share wilayah. *Pertanika J. Soc Sci & Hum*, 11(1), 19-31.