

**STATISTIKA DAN PERANNYA PADA PENELITIAN EKONOMI (STUDI
PADA PENGHITUNGAN KUALITAS HIDUP KOTA DI INDONESIA)**

Sri Subanti*

Prodi Statistika, Universitas Sebelas Maret
srisubanti@staff.uns.ac.id

ABSTRACT. *Statistics, as a scientific discipline, has evolved from being a collection of numerical information over a specific time period to a concept, classification, and selection of alternative methods that can produce statistical information as a representation of certain phenomena. Furthermore, collaboration with various academic fields, including economics, has aided in the development of studies to calculate the quality of life in cities.*

The calculation of city quality of life is based on the world's increasingly urban phenomenon, where the percentage of city residents has exceeded fifty percent, earning the title of urban population, including Indonesia in 2011. The city amenities can be a representation of the face of the city as well as a proxy for determining the value of a city's quality of life. The purpose of this paper is to determine a city's quality of life value so that it can be used to determine which cities are appealing or unappealing to visit and which cities have the potential to become cities worth living in.

The results of the study found that cities in Java and Bali have the highest average quality of life index scores when compared to other regions' cities. This finding suggests that amenities in Java and Bali cities are better, more interesting, and more comprehensive than in cities in other regions. Following that, several cities that support the capital and become provincial capitals can be classified as having a high quality of life index. The study's findings are expected to prompt the city government to pay greater attention to city amenities or comforts when planning city development.

Keywords. *Statistics, economics, city quality of life.*

ABSTRAK. Statistika sebagai salah satu disiplin ilmu telah mampu bertransformasi dari semula berupa sekumpulan informasi dalam bentuk numerik sepanjang kurun waktu tertentu menjadi sebuah konsep, klasifikasi, dan pemilihan metode alternatif yang dapat menghasilkan informasi statistik sebagai representasi fenomena tertentu. Selain itu, kolaborasinya dengan berbagai bidang akademik salah satunya ekonomi telah bersumbangsih pada perspektif kajian untuk menghitung kualitas hidup kota.

Penghitungan kualitas hidup kota dilatarbelakangi dengan fenomena dunia yang semakin mengkota dimana persentase penduduk kota telah melampaui lima puluh persen sehingga mendapat predikat *urban population*, termasuk Indonesia yang mencapainya pada tahun 2011. Seiring dengan peningkatan penduduk kota, aspek *amenities* mendapat perhatian literatur karena berkaitan dengan isu kenyamanan kota. *Amenities* dapat menjadi representasi wajah kota dan juga menjadi proksi untuk mendapatkan nilai kualitas hidup suatu kota. Tujuan paper ini adalah untuk mendapatkan nilai kualitas hidup kota agar dapat menjadi panduan mengenai kota – kota mana yang menarik atau tidak

menarik untuk didatangi serta kota – kota yang berpotensi untuk menjadi kota yang layak untuk ditinggali.

Hasil studi menemukan bahwa kota – kota di Jawa dan Bali memiliki nilai rata – rata indeks kualitas hidup yang paling tinggi dibandingkan dengan kota – kota pada region lain. Temuan ini memberikan indikasi jika amenities kota – kota di Jawa & Bali lebih baik, lebih menarik, dan lebih lengkap dibandingkan dengan kota – kota pada region lain. Berikutnya, beberapa kota yang menjadi penyangga ibukota dan menjadi ibukota provinsi mampu masuk kedalam kategori kota dengan indeks kualitas hidup yang tinggi. Hasil studi diharapkan dapat menjadi pertimbangan dan perhatian pemerintah kota untuk lebih memperhatikan *amenities* atau kenyamanan kota ketika merumuskan pembangunan kota.

Kata Kunci. statistika, ekonomi, kualitas hidup kota.

1. PENDAHULUAN

Dalam perspektif umum, sebagian besar menganggap statistika sebagai sekumpulan informasi dalam bentuk numerik sepanjang kurun waktu tertentu; seperti tingkat pengangguran bulan lalu, tingkat inflasi kuartal lalu, total pengeluaran pemerintah semester lalu, pertumbuhan output tahun lalu, dan sebagainya. Meskipun hal ini sah – sah saja, ada perspektif yang lebih baik untuk melihat statistika dalam konteks metodologi yaitu sekumpulan aktivitas untuk mengumpulkan, mengklasifikasikan, meringkas, mengatur, menyajikan, menganalisis dan menafsirkan informasi - informasi numerik tersebut.

Dititik ini, statistika meningkat kapasitasnya karena berupaya untuk mengembangkan konsep, klasifikasi, dan pemilihan alternatif metode yang dapat digunakan untuk menghasilkan informasi statistik sebagai representasi suatu fenomena tertentu. Informasi ini kemudian digunakan untuk menganalisis perilaku para agen (pelaku), memperkirakan kemungkinan pergerakan dari suatu fenomena secara menyeluruh, menyusun kebijakan, hingga mempertimbangkan setiap pilihan yang pro maupun kontra.

Umumnya, terdapat tiga andil atau peran statistika dalam penelitian ekonomi yaitu *Pertama*, penyesuaian data agar sesuai dengan kategori analitis. Ini terjadi karena data yang tersedia untuk penelitian ekonomi tidak selalu dapat dihasilkan dari laboratorium. Umumnya, data diperoleh dari kegiatan administrasi lembaga publik atau swasta. Akibatnya, ada potensi ketidakakuratan. Selain itu, jarang sekali data yang dikumpulkan atau ditabulasikan mengacu pada kategori

yang menjadi perhatian peneliti; dan, dalam banyak kasus, data – data tertentu seringkali tidak dapat diakses. Oleh karena itu, andil atau peran statistika adalah memperlakukan data yang tersedia supaya menghasilkan data yang dapat beradaptasi dan memenuhi persyaratan penelitian ekonomi. Prosedur ini mungkin relatif sederhana atau bisa lebih rumit, seperti ketika peneliti memastikan apakah harga komoditas yang diberikan dapat merepresentasikan harga dan masuk kedalam definisi ekonomi serta telah diklasifikasikan kedalam kriteria dan tolak ukur yang disepakati bersama. Upaya ini perlu dilakukan karena identifikasi data menjadi syarat perlu dan cukup agar menghasilkan penelitian ekonomi yang baik dan dapat dipertanggungjawabkan.

Kedua, analisis kepada pengelompokkan pola temporal yang berbeda. Kita dapat melakukan pengelompokkan berdasarkan pola temporal tertentu yaitu (a) pergerakan yang cenderung memiliki pola yang sama selama kurun waktu tertentu; (b) fluktuasi yang lebih pendek dengan pola berulang namun memiliki efek simultan biasanya dimulai pada interval tahun ketiga hingga tahun kesebelas sehingga membentuk sebuah siklus bisnis dari suatu perekonomian; (c) pola berulang di bulan tertentu sepanjang satu tahun kalender; (d) perubahan yang tidak teratur dan perlu analisis mendalam, biasanya berkaitan dengan peristiwa bersejarah. Maka, dengan pengelompokkan ini, kita dapat melihat dan mengamati berbagai proses ekonomi berbagai wilayah dalam konteks di negara yang sama atau negara yang berbeda. Oleh karena itu, upaya ini diharapkan dapat mengungkap unsur invarian dan menunjukkan hubungannya dengan faktor – faktor lain yang menentukan terjadinya suatu fenomena ekonomi.

Ketiga, pengukuran dari hubungan kausalitas yang dirumuskan secara teoretis yang biasanya diawali dengan asumsi dasar yang menyatakan bahwa ada hubungan invarian yang dirumuskan oleh teori ekonomi. Salah satu pendekatan awal yang dapat diterapkan yaitu dengan membuat ukuran rata-rata dari hubungan keduanya, menampilkan metode deskriptif, menyajikan visualisasi grafis, dan melihat korelasinya. Hasil yang diperoleh dapat menjadi prediksi awal, sudahkah sejalan dengan teori atau sebaliknya. Berikutnya, dapat dikembangkan dengan merujuk kepada literatur yang lebih luas terkait permintaan dan penawaran serta

bobot dari berbagai faktor penentu lain kedalam set persamaan empiris yang didasarkan dari kerangka teori. Ditahap ini, penerapan metode statistika yang tepat dapat berperan penting, karena berkaitan dengan pemrosesan dan analisis sejumlah besar informasi dari fenomena ekonomi yang akan dikaji. Pada akhirnya, kita senantiasa berupaya untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menentukan tingkat dan dinamika sebuah fenomena ekonomi serta mempelajari karakteristik kuantitatif serta *magnitude*-nya terhadap perekonomian melalui analisis dan pemrosesan data empiris, agar dapat dihasilkan solusi dan rekomendasi kebijakan.

Kita tentu mengamati dan merasakan bahwasanya fenomena dunia yang mengkota telah dialami banyak negara baik negara maju maupun negara berkembang, dengan predikat *urban population* telah dicapai pada tahun 2007, karena persentase penduduk kota dunia telah melampaui 50 persen (UN 2011). Indonesia sendiri telah mencapai predikat tersebut pada tahun 2011. Hal ini terkonfirmasi dengan hasil Sensus Penduduk, trend proporsi penduduk kota semakin meningkat. Ditahun 1980, persentase penduduk kota hanya sebesar 22,4 persen lalu menjadi 31,1 persen di tahun 1990 dan 41,9 persen di tahun 2000. Predikat *urban population* dicapai pada tahun 2011 dengan persentase penduduk kota menjadi 50,6 persen, angka ini akan terus bertambah sebesar 57 persen di tahun 2021 dan diprediksi mencapai 67 persen pada tahun 2035 (BPS 2010, 2012, 2020).

Peningkatan proporsi penduduk kota dapat disebabkan karena tiga hal, *pertama*, adanya jumlah kelahiran yang lebih tinggi dari jumlah kematian atau dikenal dengan peningkatan alamiah. *Kedua*, peningkatan ini dapat terjadi karena reklasifikasi daerah. Kemajuan pembangunan di suatu daerah yang semula diklasifikasikan sebagai perdesaan kemudian dikategorikan sebagai perkotaan. *Ketiga*, jumlah ini naik karena adanya mobilitas penduduk dari perdesaan ke perkotaan (Firman 2004, Ananta & Arifin 2008). Peningkatan alami hanya menyumbang 36 persen, sisanya disebabkan karena reklasifikasi dan mobilitas penduduk. Di Indonesia, kontribusi reklasifikasi tidak sebesar mobilitas penduduk (Firman 2017). Mobilitas penduduk terbagi menjadi dua jenis, yaitu

mobilitas penduduk jangka pendek dan jangka panjang. Mobilitas jangka pendek berkaitan dengan ulang-alik (*commuting*), mobilitas sirkuler dengan waktu yang lebih lama sekitar dua atau tiga bulan, dan mobilitas musiman. Mobilitas jangka panjang biasa disebut dengan migrasi yang secara empiris diukur dengan berapa lama seseorang telah tinggal atau berniat tinggal di daerah lain. Dengan kata lain, mobilitas penduduk dapat menjadi salah satu kemungkinan penyebab peningkatan proporsi penduduk kota (Ananta 2020).

Di Indonesia, selain peningkatan proporsi penduduk perkotaan, karakteristik kotanya seringkali menghadapi isu terkait kenyamanan kota seperti keterbatasan infrastruktur dan layanan dasar (i.e air minum, sanitasi, transportasi umum, telekomunikasi, pendidikan, kesehatan, hingga keamanan). Kota – kota di Indonesia rentan dihadapkan pada ketahanan fisik dan sosial, serta perubahan iklim, bencana, polusi, dan kemiskinan perkotaan; kualitas sumberdaya manusia yang tidak sesuai dengan kebutuhan pembangunan perkotaan sehingga tidak dapat menangkap kesempatan bonus demografi. Akibatnya, hal ini menyebabkan wajah kota tidak tertata dengan baik sehingga menjadikan kota tidak layak untuk ditinggali dan didatangi (Bappenas 2020).

Literatur telah mengidentifikasi pentingnya faktor kenyamanan (*amenities*) kota selain aspek ekonomi berpotensi menjadi penentu mobilitas penduduk ke kota. Kota menjadi semakin menarik apabila kota tidak hanya menawarkan variasi pekerjaan dan upah yang lebih tinggi, tapi juga *amenities* (Duranton 2015, Hakim dkk 2022, 2023). Berkaitan dengan *amenities kota*, variabel ini telah menjadi perhatian akademisi karena sering menjadi proksi untuk mengukur kualitas hidup kota. Rosen (1979), Roback (1982), dan Blomquist dkk (1988) merupakan akademisi yang menginisiasi pentingnya *amenities* terhadap kualitas hidup kota. Mereka membangun model standar keseimbangan lokasi antar kota sehingga dapat mengakomodasi *amenities* kedalam model empiris. Pendekatan ini dapat merumuskan satuan nilai tertentu untuk memperoleh ukuran kenyamanan suatu kota. Dengan mengetahui nilai kualitas hidup kota diharapkan dapat menjadi pertimbangan dan perhatian pemerintah kota untuk lebih memperhatikan *amenities* atau kenyamanan kota ketika merumuskan pembangunan kota mereka.

Selain itu, kita memiliki panduan untuk mengetahui kota – kota mana yang menarik atau tidak menarik untuk didatangi serta kota – kota yang berpotensi untuk menjadi kota yang layak atau tidak untuk ditinggali.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menghitung kualitas hidup sebagai estimasi kompensasi yang bersedia dibayarkan rumah tangga terhadap kenyamanan (*amenities*) di suatu daerah. Penelitian ini mengacu model Roback (1984), Blomquist et al (1988), dan Berger et al (2008) dengan beberapa alasan yaitu pertama, model tersebut mampu merepresentasikan perilaku agen ekonomi di pasar perumahan dan pasar tenaga kerja. Kedua, model dapat mengakomodir pengaruh populasi terhadap kualitas hidup daerah. Di beberapa wilayah Indonesia khususnya di pulau Jawa, kepadatan penduduk kota cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Semakin padat penduduk suatu daerah cenderung menurunkan kualitas hidup daerah tersebut, karena semakin padat daerah cenderung memunculkan beragam persoalan yang akrab menjerat daerah seperti pengangguran, kriminalitas, polusi udara, kemacetan, dan sebagainya. Ketiga, model telah mempertimbangkan variasi kualitas hidup daerah seperti pendidikan, kesehatan, komunikasi, informasi, aksesibilitas transportasi, sarana wisata, dan mitigasi bencana.

Kualitas hidup daerah dalam studi ini didefinisikan sebagai kenyamanan (*amenities*) dalam bentuk barang atau jasa yang dihasilkan oleh pemerintah seperti layanan pendidikan, kesehatan, aksesibilitas transportasi, kondisi lingkungan, dan mitigasi bencana. Dengan demikian, preferensi rumah tangga terhadap kualitas hidup daerah yang dibuat atau diciptakan bukan yang berasal dari alam. Indikator kualitas hidup dapat bervariasi antar daerah karena tidak semua daerah memiliki kesamaan. Sebagai contoh, suatu daerah dapat memiliki kelengkapan indikator pendidikan namun tidak untuk setiap variabel kesehatan, komunikasi, kelengkapan, aksesibilitas transportasi, sarana wisata, dan mitigasi bencana. Dalam studi ini, setiap kelompok indikator kualitas hidup harus sama antar daerah meskipun dapat bervariasi dalam variabel penyusunnya.

Ringkasnya ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan untuk melakukan perhitungan kualitas hidup daerah yang dimulai dengan (1) membangun data set, (2) mengestimasi persamaan upah dan sewa rumah, (3) menghitung harga implisit, dan (4) menghitung kualitas hidup daerah. Berikut beberapa uraian penjelasan untuk mendukung tahapan perhitungan kualitas hidup kota.

2.1 Profil dan Sumber Data

Data yang digunakan pada studi ini adalah data Survey Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) individu dan rumah tangga serta data Potensi Desa (Podes). Data fasilitas publik, aksesibilitas transportasi, dan mitigasi bencana diperoleh dari data Potensi Desa (Podes). Data Podes memuat informasi fasilitas publik seperti jumlah dan jarak terdekat ke fasilitas kesehatan, pendidikan, komunikasi, dan keamanan. Selain itu juga tersedia informasi transportasi meliputi jarak tempuh dan keberadaan angkutan umum kantor kepala desa ke kantor camat serta jarak tempuh dan keberadaan angkutan umum kantor kepala desa ke kantor bupati atau walikota. Informasi mitigasi bencana meliputi sistem peringatan dini tsunami oleh pemerintah daerah, perlengkapan keselamatan oleh pemerintah daerah, serta penyuluhan keselamatan (simulasi bencana) oleh pemerintah daerah. Data dalam Podes diaggregasi terlebih dahulu ke tingkat kota untuk memenuhi kepentingan studi karena informasi yang ditampilkan berada di tingkat desa.

Data informasi pendidikan, kesehatan, ketenagakerjaan, data perumahan, dan konsumsi atau pengeluaran rumah tangga serta sosial ekonomi diperoleh dari data Survey Sosial Ekonomi Nasional (Susenas). Data tersebut beberapa informasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu usia, jenis kelamin, status pekerjaan menurut lapangan usaha, status pekerjaan utama, karakteristik daerah, dan tingkat pendidikan terakhir yang ditamatkan.

Pemilihan data tahun 2011 didasari beberapa pertimbangan. *Pertama*, data Podes dan Susenas diterbitkan bersamaan pada tahun tersebut. Pendataan Susenas dilaksanakan setiap tahun sejak tahun 1963 sedangkan Podes setiap tiga tahun dalam sepuluh tahun bersamaan dengan sensus penduduk, sensus pertanian, dan sensus ekonomi. *Kedua*, kesesuaian data Podes dan Susenas menciptakan keselarasan data individu atau rumah tangga dengan data kenyamanan

(amenities). *Ketiga*, penggunaan periode tersebut mampu memberikan kelengkapan informasi pembentuk ID dari provinsi, kota, kecamatan, dan desa. Data susenas dan podes yang terbit bersamaan setelahnya, tidak menyediakan kelengkapan informasi pembentuk ID dan informasi variabel yang dibutuhkan dalam model regresi.

2.2 Membangun Data Set

Pembangunan data set terdiri dari dua set data yaitu, Pertama gabungan set data Susenas rumah tangga 2011 dan set Podes 2011. Kedua, gabungan set data Susenas individu 2011 dan set Podes 2011.

Set Susenas Individu. Set Susenas individu merupakan data yang berisi semua informasi karakteristik individu, karakteristik wilayah, dan upah pekerja. Karakteristik wilayah digunakan sebagai kode identifikasi dalam proses penggabungan dengan data Podes. **Set Susenas Rumah Tangga.** Set Susenas rumah tangga merupakan data yang berisi semua informasi karakteristik rumah tangga, karakteristik wilayah, biaya sewa rumah, dan karakteristik perumahan. Karakteristik wilayah digunakan sebagai kode identifikasi dalam proses penggabungan dengan data Podes sehingga dapat dilakukan estimasi persamaan hedonik sewa rumah. **Set Podes.** Set Podes merupakan data yang berisi informasi fasilitas publik, aksesibilitas transportasi, mitigasi bencana, dan karakteristik wilayah. Variabel fasilitas publik meliputi jumlah dan jarak dari desa ke fasilitas layanan, jarak tempuh dan keberadaan angkutan umum antar tingkat pemerintahan baik dari desa ke administrasi pemerintahan di atasnya, serta sistem peringatan dini tsunami, perlengkapan keselamatan, serta penyuluhan keselamatan (simulasi bencana) yang diselenggarakan oleh pemerintah daerah.

2.3 Menggabung data set

Penggabungan data set menggunakan informasi atau keterangan identitas berupa untuk selanjutnya disebut dengan kode identifikasi terdiri dari kode provinsi, kabupaten, kecamatan, dan desa berdasarkan informasi wilayah yang terdapat dalam setiap set data.

2.4 Menyiapkan Variabel

Berdasarkan uraian di atas, terdapat dua data set. Setiap data set yang dipersiapkan untuk mengestimasi persamaan upah dan persamaan sewa. Data set pertama digunakan untuk mengestimasi persamaan upah sedangkan data set kedua digunakan untuk mengestimasi persamaan sewa. Setiap data set terdiri dari satu variabel dependen dan beberapa variabel independen. Berdasarkan jenisnya, variabel tersebut terbagi menjadi dua jenis yaitu variabel kategorik dan variabel numerik. Penelitian ini melibatkan kota – kota di Indonesia, yang terdiri dari 98 kota dengan 196 persamaan yang diestimasi.

Bentuk data set untuk model upah terdiri dari upah individu yang didefinisikan sebagai pekerja yang menggunakan waktu terbanyaknya selama satu minggu yang lalu untuk bekerja atau individu yang mempunyai pekerjaan/usaha namun sementara tidak bekerja selama seminggu yang lalu. Kami memasukkan individu yang berusia 15 tahun keatas supaya menghindari masuknya pekerja anak ke dalam set data. Definisi upah adalah balas jasa yang diterima oleh pekerja dengan status buruh/karyawan/pegawai. Upah dapat berwujud barang, yang dinilai dalam uang yang diterima individu dalam sebulan. Nilai ini dikalikan dua belas sebagai representasi upah selama setahun. Variabel usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, lapangan usaha, jenis pekerjaan dan status pekerjaan merupakan variabel independen. Semua variabel independen berbentuk kategorik, kecuali variabel usia.

Bentuk data set untuk model sewa rumah memuat variabel biaya sewa rumah dan karakteristik perumahan. Karakteristik perumahan dinyatakan dalam kategorik terdiri dari variabel status penguasaan tempat tinggal, jenis atap terluas, jenis dinding terluas, jenis lantai terluas, cara memperoleh air minum, fasilitas air minum, sumber air minum, fasilitas tempat buang air besar, jenis kloset, tempat pembuangan akhir tinja dan sumber penerangan. Variabel variabel non kategorik meliputi sewa rumah, jumlah fasilitas layanan publik, jarak, aksesibilitas transportasi, dan mitigasi bencana. Data sewa rumah yang digunakan adalah data sewa rumah selama 1 tahun dan diasumsikan tidak ada perubahan harga sewa.

Tabel 1. Variabel Karakteristik Individu dan Rumah Tangga serta Atribut Lainnya

Jenis	Nama	Deskripsi	Sumber
ID (Pengenal)	prov	Provinsi	Susenas
	kabkota	Kabupaten / Kota	Susenas
	kec	Kecamatan	Susenas
	kel	Kelurahan	Susenas
	deskot	Klasifikasi desa : desa atau kota	Susenas
	nks	Nomor kode sampel	Susenas
	nurt	Nomor urut rt	Susenas
Dependen	nkrt	Nama kepala rumah tangga	Susenas
	upah	Upah pekerja dalam bentuk logaritma	Susenas
	sewarmh	Biaya sewa rumah	Susenas
Independen	Karakteristik Individu		
	usia	Usia	Susenas
	jenkel	Jenis kelamin	Susenas
	stakerja	Status pekerjaan utama	Susenas
	kotadesa	Karakteristik daerah	Susenas
	didiksd	Pendidikan SD	Susenas
	didiksmg	Pendidikan SMP	Susenas
	didiksma	Pendidikan SMA	Susenas
	didiktinggi	Pendidikan D3 - S3	Susenas
	jart	Jumlah Anggota Rumah Tangga	Susenas
	laptani	Lapus. Pertanian	Susenas
	laptambang	Lapus. Pertambangan	Susenas
	lapindustri	Lapus. Perindustrian	Susenas
	lapligar	Lapus. Listrik, Gas, Air	Susenas
	lapbangun	Lapus. Konstruksi	Susenas
	lapdagang	Lapus. Perdagangan	Susenas
	lapwisata	Lapus. Hotel dan Restoran	Susenas
	lapangkut	Lapus. Pengangkutan	Susenas

lapkomunikasi	Lapus. Komunikasi	Susenas
lapkeuangan	Lapus. Lembaga Keuangan	Susenas
lapjasa	Lapus. Jasa dan Lainnya	Susenas
Aksesibilitas Transportasi		
jnsjalan	Jenis permukaan jalan	Potensi Desa
aksesjln	Akses jalan oleh roda empat atau lebih	Potensi Desa
aksangkot	Akses angkutan umum roda empat atau lebih	Potensi Desa
Kesehatan		
jmlrs	Jumlah rumah sakit	Potensi Desa
jrkr	Jarak rumah sakit	Potensi Desa
jmlrmhsalin	Jumlah rumah bersalin	Potensi Desa
jrkrmhsalin	Jarak rumah bersalin	Potensi Desa
jmlpoli	Jumlah poliklinik	Potensi Desa
jrkrpoli	Jarak poliklinik	Potensi Desa
jmlpuskesmas	Jumlah puskesmas	Potensi Desa
jrkrpuskesmas	Jarak puskesmas	Potensi Desa
jmlpustu	Jumlah puskesmas pembantu	Potensi Desa
jrkrpustu	Jarak puskesmas pembantu	Potensi Desa
Pendidikan		
jmlsd	Jumlah SD	Potensi Desa
jrksd	Jarak SD	Potensi Desa
jmlsmp	Jumlah SLTP	Potensi Desa
jrksmp	Jarak SLTP	Potensi Desa
jmlsmu	Jumlah SMU	Potensi Desa
jrksmu	Jarak SMU	Potensi Desa
jmlsmk	Jumlah SMK	Potensi Desa
jrksmk	Jarak SMK	Potensi Desa
jmlakdpt	Jumlah Akademi/PT Sederajat	Potensi Desa
jmldikkomputer	Jumlah pendidikan komputer	Potensi Desa
jumdikjahit	Jumlah pendidikan menjahit/tata busana	Potensi Desa

jumdikcantik	Jumlah pendidikan kecantikan	Potensi Desa
jumdikmontir	Jumlah pendidikan montir mobil/motor	Potensi Desa
Kondisi Lingkungan		
cemarair	Keberadaan pencemaran air	Potensi Desa
cemartanah	Keberadaan pencemaran tanah	Potensi Desa
cemarudara	Keberadaan pencemaran udara	Potensi Desa
Mitigasi Bencana		
sistemtsunami	Sistem peringatan dini tsunami	Potensi Desa
lengkapselamat	Perlengkapan keselamatan	Potensi Desa
gotongroyong	Gotong rotong warga	Potensi Desa
suluhselamat	Penyuluhan keselamatan	Potensi Desa
lainnya	Lainnya	Potensi Desa

2.5 Harga Implisit, Kompensasi, dan Kualitas Hidup

Studi ini menyatakan harga implisit (f_j) tahunan per rumah tangga dengan satuan rupiah. Harga implisit tahunan diperoleh dengan dilakukan penjumlahan kompensasi rumah tangga per tahun terhadap pasar tenaga kerja dan pasar perumahan. Nilai estimasi yang diperoleh dari keseimbangan differensial harga atau sewa rumah kemudian dikalikan dengan dua belas karena biaya sewa rumah untuk satu tahun dan diasumsikan tidak berubah atau tetap. Nilai ini merupakan kompensasi rumah tangga terhadap perumahan yang dapat dibayarkan selama setahun. Dengan cara yang sama, nilai estimasi yang diperoleh dari keseimbangan differensial upah dikalikan dua belas serta rerata jumlah pekerja per rumah tangga dan rerata upah pekerja dalam setahun. Berikutnya, kita menghitung indeks kualitas hidup dalam bentuk rupiah untuk membandingkan kualitas hidup antar daerah atau kota. Hasil perhitungan dalam memberikan nilai positif maupun negatif karena merepresentasikan indeks kualitas hidup relatif terhadap daerah lain. Dengan kata lain, perbedaan nilai tersebut dapat digunakan pendekatan basis sebagai misal acuan daapt diterapkan pada kota dengan peringkat terendah sehingga nilai kualitas kota basis tersebut adalah relatif terhadap kota lainnya. Kualitas hidup kota diukur dari estimasi kompensasi yang harus dibayar atau yang

dapat dibayarkan kepada rumah tangga untuk tinggal atau tidak dikota tersebut (Rosen 1979, Roback 1982, Blomquist et al 1988, Berger et al 2008, Subanti et al 2018 2019, Hakim et al 2022).

Langkah untuk mendapatkan indeks sebagai berikut. *Pertama*, Penelitian ini menggunakan data berpasangan yaitu Susenas dan Podes yang diterbitkan bersamaan, maka akan diperoleh set data susenas-podes. Kedua set data tersebut dikonstruksi pada level kota. *Kedua*, data set yang telah disiapkan dilangkah pertama kemudian digunakan untuk mengestimasi persamaan hedonik upah dan sewa. Di persamaan upah dan sewa, i merepresentasikan individu; h adalah rumah tangga; j adalah desa; dan k adalah kota. Model empiris untuk persamaan upah dan sewa sebagai berikut

$$\text{upah}_{ij}^k = \delta_0 + \delta_{1e} X_{ij}^k + \delta_{21} am_{ij}^k + \varepsilon_{ij}^k \quad (1)$$

$$\text{sewa}_{hj}^k = \sigma_0 + \sigma_{1f} Y_{hj}^k + \sigma_{21} am_{hj}^k + \mu_{hj}^k \quad (2)$$

Persamaan upah, X adalah karakteristik individu yaitu usia, jenis kelamin, status pernikahan, pendidikan, status pekerjaan, jumlah jam kerja, dan lapangan usaha tempat bekerja. Persamaan sewa, Y adalah karakteristik perumahan. Data untuk variable upah, sewa, karakteristik individu, dan karakteristik perumahan diperoleh dari survei sosial ekonomi nasional. Variabel am adalah kenyamanan (amenities) yang terdiri dari komponen yaitu kesehatan, pendidikan, transportasi, lingkungan, dan mitigasi bencana.

Pada persamaan upah diestimasi dengan prosedur estimasi heckman dua tahap untuk mengatasi masalah bias seleksi sampel. Prosedur ini dilakukan karena informasi upah yang tersedia hanya bagi mereka yang bekerja dan mendapatkan upah, sedangkan informasi upah bagi mereka yang berstatus pekerja namun tidak dibayar, atau upah bagi mereka yang tidak berpartisipasi dalam pasar kerja tidak tersedia. Persamaan sewa menggunakan prosedur estimasi ordinary least squares.

Ketiga, perhitungan nilai kompensasi rumah tangga setahun untuk setiap amenities di kota k . Di persamaan upah, nilai kompensasi rumah tangga setahun untuk setiap kenyamanan (amenities) di kota k dihitung dengan mengalikan nilai koefisien regresi amenities dengan rerata jumlah anggota rumah tangga di kota k

dan rerata upah di kota k . Di persamaan sewa, nilai kompensasi rumah tangga setahun untuk setiap kenyamanan (amenities) di kota k dihitung dengan mengalikan nilai koefisien regresi amenities dengan rerata sewa di kota k . *Keempat*, perhitungan indeks kualitas hidup. Sebelum memperoleh indeks kualitas hidup, terlebih dahulu kita menghitung harga implisit setiap kenyamanan (amenities). Harga implisit dapat dinyatakan sebagai total penjumlahan dari keseimbangan diferensial sewa dan upah, yang bergantung dari setiap unit perubahan amenities di kota k . Dalam bentuk lainnya, harga implisit adalah nilai kompensasi yang dibayarkan rumah tangga setahun untuk setiap amenities di kota k dari pasar perumahan dikurangi dengan nilai kompensasi yang dibayarkan rumah tangga setahun untuk setiap kenyamanan di kota k dari pasar kerja. Untuk menghitung harga implisit kenyamanan (amenities) digunakan konsep selisih keseimbangan upah dan sewa, f_k sebagai berikut

$$f_k = d\text{sewa}_k/d\text{am}_k - d\text{upah}_k/d\text{am}_k \quad (3)$$

Dimana dr_k/da_k adalah keseimbangan dari perbedaan sewa dan dw_k/da_k adalah keseimbangan dari perbedaan upah. Setelah mendapatkan harga amenities implisit, kita dapat menghitung indeks kualitas hidup di kota k dengan formulasi berikut:

$$\text{qualityoflifeindex}_k = \sum_{l=1}^n f_l^k \overline{a_l^k} \quad (4)$$

Indeks kualitas hidup di kota k diperoleh dengan menjumlahkan hasil perkalian antara harga implisit l dan nilai rata-rata amenities l . Indeks ini merepresentasikan harga yang harus dibayar secara implisit oleh rumah tangga atau individu melalui pasar perumahan dan pasar tenaga kerja supaya dapat menikmati amenities kota (Hakim et al 2022, 2023).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini akan menampilkan hasil perhitungan indeks kualitas hidup kota di Indonesia. Kami menampilkan hasil perhitungan untuk 10 kota tertinggi dan 10 kota terendah. Karena kami ingin memperoleh indeks kualitas hidup kota yang bernilai positif, Berger et al. (2008) mengusulkan penggunaan kota basis yaitu kota yang memiliki nilai terendah untuk memperoleh indeks kualitas hidup kota

yang bernilai positif. Nilai indeks kualitas hidup kota tersebut dapat dihitung dengan mengurangkan nilai yang dimiliki suatu kota terhadap nilai dari kota basisnya.

Tabel 2, kita dapat melihat jika kota – kota di Jawa dan Bali memiliki nilai rata-rata indeks kualitas hidup yang paling tinggi dibandingkan dengan kota – kota pada region lain. Kota Pasuruan memiliki nilai terendah, sedangkan Kota Jakarta Selatan memiliki nilai tertinggi. Temuan ini memberikan indikasi jika amenities kota – kota di Jawa & Bali lebih baik, lebih menarik, dan lebih lengkap dibandingkan dengan kota – kota pada region lain. Sebaliknya, kota – kota yang masuk kategori others adalah mereka yang berada di Provinsi Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Maluku, Maluku Utara, Papua, dan Papua Barat. Region ini memiliki nilai rerata terendah dibandingkan region lainnya dan kota Tual yang berada di region ini menjadi kota basis karena memiliki nilai indeks kualitas hidup kota terendah dari seluruh kota di Indonesia.

Tabel 2. Hasil Indeks Kualitas Hidup Kota Berdasarkan Region, 2011

Region	N Kota	Avg.	Std. Dev	Min		Max	
				Nilai	Kota	Nilai	Kota
Sumatera	34	28.3	21.9	4.4	Gunung Sitoli	68.0	Medan
Java & Bali	35	51.5	17.8	25.2	Pasuruan	98.4	Jakarta Selatan
Kalimantan	9	39.1	15.5	18.9	Singkawang	61.3	Samarinda
Sulawesi	11	31.4	19.5	5.2	Kotamobagu	63.6	Makassar
Lainnya	9	22.9	16.4	0.0	Tual	60.5	Mataram

Berikutnya, kami ingin melihat variasi dari indeks kualitas hidup kota antar region. Dari nilai standar deviasi menunjukkan bahwa region Sumatera memiliki nilai standar deviasi tertinggi dan region Kalimantan memiliki standar deviasi terendah. Adanya variasi indeks kualitas hidup kota antar region dapat dijelaskan karena beberapa hal, yaitu setiap kota tidak selalu memiliki amenities yang lengkap sehingga mereka yang memiliki amenities yang lengkap cenderung memiliki indeks kualitas hidup kota lebih tinggi dibandingkan lainnya. Selain itu, penyediaan amenities membutuhkan biaya besar dan biasanya pemerintah kota

mengandalkan anggaran dari pemerintah pusat untuk pembangunannya seperti jalan, fasilitas kesehatan, sekolah, pasar, dan sebagainya (Sujarto 2003).

Tabel 3 memperlihatkan bahwa kota – kota di Pulau Jawa menyumbang terbanyak untuk kota yang masuk kategori 10 kota tertinggi yaitu 8 kota. Kota – kota di Pulau Sumatera yaitu Medan dan Bali diwakili oleh Denpasar. Dari tabel, kota-kota di luar pulau Jawa yang masuk kategori 10 tertinggi merupakan ibukota provinsi sedangkan di Pulau Jawa tidak harus menjadi ibukota. Kota – kota itu biasanya menjadi kota penyangga ibukota suatu negara atau provinsi. Misal kota Bogor, Bekasi, Depok, Tangerang, dan Tangerang Selatan menjadi kota penyangga bagi ibukota negara Indonesia yaitu DKI Jakarta (Hakim et al 2022). Kota – kota di Pulau Jawa memiliki indeks kualitas hidup kota yang lebih tinggi karena mereka biasanya telah memiliki status ibukota, menjadi pusat pemerintahan, pusat kegiatan perdagangan, industri, dan jasa (Mulyana 2014, Hakim et al 2023). Beberapa kota diluar Jawa seperti Medan dan Denpasar memiliki indeks kualitas hidup kota yang lebih baik dibandingkan kota menengah dan kecil di Jawa. Terdapat kota dengan kategori amenities rendah seperti kota – kota di Pulau Sumatera yang berkontribusi cukup banyak. Kota - kota tersebut adalah Metro, Padang Sidempuan, Sungai Penuh, Pagar Alam, Subulussalam, dan Gunung Sitoli. Kota – kota di Sulawesi dengan kategori yang sama adalah Bitung dan Kotamobagu. Kota yang berada di wilayah Maluku & Papua adalah Tidore Kepulauan dan Tual.

Tabel 3. Hasil Indeks Kualitas Hidup, 2011

10 Kota Tertinggi			10 Kota Terendah		
Kode Kota	Nama Kota	Nilai	Kode Kota	Nama Kota	Nilai
3171	Jakarta Selatan	97.4	7172	Bitung	9.3
5171	Denpasar	85.6	1872	Metro	8.3
3173	Jakarta Pusat	82.3	1277	Padang Sidempuan	7.1
3578	Surabaya	71.7	1572	Sungai Penuh	6.7
3471	Yogyakarta	69.5	8272	Tidore Kepulauan	6.2

3273	Bandung	68.0	1673	Pagar Alam	5.5
1275	Medan	67.0	1175	Subulussalam	5.3
3374	Semarang	67.4	7174	Kotamobagu	5.1
3276	Depok	67.0	1278	Gunung Sitoli	4.1
3573	Malang	65.1	8172	Tual	0.0

Kota Jakarta Selatan mencatat nilai indeks kualitas hidup paling tinggi, nilai indeks ini merefleksikan harga yang harus dibayar secara implisit oleh rumah tangga atau individu melalui pasar perumahan dan pasar tenaga kerja supaya dapat menikmati kualitas hidup daerah Jakarta Selatan dalam bentuk barang atau jasa yang dihasilkan oleh pemerintah seperti pendidikan, kesehatan, aksesibilitas transportasi, kondisi lingkungan yang baik, dan mitigasi bencana. Dari tabel tersebut, kita dapat mengetahui apabila rumah tangga atau individu yang berasal dari Depok memutuskan pindah ke Jakarta Selatan, mereka harus membayar sejumlah 31.2 juta untuk dapat menikmati kualitas hidup seperti kota Jakarta Selatan. Dengan kata lain, mereka harus melepaskan pendapatan mereka pada tahap awal ketika berpindah sebesar jumlah tersebut untuk membayar sekelompok barang atau jasa yang dihasilkan oleh pemerintah seperti pendidikan, kesehatan, aksesibilitas transportasi, kondisi lingkungan yang baik, dan mitigasi bencana melalui pasar perumahan dan pasar tenaga kerja agar utilitasnya meningkat karena mereka mengkonsumsi hal tersebut di kota Jakarta Selatan. Kota Tual memiliki indeks kualitas hidup terendah, nilai ini dapat dimaknai sebagai harga yang tidak harus dibayar secara implisit oleh rumah tangga atau individu melalui pasar perumahan atau pasar tenaga kerja karena mereka tidak dapat menikmati sekelompok barang atau jasa yang dihasilkan oleh pemerintah seperti pendidikan, kesehatan, aksesibilitas transportasi, kondisi lingkungan yang baik, dan mitigasi bencana. Jika rumah tangga atau individu yang berasal dari Bitung memutuskan pindah ke Tual, mereka tidak harus melepaskan pendapatan mereka sebesar 9.3 juta rupiah pada tahap awal untuk membayar hal tersebut yang tidak bisa diperoleh atau dinikmati ketika mereka pindah ke Tual. Namun, mereka yang pindah ke Tual dari Bitung harus mendapatkan kompensasi sebesar 9.3 juta

karena tidak dapat menikmati barang atau jasa yang dihasilkan oleh pemerintah seperti pendidikan, kesehatan, aksesibilitas transportasi, kondisi lingkungan yang baik, dan mitigasi bencana sebagaimana yang mereka peroleh di Bitung.

Tabel 4. Indeks Kualitas Hidup Kota Basis dan Kota Sekitarnya

Medan & Kota Lainnya		Jakarta Selatan & Kota Lainnya		Semarang & Kota Lainnya		Samarinda & Kota Lainnya	
Kota	Nilai	Kota	Nilai	Kota	Nilai	Kota	Nilai
Medan*	0.0	Jakarta Selatan*	0.0	Semarang*	0.0	Samarinda*	0.0
Sibolga	50.6	Bekasi	34.8	Surakarta	2.6	Balikpapan	4.5
Tanjung Balai	55.9	Bogor	34.4	Salatiga	13.3	Tarakan	30.9
Pematang Siantar	46.7	Depok	31.2	Tegal	37.0	Bontang	33.5
Tebing Tinggi	52.3	Tangerang Selatan	35.2	Pekalongan	38.7		
Binjai	55.1						
Padang	60.7						
Sidimpuan							
Gunung Sitoli	63.6						

*Kota Basis

Nilai indeks yang berbeda antar kota memiliki potensi pada kebijakan perpindahan pekerja dan migrasi kota (Greenwood & Hunt 1989, Zhao et al 2010, Hu et al 2017, Hakim et al 2022). Bagian berikutnya, kami akan melihat potensi migrasi antara kota yang menjadi basis dengan kota disekitarnya. Tabel 4 menunjukkan indeks kualitas hidup antara Jakarta Selatan dan kota disekitarnya, Samarinda dan kota disekitarnya, Medan dan kota disekitarnya, serta Semarang dan kota disekitarnya.

Tabel 4, kita dapat menunjukkan bahwa *Pertama*, kota Depok memiliki potensi daya tarik yang besar dibandingkan kota – kota lainnya

berdasarkan perspektif Jakarta Selatan. Individu yang bekerja di Jakarta Selatan memiliki potensi untuk pindah ke kota Depok dibandingkan kota – kota lainnya. Mereka perlu membayar sebesar 31.2 juta ketika memutuskan pindah ke Depok supaya dapat menikmati kenyamanan (*amenities*) yang sama seperti di Jakarta Selatan. *Kedua*, berdasarkan perspektif kota Samarinda maka Balikpapan memiliki potensi daya tarik yang besar dibandingkan kota lainnya di provinsi tersebut. Rumah tangga lebih memilih kota Balikpapan dan mereka cukup membayar sebesar 4.5 juta untuk dapat menikmati kenyamanan (*amenities*) yang sama seperti di Kota Samarinda. *Ketiga*, kota Surakarta berpotensi memiliki daya tarik yang lebih tinggi dibandingkan kota Salatiga berdasarkan perspektif kota Semarang. Rumah tangga yang memutuskan pindah ke salah satu kota tersebut perlu membayar sebesar 2.6 juta (kota Surakarta) dan 13.3 juta (kota Salatiga) untuk dapat menikmati kenyamanan (*amenities*) yang sama seperti di kota Semarang. *Keempat*, berdasarkan perspektif kota Medan maka kota Pematang Siantar lebih menarik dibandingkan kota lainnya di Provinsi Sumatera Utara. Karena rumah tangga yang pindah ke Pematang Siantar akan dapat menikmati kenyamanan (*amenities*) yang sama seperti di Kota Medan jika mereka membayar sebesar 46.7 juta. Nilai ini paling kecil dibandingkan mereka pindah ke kota lainnya di Sumatera Utara.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Statistika telah digunakan pada berbagai bidang akademik dan dapat diaplikasikan dalam penelitian ekonomi, sehingga dapat memberikan perspektif kajian baru seperti penghitungan kualitas hidup kota – yang merupakan bagian dari penelitian ekonomi perkotaan.

Hasil perhitungan mengukur tingkat kenyamanan (*amenities*) kota kedalam bentuk indeks kualitas hidup dengan mengakomodasi beragam komponen kenyamanan kota, menemukan bahwa kota – kota di Pulau Jawa memiliki indeks kualitas hidup kota yang lebih tinggi karena mereka biasanya telah memiliki status ibukota, menjadi pusat pemerintahan, pusat kegiatan perdagangan, industri, dan jasa. Beberapa kota diluar Jawa seperti Medan dan

Denpasar memiliki indeks kualitas hidup kota yang lebih baik dibandingkan kota menengah dan kecil di Jawa, sehingga dapat menjadi pertimbangan. Kami menyarankan pemerintah kota dapat menyediakan *amenities* yang lengkap dan berkualitas sehingga menjadikan kota semakin nyaman untuk tinggal dan dapat mendukung pembangunan kota.

Penelitian ini memiliki keterbatasan terutama ketersediaan data karena tidak terdapat informasi hingga kelevel pemerintahan yang lebih rendah pada data yang digunakan setelah periode ini. Sebagai misal, data susenas dan podes yang terbit bersamaan di tahun 2014 dan setelahnya, tidak memiliki kelengkapan informasi id wilayah hingga ke level pemerintahan terendah. Selain itu, informasi variabel dependen pada persamaan upah juga tidak tersedia. Oleh karena itu, penelitian kedepan yang ingin menghitung indeks dengan menerapkan metode serupa dan menggunakan data terbaru perlu memperhatikan hal tersebut.

Selain itu, kami berharap bahwa para pengguna statistika dan ekonomi (akademisi, peneliti, analis, pembuat kebijakan) harus mampu menyelaraskan dengan tujuan pembangunan, yaitu (1) pembangunan yang berpusat pada manusia dengan meningkatkan ketersediaan dan perluasan distribusi layanan dasar seperti makanan, tempat tinggal, kesehatan, pendidikan, perlindungan sosial, dan transportasi; (2) meningkatkan taraf kehidupan termasuk juga pendapatan yang layak, ketersediaan lapangan pekerjaan, pendidikan yang lebih baik, dan juga perhatian yang lebih besar terhadap nilai budaya dan kemanusiaan, dimana kesemuanya itu tidak hanya meningkatkan kesejahteraan tetapi juga membentuk individu yang lebih baik dan bermartabat; (3) pembangunan yang ramah lingkungan; (4) menciptakan tata pemerintahan yang baik; (5) mampu memperluas alternatif pilihan ekonomi dan sosial tidak hanya bagi individu tapi juga negara, dengan cara membebaskan mereka dari ketergantungan (Ananta 2011, Todaro 2015, Hakim 2019).

Terakhir, statistika dan ekonomi haruslah mampu melangkah kedepan dengan kepercayaan diri yang lebih. Kolaborasi keduanya diharapkan dapat menjawab beragam tantangan dan fenomena ekonomi yang bervariasi; dapat menarik minat banyak *scholar* baru untuk terus berkarya dan memberikan

kontribusi inovatif. Selain juga menjadi bagian dari konstituen dunia dengan memberikan perhatian kepada isu lingkungan, konservasi, penggunaan sumber daya berkelanjutan, gender, korupsi, politik, sosial, disrupsi, demografi, hingga energi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananta, A., *A Search for a World Development Paradigm : With Specific Recommendations for Indonesia*, Reproduced from The Indonesian Economy : Entering a New Era, ISEAS, Singapore, 2011.
- Ananta, A. dan Arifin, E.N., *Demographic and population mobility transitions in Indonesia*, PECC ABAC Conference on International Labor Mobility, Seoul, South Korea, 2008.
- Ananta, A., *The Outlook of Mega Demography toward Indonesian Golden Era 2045*, Indonesian Population Journal, **15**(2) (2020), 119 – 132.
- Bartik, T. J. dan Smith, V. K., *Urban amenities and public policy*, Handbook of Regional and Urban Economics, Elsevier, 1987, 1207 – 1254.
- Berger, M. C., Blomquist, G. C., dan Peter, K.S., *Compensating Differentials in Emerging Labor and Housing Markets : Estimates of Quality Life in Russian Cities*, Journal of Urban Economics, **63** (2008), 24 – 55.
- Blomquist, G. C., Berger, M. C., dan Hoehn, J. P., *New Estimates of Quality of Life in Urban Areas*, American Economic Review, **78**(1) (1988), 89–107.
- Duranton, G., *Growing Through Cities in Developing Countries*, The World Bank Research Observer, **30**(1) (2015), 39 – 73.
- Duranton, G., *Determinants of City Growth in Colombia*, Papers in Regional Science, **95**(1) (2016), 101 – 131.
- Firman, T., *Demographic and Spatial Patterns of Indonesia's Recent Urbanization*, Population, Space, & Place, **10** (2004), 421 – 432.
- Firman, T., *The Urbanisation of Java, 2000 – 2010: Towards 'the Island of Mega Urban Regions'*, Asian Population Studies, **13**(1) (2017), 50 – 66.
- Floyd, J. E., *Statistics for Economists : A Beginning*, Mimeo, 2010.

- Ghose, A. J., *Reinventing Development Economics*, Economic and Political Weekly, **45**(42) (2010), 41 – 50.
- Greenwood, M. J. dan Hunt, G. L., *Jobs versus Amenities in The Analysis of Metropolitan Migration*, Journal of Urban Economics, **25**(1) (1989), 1–16.
- Hakim. A. R., *Ekonomi Pembangunan : Sebuah Pengantar*, Technical Report, 2019, DOI :10.13140/RG.2.2.27346.81609.
- Hakim, A. R., Nachrowi, N. D., Handayani, D., dan Wisana, I. D. G. K., *Do Amenities and Economic Factors Affect Migration? Empirical Evidence from Indonesian Cities*, Environment and Urbanization ASIA, **13**(1) (2022), 11 – 26.
- Hakim, A.R., Nachrowi, N.D., Handayani, D., & Wisana, I.D.G.K. (2023). The Measuring of Urban Amenities Index and Its Effect on Migration : Evidence from Indonesian Cities. *Regional Statistics*, Forthcoming.
- Hu, L., Fan, Y., dan Sun, T., *Spatial or Socioeconomic Inequality? Job Accessibility Changes for Low and High Education Population in Beijing, China*, Cities, **66** (2017), 23 – 33.
- Klein, L. R., *The Statistical Approach to Economics*, Journal of Econometrics, **37** (1988), 7–26.
- Mulyana, W. , *Rural Urban Linkages: Indonesia Case Study*, Working Paper Series No. 126 Rimisp, Santiago, Chile, 2014.
- Nasional, Badan Perencanaan Pembangunan, *Narasi RPJMN 2020–2024*, Bappenas, Jakarta, Indonesia, 2020.
- Nations, U., *World Population Prospects 2010*, United Nations, New York, 2011.
- Roback, J., *Wages, Rents, and Quality of Life*, Journal of Political Economy, **90**(6) (1982), 1257-1277.
- Rolling, R., *The Role of Statistics in Shaping Economic Policy*, The American Statistician, **10**(3) (1956), 7 – 9.
- Rosen, S., Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition, *Journal of Political Economy*, **82**(1) (1974), 34 – 55.

- Rosen, S., *Wage based Indexes of Urban Quality of Life*, Mieskowzki, P. dan Strazheim, M. (Eds.), *Current Issues in Urban Economics*, Baltimore, John Hopkins, 1979, 74-104.
- Subanti, S., Hartatik, H., Hakim, A. R., Daerobi, A., dan Setiawan, R. R., *Communication & Transportation as Quality of Life Determinants Based on Cities in Central Java Province and Special Region of Yogyakarta*, *JOPCS*, **983**(1) (2018), 012070.
- Subanti, S., Hakim, A. R., Lestari, E. P., Pratiwi, H., dan Hakim, I. M., *Measuring the Economic Value of Disaster Mitigation on Quality of Life in Indonesia*, *JOPCS*, **1341**(9) (2019), 092002.
- Sujarto, D., *The Development of Metropolitan New Towns in Indonesia: with Special Reference to The City of Jakarta and Jabotabek*, *The Indonesian Town Revisited*, Munster, 2003, 76 – 88,.
- Badan Pusat Statistik, *Hasil Sensus Penduduk Tahun 2010*, Badan Pusat Statistik, Jakarta, Indonesia, 2010.
- Badan Pusat Statistik, *Buku Statistik Indonesia Tahun 2012*, Badan Pusat Statistik, Jakarta, Indonesia, 2012.
- Badan Pusat Statistik, *Hasil Sensus Penduduk Tahun 2020*, Badan Pusat Statistik, Jakarta, Indonesia, 2020.
- Todaro, M. P. dan Smith, S. C., *Economic Development*, 12th Ed., The Pearson Series in Economics, Prentice Hall, 2015.
- Zhao, P. dan Howden-Chapman, P., *Social Inequalities in Mobility: The Impact of the Hukou System on Migrants' Job Accessibility and Commuting Costs in Beijing*, *International Development Planning Rev.*, **32**(3–4) (2010), 363–384.

