

Analisis Dampak *Digital Nomad Economy* terhadap Produktivitas Regional Dan Kesenjangan Ekonomi di Negara-Negara ASEAN

Ris Setya Resa^{1*}, dan Hastarini Dwi Atmanti²

^{1,2} Universitas Diponegoro, Indonesia

Journal of Economics and Management Sciences is licensed under a Creative Commons 4.0 International License.



ARTICLE HISTORY

Received: 18 December 25
Final Revision: 13 January 26
Accepted: 18 January 26
Online Publication: 31 March 26

KEYWORDS

Digital Nomad, ASEAN Economy, Regional Productivity, Economic Inequality, Panel Data Analysis

KATA KUNCI

Digital Nomad, Ekonomi ASEAN, Produktivitas Regional, Kesenjangan Ekonomi, Analisis Data Panel

CORRESPONDING AUTHOR

rissetyaresa@students.undip.ac.id

DOI

10.37034/jems.v8i2.334

A B S T R A C T

The rapid growth of digital nomadism has significantly impacted the ASEAN region, where favorable living costs and improving infrastructure attract remote workers. This study analyzes the digital nomad economy phenomenon in the ASEAN region and its impact on regional productivity and economic disparity between countries. Using panel data from six ASEAN countries (Thailand, Indonesia, Vietnam, Malaysia, Philippines, and Singapore) for the period 2019-2024, this study applies panel data regression with a fixed effects model approach. Data were obtained from national statistical offices, immigration records, World Bank, and ASEAN Secretariat databases. The results show that digital nomad concentration has a significant positive effect on regional GDP per capita growth with a coefficient of 0.324 ($p < 0.05$), indicating that a 1% increase in digital nomad population is associated with 0.324% increase in GDP per capita. However, uneven distribution of digital nomads exacerbates economic inequality between regions, with the Gini coefficient increasing by 0.08% for every increase of 1,000 digital nomads. Digital infrastructure quality and cost of living moderate this relationship. These findings provide important implications for policymakers in designing strategies to optimize economic benefits from global labor mobility while mitigating negative impacts on regional inequality.

A B S T R A K

Pertumbuhan pesat digital nomadisme telah berdampak signifikan pada kawasan ASEAN, di mana biaya hidup yang menguntungkan dan infrastruktur yang semakin menarik pekerja jarak jauh. Penelitian ini menganalisis fenomena ekonomi digital nomad di kawasan ASEAN dan dampaknya terhadap produktivitas regional serta kesenjangan ekonomi antar negara. Menggunakan data panel dari enam negara ASEAN (Thailand, Indonesia, Vietnam, Malaysia, Filipina, dan Singapura) periode 2019-2024, penelitian ini menerapkan regresi data panel dengan pendekatan *fixed effects model*. Data diperoleh dari kantor statistik nasional, catatan imigrasi, basis data *World Bank*, dan Sekretariat ASEAN. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi digital nomad memiliki pengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan PDRB per kapita dengan koefisien 0,324 ($p < 0,05$), mengindikasikan bahwa peningkatan 1% populasi digital nomad berasosiasi dengan peningkatan 0,324% PDRB per kapita. Namun, distribusi digital nomad yang tidak merata memperburuk kesenjangan ekonomi antar wilayah dengan koefisien Gini meningkat 0,08% untuk setiap peningkatan 1.000 digital nomad. Kualitas infrastruktur digital dan biaya hidup terbukti memoderasi hubungan tersebut. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi pembuat kebijakan dalam merancang strategi untuk mengoptimalkan manfaat ekonomi dari mobilitas tenaga kerja global sambil memitigasi dampak negatif terhadap kesenjangan regional.

1. Pendahuluan

Transformasi digital dan pandemi COVID-19 telah mengubah secara fundamental cara individu bekerja dan berinteraksi dengan ruang geografis. Salah satu fenomena paling menonjol dari perubahan ini adalah munculnya digital nomad, yaitu profesional yang memanfaatkan teknologi digital untuk bekerja secara *remote* sambil berpindah-pindah lokasi geografis [1]. Fenomena ini telah berkembang menjadi kekuatan ekonomi yang signifikan dengan nilai kontribusi global mencapai \$787 miliar per tahun.

Kawasan Asia Tenggara, khususnya negara-negara anggota ASEAN, telah menjadi destinasi utama bagi digital nomad global. Data menunjukkan bahwa kota-kota seperti Bali di Indonesia memiliki 4.069 digital nomad, Chiang Mai di Thailand dengan 1.660 digital nomad, dan Bangkok dengan 521 digital nomad [2]. Proyeksi menunjukkan bahwa pada tahun 2025, Bali saja akan menjadi tuan rumah lebih dari 9.000 digital nomad, lebih dari dua kali lipat angka tahun 2019. Pertumbuhan ini didorong oleh beberapa faktor struktural termasuk biaya hidup yang relatif rendah, infrastruktur digital yang memadai, keindahan alam, dan

semakin banyaknya kebijakan visa khusus digital nomad yang diluncurkan oleh pemerintah.

Respons kebijakan dari negara-negara ASEAN terhadap fenomena ini sangat beragam. Malaysia menjadi negara pertama di Asia yang meluncurkan *De Rantau Nomad Pass* pada Oktober 2022, yang menargetkan profesional berpenghasilan tinggi untuk tinggal dan bekerja hingga 12 bulan dengan opsi perpanjangan 12 bulan tambahan. Program ini telah menarik lebih dari 3.000 aplikasi dengan lebih dari setengahnya disetujui hingga Juni 2024 [3]. Thailand dan Indonesia kemudian mengikuti dengan meluncurkan *Destination Thailand Visa* dan visa digital nomad mereka sendiri pada tahun 2024.

Meskipun pertumbuhan *digital nomad economy* di ASEAN sangat pesat, pemahaman akademis tentang dampak ekonomi dari fenomena ini masih sangat terbatas. Literatur yang ada sebagian besar berfokus pada aspek sosiologis dan gaya hidup digital nomad [4], sementara analisis ekonomi kuantitatif yang *rigorous* masih sangat jarang, terutama di konteks ASEAN. Pertanyaan fundamental tentang bagaimana konsentrasi digital nomad mempengaruhi produktivitas ekonomi regional dan apakah fenomena ini memperburuk kesenjangan ekonomi antar wilayah masih belum terjawab secara empiris.

Teori ekonomi regional memberikan kerangka fundamental untuk memahami bagaimana aktivitas ekonomi terdistribusi di ruang geografis [5]. Dalam konteks *digital nomad economy*, teknologi digital telah secara drastis mengurangi biaya transportasi informasi menjadi hampir nol, sementara mobilitas fisik individu tetap memiliki biaya yang signifikan namun dapat dikelola. Teori pertumbuhan endogen memberikan perspektif penting tentang bagaimana akumulasi modal manusia dan *spillover* pengetahuan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi jangka panjang [6], [7]. Dalam kerangka ini, kedatangan digital nomad yang umumnya memiliki tingkat pendidikan tinggi dan keterampilan profesional dapat dipandang sebagai injeksi modal manusia yang berpotensi menghasilkan *spillover* positif ke ekonomi lokal.

Penelitian tentang mobilitas tenaga kerja internasional menunjukkan bahwa imigrasi tenaga kerja terampil memiliki efek positif pada inovasi dan pertumbuhan ekonomi di negara tujuan [8]. Keberagaman tenaga kerja dapat meningkatkan produktivitas melalui komplementaritas keterampilan [9]. Dalam konteks digital nomad, menarik talenta global dapat memberikan dorongan signifikan terhadap daya saing ASEAN dengan berkontribusi pada inovasi, penciptaan bisnis, dan pertumbuhan ekonomi [10].

Namun, teori tentang kesenjangan ekonomi regional menjelaskan bagaimana konsentrasi aktivitas ekonomi di wilayah tertentu dapat menciptakan proses *self-reinforcing* yang memperlebar kesenjangan dengan wilayah lain melalui mekanisme seperti *brain drain*,

koncentrasi investasi, dan akses yang tidak merata terhadap infrastruktur dan layanan [11], [12].

Berdasarkan tinjauan pustaka, penelitian ini mengajukan tiga hipotesis utama. Pertama, konsentrasi digital nomad memiliki pengaruh positif signifikan terhadap produktivitas ekonomi regional yang diukur melalui PDRB per kapita. Kedua, distribusi digital nomad yang tidak merata akan memperburuk kesenjangan ekonomi antar wilayah di ASEAN. Ketiga, hubungan antara konsentrasi digital nomad dan produktivitas ekonomi regional dimoderasi oleh kualitas infrastruktur digital dan tingkat biaya hidup.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori untuk menganalisis hubungan kausal antara *digital nomad economy* dan indikator ekonomi regional di ASEAN. Metode analisis yang digunakan adalah regresi data panel dengan *fixed effects model* untuk mengontrol heterogenitas antar wilayah yang tidak terobservasi dan *time-invariant*. Pemilihan *fixed effects model* didasarkan pada hasil Hausman *test* yang menunjukkan adanya korelasi antara efek individu dengan variabel independen.

2.1. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh wilayah di negara-negara ASEAN yang menjadi destinasi digital nomad. Sampel penelitian mencakup enam negara ASEAN yaitu Indonesia, Thailand, Malaysia, Filipina, Vietnam, dan Singapura dengan total 30 kota atau wilayah yang dipilih berdasarkan kriteria memiliki data lengkap tentang jumlah digital nomad, indikator ekonomi regional, dan variabel kontrol untuk periode 2019 hingga 2024.

Rincian 30 kota/wilayah sampel adalah sebagai berikut. Dari Indonesia dipilih 8 wilayah yaitu Canggü-Ubud Bali, Denpasar Bali, Jakarta, Yogyakarta, Bandung, Surabaya, Lombok, dan Medan. Dari Thailand dipilih 8 wilayah yaitu Chiang Mai, Bangkok, Phuket, Koh Samui, Pattaya, Krabi, Chiang Rai, dan Hua Hin. Dari Malaysia dipilih 5 wilayah yaitu Kuala Lumpur, Penang, Johor Bahru, Langkawi, dan Kota Kinabalu. Dari Filipina dipilih 4 wilayah yaitu Manila, Cebu City, Siargao, dan Davao City. Dari Vietnam dipilih 3 wilayah yaitu Ho Chi Minh City, Hanoi, dan Da Nang. Dari Singapura dipilih 2 wilayah yaitu Singapore Central dan Singapore East Coast.

Pemilihan kota-kota tersebut didasarkan pada beberapa kriteria yaitu:

- Wilayah tersebut dikenal sebagai destinasi populer digital nomad berdasarkan data *Nomad List* dan survei komunitas digital nomad;
- Ketersediaan data ekonomi regional yang lengkap dan konsisten;

- c) Representasi dari berbagai tingkat perkembangan ekonomi dan karakteristik geografis di kawasan ASEAN;
- d) Ketersediaan infrastruktur digital yang memadai untuk mendukung aktivitas *remote work*.

Periode waktu 2019 hingga 2024 dipilih karena mencakup fase sebelum pandemi, selama pandemi, dan *recovery pasca* pandemi yang memberikan variasi temporal yang cukup untuk analisis dan memungkinkan observasi dampak kebijakan visa digital nomad yang mulai diluncurkan sejak 2022.

Distribusi sampel mencerminkan variasi karakteristik wilayah di ASEAN. Sampel mencakup kota-kota besar metropolitan seperti Jakarta, Bangkok, dan Kuala Lumpur dengan PDRB per kapita tinggi dan infrastruktur digital matang, destinasi wisata pantai seperti Bali, Phuket, dan Siargao yang menjadi *hot spot* digital nomad dengan biaya hidup relatif rendah, serta kota-kota menengah seperti Chiang Mai, Yogyakarta, dan Da Nang yang menawarkan kombinasi *affordability* dan *quality of life*. Dengan struktur panel data 30 wilayah selama 6 tahun, penelitian ini menghasilkan total 180 observasi yang memberikan *statistical power* yang cukup untuk analisis regresi data panel.

2.2. Variabel Penelitian

Variabel dependen pertama adalah Produktivitas Ekonomi Regional yang diukur menggunakan PDRB per kapita dalam satuan dolar Amerika Serikat *purchasing power parity*. Data diperoleh dari *ASEAN Statistics Division* dan *World Bank Development Indicators*. Variabel dependen kedua adalah Kesenjangan Ekonomi Regional yang diukur menggunakan Koefisien Gini yang dihitung pada level sub-nasional.

Variabel independen utama adalah Konsentrasi Digital Nomad yang diukur dengan jumlah digital nomad per 100 ribu penduduk di setiap wilayah. Data tentang jumlah digital nomad dikumpulkan dari berbagai sumber termasuk *Nomad List*, survei pemerintah setempat, data aplikasi visa digital nomad, dan estimasi berdasarkan *check-in* di platform *coworking space*. Variabel independen kedua adalah Pertumbuhan Digital Nomad yang dihitung sebagai persentase perubahan jumlah digital nomad dari tahun sebelumnya.

Beberapa variabel kontrol dimasukkan untuk mengisolasi efek digital nomad dari faktor-faktor lain. Pertama adalah Infrastruktur Digital yang diukur menggunakan indeks komposit yang menggabungkan kecepatan internet rata-rata, penetrasi *smartphone*, dan ketersediaan *coworking space* per kapita. Kedua adalah Biaya Hidup yang diukur menggunakan *Cost of Living Index* dari *Numbeo*. Ketiga adalah Jumlah Wisatawan Internasional per tahun. Keempat adalah Tingkat Pendidikan diukur dengan persentase populasi dengan

pendidikan tinggi. Kelima adalah FDI per kapita. Keenam adalah *Dummy Kebijakan Visa Digital Nomad*.

2.3. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dalam beberapa tahapan:

- a) Pertama adalah analisis deskriptif untuk menggambarkan karakteristik variabel penelitian.
- b) Kedua, analisis korelasi untuk melihat hubungan awal antar variabel.
- c) Ketiga adalah uji asumsi klasik termasuk uji multikolinearitas menggunakan *Variance Inflation Factor*, uji heteroskedastisitas menggunakan *Breusch-Pagan test*, dan uji autokorelasi menggunakan *Durbin-Watson statistic*.
- d) Keempat adalah estimasi model regresi data panel. Penelitian ini membandingkan tiga model yaitu *Pooled OLS*, *Fixed Effects Model*, dan *Random Effects Model*.

Pemilihan model terbaik dilakukan menggunakan *Hausman test*. Terdapat tiga model dasar yang diestimasi. Persamaan (1) untuk dampak terhadap Produktivitas regional, dimana i merupakan wilayah (*cross-section unit*), t adalah tahun (*time period*), α_i adalah efek individu wilayah yang *time-invariant*, dan ε_{it} adalah *error term*. Persamaan (2) untuk dampak terhadap Kesenjangan Ekonomi, dimana *DigitalNomadConcentration* diukur menggunakan *Herfindahl-Hirschman Index (HHI)*, μ_i adalah efek individu wilayah, dan $v_{it} = \text{error term}$. Persamaan (3) model dengan interaksi, dimana variabel interaksi menguji efek moderasi infrastruktur digital dan biaya hidup, θ_i adalah efek individu wilayah, dan ω_{it} adalah *error term*.

$$PDRBperkapita_{(it)} = \beta_0 + \beta_1(DigitalNomadDensity_{(it)}) + \beta_2(InfrastrukturDigital_{(it)}) + \beta_3(BiayaHidup_{(it)}) + \beta_4(Wisatawan_{(it)}) + \beta_5(Pendidikan_{(it)}) + \beta_6(FDI_{(it)}) + \beta_7(DummyVisa_{(it)}) + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$GiniCoefficient_{(it)} = \gamma_0 + \gamma_1(DigitalNomadGrowth_{(it)}) + \gamma_2(DigitalNomadConcentration_{(it)}) + \gamma_3(InfrastrukturDigital_{(it)}) + \gamma_4(BiayaHidup_{(it)}) + \gamma_5(Wisatawan_{(it)}) + \gamma_6(FDI_{(it)}) + \gamma_7(DummyVisa_{(it)}) + \mu_i + v_{it} \quad (2)$$

$$\begin{aligned}
 PDRB_{perkapita(it)} = & \delta_0 + \\
 & \delta_1(DigitalNomadDensity_{(it)}) + \\
 & \delta_2(InfrastrukturDigital_{(it)}) + \\
 & \delta_3(DigitalNomadDensity * \\
 & InfrastrukturDigital_{(it)}) + \\
 & \delta_4(BiayaHidup_{(it)}) + \\
 & \delta_5(DigitalNomadDensity * BiayaHidup_{(it)}) + \\
 & \delta_6(Wisatawan_{(it)}) + \delta_7(Pendidikan_{(it)}) + \\
 & \delta_8(FDI_{(it)}) + \delta_9(DummyVisa_{(it)}) + \theta_i + \omega_{it} \quad (3)
 \end{aligned}$$

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Statistik Deskriptif

Berdasarkan data panel dari 30 wilayah di enam negara ASEAN selama periode 2019 hingga 2024, diperoleh gambaran karakteristik variabel-variabel penelitian. PDRB per kapita memiliki rata-rata \$18.423,50 dengan standar deviasi \$16.872,34, berkisar dari \$2.847,00 untuk wilayah kurang berkembang hingga \$72.794,00 untuk Singapura. Koefisien Gini rata-rata sebesar 0,389 dengan standar deviasi 0,067, menunjukkan variasi kesenjangan ekonomi yang cukup besar antar wilayah.

Untuk variabel digital nomad, rata-rata konsentrasi adalah 47,82 digital nomad per 100 ribu penduduk dengan standar deviasi 78,45 yang sangat tinggi. Nilai maksimum 412,3 digital nomad per 100 ribu penduduk ditemukan di daerah Canggu-Ubud di Bali, Indonesia, yang menunjukkan konsentrasi ekstrem di destinasi tertentu. Pertumbuhan digital nomad juga sangat bervariasi dengan rata-rata 18,74% per tahun, mencerminkan dinamika tinggi dalam fenomena ini.

Distribusi digital nomad di kawasan ASEAN sangat tidak merata. Bali mendominasi dengan densitas 412,3 digital nomad per 100 ribu penduduk, diikuti oleh Chiang Mai dengan 267,8 dan Phuket dengan 234,5. Menariknya, konsentrasi tinggi digital nomad tidak selalu berkorelasi dengan PDRB per kapita yang tinggi. Bali memiliki densitas tertinggi namun PDRB per kapita hanya \$12.450, sementara Singapura dengan PDRB per kapita tertinggi memiliki densitas digital nomad yang jauh lebih rendah pada 72,1.

3.2. Analisis Korelasi

Analisis korelasi Pearson menunjukkan bahwa *digital nomad density* memiliki korelasi positif signifikan dengan PDRB per kapita dengan koefisien 0,423 pada tingkat signifikansi 1%. Ini memberikan dukungan awal untuk hipotesis bahwa konsentrasi digital nomad berhubungan positif dengan produktivitas ekonomi regional. *Digital nomad density* juga berkorelasi positif dengan koefisien Gini sebesar 0,156 pada tingkat signifikansi 10%, mengindikasikan kemungkinan bahwa konsentrasi digital nomad dapat berkontribusi pada peningkatan kesenjangan ekonomi.

Infrastruktur digital menunjukkan korelasi yang sangat kuat dengan PDRB per kapita pada 0,756, yang

merupakan korelasi tertinggi setelah FDI. Infrastruktur digital juga berkorelasi signifikan dengan *digital nomad density* pada 0,389, mengkonfirmasi bahwa kualitas infrastruktur digital merupakan faktor penting dalam menarik digital nomad. Korelasi antara wisatawan internasional dan *digital nomad density* sangat kuat pada 0,678, menunjukkan destinasi pariwisata populer menjadi *hot spot* digital nomad.

3.3. Pemilihan Model Data Panel

Sebelum melakukan interpretasi hasil regresi, dilakukan serangkaian uji untuk memilih model data panel yang paling *appropriate*. Hasil *Chow test* menolak H_0 bahwa *Pooled OLS* lebih baik daripada *Fixed Effects Model* dengan nilai *F-statistic* 12,457 dan *p-value* 0,000. *Breusch-Pagan LM test* juga menolak *Pooled OLS* dengan χ^2 *statistic* 245,78. *Hausman test* kemudian menunjukkan bahwa *Fixed Effects Model* lebih konsisten daripada *Random Effects Model* dengan χ^2 *statistic* 34,562 dan *p-value* 0,000. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan *Fixed Effects Model* untuk estimasi utama. Hasil uji spesifikasi model disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Spesifikasi Model Data Panel

| Uji | Statistik | p-value | Kesimpulan |
|-----------------------|----------------------|---------|------------------------|
| Chow Test | F(29, 140) = 12,457 | 0,000 | Tolak H_0 , pilih FE |
| Breusch-Pagan LM Test | $\chi^2(1) = 245,78$ | 0,000 | Tolak H_0 , pilih RE |
| Hausman Test | $\chi^2(8) = 34,562$ | 0,000 | Tolak H_0 , pilih FE |

3.4. Dampak terhadap Produktivitas Regional

Hasil estimasi *Fixed Effects Model* menunjukkan bahwa *digital nomad density* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap PDRB per kapita dengan koefisien 0,324 pada tingkat signifikansi 5%. Secara spesifik, peningkatan 1% dalam *digital nomad density* berhubungan dengan peningkatan 0,324% dalam PDRB per kapita, *ceteris paribus*. Dalam konteks ekonomi, jika suatu wilayah mengalami peningkatan konsentrasi digital nomad dari 50 menjadi 100 per 100 ribu penduduk, PDRB per kapitanya diharapkan meningkat sekitar 32,4% dalam jangka menengah.

Variabel kontrol menunjukkan hasil yang sesuai dengan teori ekonomi. Infrastruktur *digital index* memiliki pengaruh positif sangat signifikan dengan koefisien 0,456 pada tingkat signifikansi 1%. FDI per kapita memiliki koefisien positif besar 0,512 pada tingkat signifikansi 1%. Tingkat pendidikan tinggi memiliki koefisien 0,267 signifikan pada level 1%, mendukung teori modal manusia. *Dummy* visa digital nomad memiliki koefisien positif signifikan 0,156 pada tingkat signifikansi 5%, mengindikasikan bahwa implementasi kebijakan visa khusus digital nomad memiliki dampak positif tambahan. Hasil estimasi lengkap disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Estimasi Dampak terhadap PDRB per Kapita

| Variabel | Koefisien | Std. Error | t-statistic | p-value |
|-----------------------------|-----------|------------|-------------|---------|
| Digital Nomad Density | 0,324** | 0,142 | 2,282 | 0,024 |
| Infrastruktur Digital Index | 0,456*** | 0,087 | 5,241 | 0,000 |
| Cost of Living Index | 0,178* | 0,095 | 1,874 | 0,063 |
| Wisatawan Internasional | 0,089* | 0,047 | 1,894 | 0,060 |
| Tingkat Pendidikan Tinggi | 0,267*** | 0,078 | 3,423 | 0,001 |
| FDI per Kapita | 0,512*** | 0,092 | 5,565 | 0,000 |
| Dummy Visa Digital Nomad | 0,156** | 0,067 | 2,328 | 0,021 |
| R-squared within | 0,567 | | | |
| F-statistic | 23,456 | | | 0,000 |

Catatan: * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

3.5. Dampak terhadap Kesenjangan Ekonomi

Hasil estimasi memberikan dukungan empiris bahwa distribusi digital nomad yang tidak merata memperburuk kesenjangan ekonomi regional. *Digital nomad growth* memiliki koefisien positif signifikan 0,082 pada tingkat signifikansi 5%, menunjukkan bahwa pertumbuhan cepat jumlah digital nomad berhubungan dengan peningkatan koefisien Gini. *Digital nomad concentration* yang diukur menggunakan *Herfindahl-Hirschman Index* memiliki koefisien positif sangat signifikan 0,145 pada tingkat signifikansi 1%. HHI mengukur tingkat konsentrasi spasial digital nomad dalam suatu negara, dimana nilai yang lebih tinggi

menunjukkan konsentrasi yang lebih tinggi di beberapa lokasi tertentu.

FDI per kapita juga memiliki koefisien positif signifikan 0,067 pada tingkat signifikansi 5%, mengindikasikan bahwa investasi asing juga cenderung terkonsentrasi dan berkontribusi pada kesenjangan. *Dummy* visa digital nomad memiliki koefisien positif *marginally significant* 0,041 pada tingkat signifikansi 10%, mengindikasikan bahwa kebijakan visa mungkin memiliki *trade-off* dimana ia meningkatkan produktivitas namun juga dapat memperburuk kesenjangan. Hasil estimasi lengkap disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Estimasi Dampak terhadap Koefisien Gini

| Variabel | Koefisien | Std. Error | t-statistic | p-value |
|-----------------------------------|-----------|------------|-------------|---------|
| Digital Nomad Growth | 0,082** | 0,034 | 2,412 | 0,017 |
| Digital Nomad Concentration (HHI) | 0,145*** | 0,048 | 3,021 | 0,003 |
| Infrastruktur Digital Index | 0,034 | 0,029 | 1,172 | 0,243 |
| Cost of Living Index | 0,056* | 0,031 | 1,806 | 0,073 |
| FDI per Kapita | 0,067** | 0,028 | 2,393 | 0,018 |
| Dummy Visa Digital Nomad | 0,041* | 0,024 | 1,708 | 0,090 |
| R-squared within | 0,342 | | | |
| F-statistic | 11,234 | | | 0,000 |

Catatan: * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

3.6. Efek Moderasi

Hasil estimasi model dengan variabel interaksi menunjukkan efek moderasi yang kuat. Variabel interaksi antara *digital nomad density* dan infrastruktur *digital index* memiliki koefisien positif signifikan 0,234 pada tingkat signifikansi 5%. Ini mengindikasikan bahwa dampak positif digital nomad terhadap produktivitas ekonomi regional diperkuat di wilayah dengan infrastruktur digital yang lebih baik.

Variabel interaksi antara *digital nomad density* dan *cost of living index* memiliki koefisien negatif signifikan -0,167 pada tingkat signifikansi 5%. Koefisien negatif ini mengindikasikan bahwa dampak positif digital nomad terhadap produktivitas ekonomi regional lebih besar di wilayah dengan biaya hidup yang lebih rendah. Dengan memasukkan variabel interaksi, *R-squared within* meningkat menjadi 0,604 dibandingkan 0,567 pada model dasar. Hasil estimasi lengkap disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Estimasi Model dengan Efek Moderasi

| Variabel | Koefisien | Std. Error | t-statistic | p-value |
|-----------------------------|-----------|------------|-------------|---------|
| Digital Nomad Density | 0,189* | 0,098 | 1,929 | 0,056 |
| Infrastruktur Digital Index | 0,389*** | 0,092 | 4,228 | 0,000 |
| DN Density × Infra Digital | 0,234** | 0,102 | 2,294 | 0,023 |
| Cost of Living Index | 0,123 | 0,089 | 1,382 | 0,169 |
| DN Density × Cost Living | -0,167** | 0,078 | -2,141 | 0,034 |
| Tingkat Pendidikan Tinggi | 0,245*** | 0,081 | 3,025 | 0,003 |
| FDI per Kapita | 0,478*** | 0,095 | 5,032 | 0,000 |
| Dummy Visa Digital Nomad | 0,142** | 0,069 | 2,058 | 0,041 |
| R-squared within | 0,604 | | | |
| F-statistic | 21,678 | | | 0,000 |

Catatan: * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

3.7. Uji Robustness

Untuk memastikan validitas hasil estimasi, dilakukan serangkaian uji *robustness* dengan menggunakan spesifikasi model alternatif. Koefisien *digital nomad density* tetap positif dan signifikan di berbagai spesifikasi model. Dalam model dengan tren waktu, koefisien sedikit menurun menjadi 0,312 namun tetap

signifikan pada tingkat 5%. Model dengan *lag digital nomad density* menghasilkan koefisien 0,287 yang masih signifikan. *System GMM estimation* menghasilkan koefisien 0,298 yang signifikan, memberikan kepercayaan tambahan bahwa hubungan kausal dari *digital nomad density* ke produktivitas ekonomi regional adalah *robust*. Hasil uji *robustness* disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Robustness

| Model | DN Density Coef. | Std. Error | R ² | N |
|--------------------------|------------------|------------|----------------|-----|
| Baseline FE | 0,324** | 0,142 | 0,567 | 180 |
| FE dengan Trend Waktu | 0,312** | 0,148 | 0,573 | 180 |
| FE dengan Lag DN Density | 0,287** | 0,136 | 0,581 | 150 |
| Random Effects | 0,336** | 0,138 | 0,491 | 180 |
| System GMM | 0,298** | 0,145 | - | 150 |
| Subsample: 2020-2024 | 0,367** | 0,167 | 0,592 | 150 |

Catatan: ** p<0.05

3.8. Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan tiga temuan utama yang memberikan kontribusi penting pada literatur ekonomi regional dan mobilitas tenaga kerja global. Temuan pertama bahwa konsentrasi digital nomad memiliki pengaruh positif signifikan terhadap produktivitas ekonomi regional dengan elastisitas sekitar 0,324 menunjukkan *magnitude* efek yang cukup substansial dan *comparable* dengan dampak dari peningkatan tingkat pendidikan atau investasi infrastruktur. Dalam konteks praktis, wilayah yang berhasil menarik 1.000 digital nomad tambahan dapat mengharapkan peningkatan PDRB per kapita yang signifikan dalam jangka menengah.

Mekanisme transmisi dari digital nomad ke produktivitas ekonomi regional dapat dipahami melalui beberapa saluran. Pertama adalah efek permintaan agregat dimana digital nomad mengonsumsi berbagai barang dan jasa lokal termasuk akomodasi, makanan, transportasi, dan layanan rekreasi. Mengingat daya beli digital nomad yang umumnya tinggi dengan 46% memiliki penghasilan di atas \$100.000 per tahun, kontribusi konsumsi mereka terhadap ekonomi lokal cukup substansial [13]. Survei di Bali menunjukkan bahwa digital nomad rata-rata menghabiskan antara \$2.000 hingga \$4.000 per bulan.

Kedua adalah efek spillover pengetahuan dan inovasi. Digital nomad yang bekerja di sektor teknologi, kreatif, dan profesional membawa pengetahuan tentang best practices internasional, teknologi terbaru, dan model bisnis inovatif [14]. Melalui interaksi dengan pelaku usaha lokal di *coworking space*, networking events, dan kolaborasi bisnis, pengetahuan ini dapat ter-transfer dan meningkatkan kapasitas produktif lokal. Ketiga adalah efek pada kualitas ekosistem bisnis dimana kehadiran digital nomad mendorong penyediaan infrastruktur berkualitas tinggi seperti *coworking space*, *high-speed internet*, dan layanan profesional yang juga bermanfaat bagi pelaku usaha lokal [15].

Temuan kedua bahwa distribusi digital nomad yang tidak merata memperburuk kesenjangan ekonomi regional memberikan nuansa penting pada pemahaman tentang *digital nomad economy*. Meskipun digital nomad memberikan kontribusi positif pada wilayah tempat mereka berada, konsentrasi mereka di beberapa *hot spot* tertentu menciptakan divergensi ekonomi dengan wilayah lain yang tidak mendapat manfaat dari fenomena ini. Koefisien Gini yang meningkat signifikan dengan konsentrasi digital nomad mengindikasikan bahwa tanpa intervensi kebijakan yang tepat, *digital nomad economy* dapat memperkuat disparitas regional yang sudah ada.

Temuan ini konsisten dengan teori *cumulative causation* dimana konsentrasi aktivitas ekonomi di wilayah tertentu menciptakan proses *self-reinforcing* yang memperlebar kesenjangan [11]. Digital nomad memilih lokasi tidak semata-mata berdasarkan efisiensi ekonomi tetapi berdasarkan kombinasi *quality of life*, biaya hidup, aspek sosial, dan aksesibilitas global [16]. Lokasi yang sudah memiliki komunitas *digital nomad established* memiliki *network effects* yang kuat, sehingga pertumbuhan cenderung *self-reinforcing*.

Temuan ketiga tentang efek moderasi infrastruktur digital dan biaya hidup memberikan *insight* penting untuk desain kebijakan. Koefisien interaksi positif antara *digital nomad density* dan infrastruktur digital menunjukkan bahwa investasi dalam infrastruktur digital bukan hanya menarik digital nomad tetapi juga meningkatkan dampak produktivitas mereka [17]. Koefisien interaksi negatif antara *digital nomad density* dan biaya hidup menunjukkan bahwa wilayah dengan biaya hidup lebih rendah sebenarnya dapat mengekstrak manfaat ekonomi yang lebih besar per digital nomad.

Perbandingan dengan literatur *existing* menunjukkan bahwa temuan penelitian ini konsisten dengan namun juga memperluas pemahaman tentang dampak ekonomi mobilitas tenaga kerja global. Penelitian sebelumnya menemukan efek positif imigrasi terampil pada inovasi [8], dan penelitian ini menunjukkan efek serupa terjadi dengan digital nomad di ASEAN. Keberagaman tenaga

kerja terbukti meningkatkan produktivitas [9], dan digital nomad membawa keberagaman internasional yang ekstrem.

Namun, penelitian ini juga menemukan *trade-off* antara pertumbuhan dan *equity* yang belum banyak didiskusikan dalam literatur digital nomad. Sebagian besar literatur *existing* fokus pada aspek positif [18], [19], sementara mengabaikan potensi dampak negatif terhadap kesenjangan regional. Teori ekonomi migrasi tradisional menjelaskan bahwa pekerja terampil cenderung bermigrasi ke lokasi dengan *return* tertinggi terhadap keterampilan mereka [20], namun digital nomad merepresentasikan bentuk mobilitas yang *fundamentally* berbeda karena bersifat temporer dan multi-lokasi. Temuan bahwa koefisien Gini meningkat dengan konsentrasi digital nomad memberikan perspektif lebih *balanced* dan menunjukkan perlunya kebijakan yang tidak hanya fokus pada *attraction strategy* tetapi juga *distribution strategy*.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menganalisis dampak *digital nomad economy* terhadap produktivitas regional dan kesenjangan ekonomi di negara-negara ASEAN menggunakan regresi data panel dengan *fixed effects model* pada 30 wilayah di enam negara ASEAN periode 2019-2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi digital nomad memiliki pengaruh positif signifikan terhadap produktivitas ekonomi regional dengan koefisien elastisitas 0,324, namun distribusi yang tidak merata memperburuk kesenjangan ekonomi dengan koefisien Gini meningkat 0,145 untuk setiap peningkatan konsentrasi. Infrastruktur digital yang lebih baik memperkuat dampak positif dengan koefisien interaksi 0,234, sementara biaya hidup yang lebih rendah meningkatkan manfaat ekonomi dengan koefisien interaksi -0,167. Berdasarkan temuan ini, pemerintah perlu mengembangkan strategi komprehensif yang mencakup investasi infrastruktur digital, *distribution strategy* untuk mendorong dispersi ke wilayah kurang berkembang, *framework* regulasi yang *balanced* untuk melindungi kepentingan lokal, program fasilitasi *spillover* positif, dan koordinasi regional di level ASEAN untuk memastikan distribusi manfaat yang lebih merata. Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam estimasi jumlah digital nomad, periode waktu yang relatif pendek, dan fokus pada dampak ekonomi kuantitatif, sehingga penelitian masa depan dapat mengeksplorasi analisis heterogenitas dampak, mekanisme *spillover knowledge*, dampak sosial dan budaya, serta pengembangan model simulasi kebijakan.

Daftar Rujukan

[1] Cook, D. (2023). What is a Digital Nomad? Definition and Taxonomy in the Era of Mainstream Remote Work. *World Leisure Journal*, 65(2), 256-275. <https://doi.org/10.1080/16078055.2023.2190608>

[2] ASEAN Post. (2019). The Digital Nomad Economy in Southeast Asia. Retrieved from <https://theaseanpost.com/article/digital-nomad-economy-southeast-asia>

[3] Malaysia Digital Economy Corporation. (2024). *De Rantau Nomad Pass: Impact Assessment Report 2024*. Kuala Lumpur: MDEC.

[4] Hannonen, O. (2020). In Search of a Digital Nomad: Defining the Phenomenon. *Information Technology & Tourism*, 22(3), 335-353. <https://doi.org/10.1007/s40558-021-00205-6>

[5] Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*, 99(3), 483-499. <https://doi.org/10.1086/261763>

[6] Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102. <https://doi.org/10.1086/261725>

[7] Lucas, R. E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)

[8] Hunt, J. (2009). Which Immigrants are Most Innovative and Entrepreneurial? Distinctions by Entry Visa. *Journal of Labor Economics*, 29(3), 417-457. <https://doi.org/10.1086/659409>

[9] Ottaviano, G. I., & Peri, G. (2006). The Economic Value of Cultural Diversity: Evidence from US Cities. *Journal of Economic Geography*, 6(1), 9-44. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbi002>

[10] Litania, A., & Marsan, G. A. (2023). *Attracting Global Talents: Bringing Digital Nomads and the Highly Skilled into ASEAN* (No. PB-2023-11).

[11] Myrdal, G. (1957). *Economic Theory and Under-developed Regions*. London: Duckworth.

[12] Hirschman, A. O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University Press.

[13] MBO Partners. (2023). *The State of Independence in America 2023*. Herndon, VA: MBO Partners.

[14] Thompson, B. Y. (2019). The Digital Nomad Lifestyle: (Remote) Work/Leisure Balance, Privilege, and Constructed Community. *International Journal of the Sociology of Leisure*, 2(1), 27-42. <https://doi.org/10.1007/s41978-018-00030-y>

[15] Reichenberger, I. (2018). Digital Nomads – A Quest for Holistic Freedom in Work and Leisure. *Annals of Leisure Research*, 21(3), 364-380. <https://doi.org/10.1080/11745398.2017.1358098>

[16] Nash, C., Jarrahi, M. H., Sutherland, W., & Phillips, G. (2018). Digital Nomads Beyond the Buzzword: Defining Digital Nomadic Work and Use of Digital Technologies. In *Transforming Digital Worlds* (pp. 207-217). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-78105-1_25

[17] Asian Development Bank. (2021). *ASEAN Economic Integration Report 2021*. Retrieved from <https://aric.adb.org/aer2021>

[18] Mancinelli, F. (2020). Digital Nomads: Freedom, Responsibility and the Neoliberal Order. *Information Technology & Tourism*, 22(3), 417-437. <https://doi.org/10.1007/s40558-020-00174-2>

[19] Chevtaeva, E. (2021). Coworking and Coliving: The Attraction for Digital Nomads. In *Flexible Workspaces* (pp. 165-180). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-74069-7_9

[20] Borjas, G. J. (1989). Economic theory and international migration. *International migration review*, 23(3), 457-485. <https://doi.org/10.1177/019791838902300304>