

How Do Market Competition and Financial Technology Develop Financial Inclusion in West Java? A Spatial Econometric and Google Trend Analysis

Ragdad Cani Miranti, Deltha Airuzsh Lubis, Yongky Choirul Anam

¹BPS Kota Medan, Jalan Gaperta No. 311, Medan, 20123, Sumatera Utara, Indonesia

²BPS Provinsi Sumatera Utara, Jalan Asrama No. 179, Medan, 20123, Sumatera Utara, Indonesia

³BPS Kabupaten Sidoarjo, Jalan Pahlawan No. 140, Sidoarjo, 61211, Jawa Timur, Indonesia

Email: ¹canimiranti@bps.go.id

ABSTRACT

Financial inclusion refers to the provision of feasible and effective financial services to all social levels at an affordable cost. Using the combination of secondary data and Google Trend Report over the period 2019-2023 across districts in West Java, Financial Inclusion Index is constructed based on 3 (three) dimensions; coverage, business implementation; service quality and decomposed into 9 indicators. The effect of market competition, financial technology, and government intervention on the development of inclusive finance were empirically examined. The heterogeneous performance of market competition, financial technology, and government intervention in different market conditions were also thoroughly discussed. The results show that both market competition and financial technology can enhance the development of financial inclusion across districts in West Java. However, the role of market competition has a stronger impact than that of financial technology. Using Geographically Weighted Regression, it is confirmed the effects of the driving factors are largely heterogeneous across space and time. The heterogeneity test also shows that the level of financial inclusion is more pronounced in the regions with higher levels of market competition and financial technology development, and in the northern and western part of West Java Province, where the economy is relatively more emerging. Finally, we encourage that the roles of market and government intervention should be applied according to local conditions and the development of the financial digitalization needs to be continuously promoted.

Keywords:

Financial Inclusion; Financial Technology; Government Intervention; Market Competition; West Java

ABSTRAK

Inklusi keuangan mengacu pada penyediaan layanan keuangan yang layak dan efektif untuk semua lapisan sosial dengan biaya terjangkau. Dengan menggunakan kombinasi data sekunder dan Google Trend Report selama periode 2019-2023 antar kabupaten/kota di Jawa Barat, penelitian ini menyusun Indeks Keuangan Inklusif berdasarkan 3 (tiga) dimensi; cakupan, implementasi bisnis; kualitas pelayanan, dan diuraikan ke dalam 9 indikator. Secara empiris, penelitian ini juga mengurai bagaimana pengaruh kompetisi pasar, teknologi keuangan, dan intervensi pemerintah terhadap pengembangan keuangan inklusif. Variasi performa dari kompetisi pasar, teknologi

keuangan, dan intervensi pemerintah dalam berbagai kondisi pasar perbankan juga dibahas secara mendalam. Hasilnya menunjukkan bahwa kompetisi pasar perbankan dan teknologi keuangan dapat meningkatkan pengembangan inklusi keuangan di seluruh kabupaten di Jawa Barat. Namun, peran kompetisi pasar memiliki dampak yang lebih kuat dibandingkan dengan teknologi keuangan. Dengan menggunakan *Geographically Weighted Regression*, hasil penelitian mengkonfirmasi bahwa pengaruh faktor-faktor pendorong (*driving factors*) bersifat heterogen antar ruang dan waktu. Uji heterogenitas juga menunjukkan bahwa level inklusi keuangan lebih besar terjadi di daerah-daerah dengan tingkat kompetisi pasar dan perkembangan teknologi keuangan yang lebih tinggi, serta di Provinsi Jawa Barat bagian utara dan barat yang perekonomiannya relatif lebih maju. Pada akhirnya, kami mendorong agar peran intervensi pasar perbankan dan pemerintah diterapkan sesuai kondisi lokal dan perkembangan digitalisasi keuangan perlu terus ditingkatkan.

Kata Kunci:

Inklusi Keuangan; Teknologi Keuangan; Intervensi Pemerintah; Kompetisi Pasar; Jawa Barat

I. PENDAHULUAN

Tren inklusi keuangan terus berkembang pasca krisis 2008, terutama upaya penetrasi kepada masyarakat *unbanked* khususnya di luar negara-negara maju. Inklusi keuangan menitikberatkan penyediaan layanan keuangan yang layak dan efektif untuk semua lapisan sosial masyarakat dengan biaya yang terjangkau. OJK (2017) menyebutkan bahwa dengan tersedianya akses terhadap layanan keuangan, masyarakat dapat memanfaatkan produk dan layanan jasa keuangan tersebut untuk meningkatkan kesejahteraan, membuka jalan untuk keluar dari kemiskinan, serta mengurangi kesenjangan ekonomi. World Bank mencatat inklusi keuangan di Indonesia pada tahun 2011 mencapai 20 persen¹. Di periode selanjutnya, OJK mencatat indeks inklusi keuangan nasional tahun 2013 sekitar 59,7 persen, dan tahun 2023 mencapai 75,02 persen. Peningkatan indikator tersebut sejalan dengan semangat pembangunan untuk meningkatkan perekonomian yang lebih berkualitas. Fenomena tersebut sejalan dengan pernyataan World Bank (2014) bahwa inklusi keuangan menjadi salah satu kunci dalam pembangunan ekonomi.

Perekonomian nasional sangat erat kaitannya dengan ekonomi Jawa Barat yang memberikan peran sekitar 12, 86 persen terhadap ekonomi nasional hingga Triwulan II Tahun 2024. Sektor perbankan di Jawa Barat juga memberikan andil yang besar terhadap aktivitas perbankan nasional. Jawa Barat memiliki pangsa pasar dana pihak ketiga di bank umum pada Desember tahun 2023 sekitar 7,78 persen atau urutan ketiga setelah DKI Jakarta dan Jawa Timur (OJK, 2023). Begitu pula dengan aktivitas bank syariah yang dengan pangsa pasar mencapai 28,77 persen tahun 2023. Merujuk fakta tersebut, logika sederhana menyimpulkan bahwa perbankan Jawa Barat akan berdampak pada inklusi keuangan Jawa Barat maupun nasional. Apalagi produk dan layanan perbankan baik konvensional maupun syariah saat ini terus berkembang dan semakin mudah untuk

¹ <https://www.bi.go.id/id/fungsi-utama/stabilitas-sistem-keuangan/keuangan-inklusif/default.aspx>

dijangkau masyarakat. Masifnya aktivitas jasa keuangan menjadi pemicu munculnya persaingan usaha lembaga perbankan maupun keuangan untuk tetap tumbuh dan bertahan. Kompetisi pasar tersebut pada akhirnya akan bermuara pada inklusi keuangan. Bila dilihat dari sisi penawaran, ekspektasi inklusi keuangan didorong oleh perilaku sektor perbankan itu sendiri sehingga mempengaruhi layanan jasa keuangan yang diberikan (Boot and Thackor, 2000; Berger, Klapper and Turk-Ariss, 2009; Marquez, 2002). Sementara itu, di sisi permintaan menitikberatkan pada kebutuhan dari konsumen perbankan itu sendiri (Love dan Martinez Peria, 2014; Chauvet dan Jacolin, 2017).

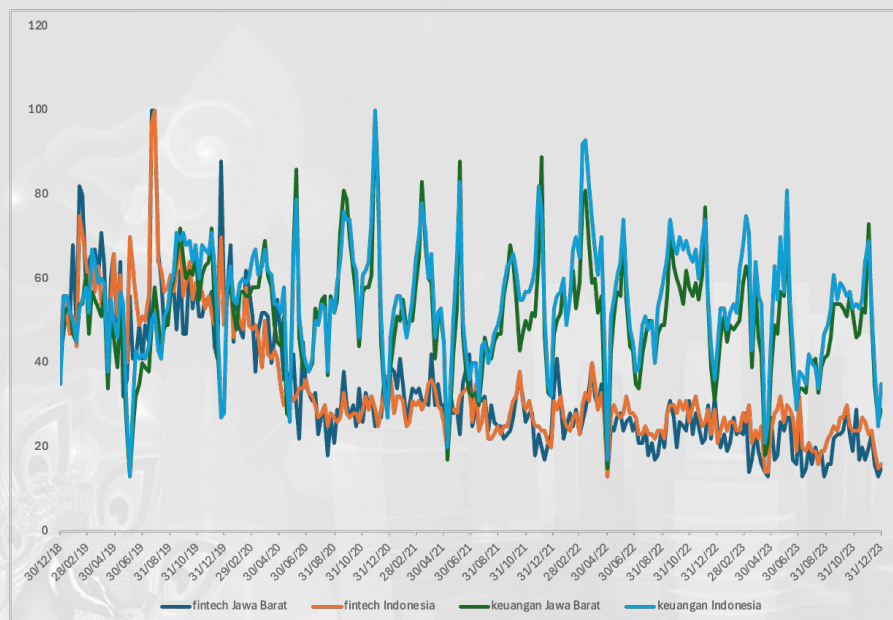
Seiring dengan pesatnya pembangunan infrastruktur Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) dan adaptasi digital di jasa keuangan serta kebutuhan masyarakat akan pendanaan, telah memicu hadirnya inovasi layanan keuangan berupa teknologi finansial (*FinTech*). Bank Indonesia (2014) mendefinisikan teknologi finansial sebagai pemanfaatan teknologi dalam sistem keuangan yang menghasilkan produk, layanan, teknologi, dan/atau model bisnis baru serta berdampak pada stabilitas moneter, stabilitas sistem keuangan, dan/atau efisiensi, kelancaran, keamanan, dan keandalan sistem pembayaran. *FinTech* dianggap lebih mudah untuk masuk dan berpenetrasi ke tengah masyarakat daripada produk perbankan. Proses yang lebih mudah, pencairan dana yang lebih cepat menyebabkan inovasi layanan keuangan ini masih terus menjamur. Meskipun hingga saat ini masih menyisakan berbagai isu yang perlu menjadi perhatian. OJK (2023) merilis jumlah dana pinjaman yang disalurkan *FinTech* ke nasabah dalam negeri sebesar 161,85 triliun rupiah sepanjang tahun 2023, dengan pangsa pasar di Jawa Barat sekitar 4,89 persen. Hal tersebut menjadikan Jawa Barat sebagai pasar yang menarik bagi *FinTech*, apalagi Jawa Barat memiliki kawasan komuter yang mendorong keterkaitan ekonomi secara spasial. Selain itu, sebagian besar wilayah Jawa Barat merupakan lokasi pendidikan (universitas, sekolah tinggi, maupun institut) bagi para generasi milenial maupun gen Z dengan pola hidup yang cenderung konsumtif. Kajian pola konsumsi generasi Z mengungkapkan bahwa gen Z berpola pikir instan, tidak memiliki perencanaan keuangan yang baik sehingga memicu perilaku konsumtif untuk memenuhi keinginan dan gaya hidup (Wahyuni et. al., 2019).

Aktivitas perbankan maupun *FinTech* di Jawa Barat tergolong baik namun tren inklusi keuangan Jawa Barat cenderung menurun dari tahun 2019 ke 2022. Situasi tersebut menjadi kontradiksi antara ekspektasi dengan fakta yang terjadi. Penurunan inklusi keuangan di Jawa Barat menjadi menarik untuk diurai lebih lanjut dari sisi penawaran dengan menganalisis bagaimana fenomena kompetisi sektor perbankan serta *FinTech* yang semakin masif terhadap inklusi keuangan.

Intervensi pemerintah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam aktivitas jasa keuangan yang berperan sebagai regulator maupun pengawas. Suryaningrum et. al. (2023) dalam penelitiannya menyatakan pentingnya reformasi kebijakan pemerintah dan kemitraan pemerintah dengan swasta dalam mempromosikan inklusif keuangan dalam upaya meningkatkan inklusif keuangan itu sendiri. Intervensi pemerintah dalam mendorong inklusi keuangan erat kaitannya aktivitas Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Aktivitas UMKM dianalogikan sebagai aktivitas perekonomian yang masih dalam transisi, sehingga membutuhkan intervensi pemerintah untuk mengurangi asimetri informasi dan mengkompensasi kegagalan pasar (Hellman et. al. 2000). Komitmen

pemerintah terhadap pembentukan sistem kredit, perbaikan mekanisme penghindaran risiko dan implementasi kebijakan pendukung lembaga keuangan akan memberikan manfaat bagi pengembangan keuangan inklusif bagi para pelaku usaha tersebut (Yekun et. al., 2013). Jumlah pelaku UMKM Jawa Barat tergolong banyak secara nasional, yaitu sekitar 1,49 juta unit usaha pada tahun 2022 menurut Kementerian UMKM dan Koperasi (Putri, 2023). Aktivitas *ecommerce* di Jawa Barat masih didominasi oleh pelaku usaha UMKM (pendapatan dibawah 2,5 milyar rupiah setahun) yaitu sekitar 97,70 persen pada tahun 2022 (BPS,2023). Fakta tersebut menguatkan fenomena bahwa aktivitas UMKM saat ini sangat dekat dengan adopsi teknologi dan digitalisasi sehingga keberadaan UMKM dapat menjadi pendorong inklusi keuangan.

Berdasarkan uraian sebelumnya, penelitian ini fokus pada kompetisi pasar perbankan, perkembangan *FinTech* dan intervensi pemerintah di Jawa Barat serta pengaruhnya dalam meningkatkan inklusi keuangan di Jawa Barat. Aktivitas penduduk Jawa Barat secara umum telah terkoneksi baik secara infrastruktur fisik maupun digital yang telah membuka ruang terjadinya keterkaitan antar satu wilayah dengan lainnya. Hal ini mendorong munculnya hipotesa awal bahwa terjadi keterkaitan spasial antar daerah dalam kegiatan ekonominya. Inklusi keuangan yang merupakan bagian penting dari ekonomi wilayah tidak bisa dipisahkan dari efek spasial antar kabupaten kota di Jawa Barat. Sehingga perlu diurai bagaimana dampak heterogenitas spasial antar kabupaten/kota di Jawa Barat dengan faktor-faktor eksternal kompetisi perbankan, *FinTech*, dan peran pemerintah terhadap inklusi keuangan dengan pendekatan *Geographically Weighted Regression*.



Gambar 1. Google Trend Kata Kunci “keuangan” dan “FinTech” Jawa Barat dan Indonesia

Pesatnya perkembangan pembangunan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) Jawa Barat yang tercermin melalui indikator Indeks Perkembangan TIK (IP-TIK) menunjukkan bahwa IP-TIK Jawa Barat cenderung lebih unggul dari pada rata-rata nasional pada tahun 2023. Perkembangan akses, infrastruktur, keahlian, dan penggunaan TIK semakin

lebih baik di Jawa Barat dan membuka ruang semakin berkembangnya sumber data baru melalui internet. Perkembangan big data dapat memberikan informasi tambahan mengenai suatu isu yang menarik untuk dikaji melalui dunia maya dengan berbagai proksi. Salah satunya dengan pemanfaatan kata kunci pada *google trends* yang merupakan indeks berdasarkan kata kunci yang kerap dicari oleh para pengguna internet yang disajikan secara spasial dan periode waktu tertentu. Misalnya saja dengan eksplorasi *google trends* melalui kata kunci “keuangan” dan “FinTech” menunjukkan pola yang cenderung mirip antara kondisi nasional dengan Jawa Barat. Hal ini menjadi indikasi awal yang perlu diuji kembali secara empiris bahwa ada korelasi yang kuat antara aktivitas keuangan maupun *FinTech* di Jawa Barat dan nasional. Penelitian ini mengusulkan pemanfaatan *google trends* melalui beberapa kata kunci sebagai informasi tambahan apakah big data memberikan deskripsi yang sejalan dengan data resmi yang dianalisa dan dimodelkan secara empiris.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keuangan Inklusif

Menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 114 Tahun 2020, Keuangan inklusif merupakan komponen penting dalam proses inklusi sosial dan ekonomi yang berperan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, menciptakan stabilitas sistem keuangan, mendukung program penanggulangan kemiskinan, serta mengurangi kesenjangan antar individu dan antar daerah dalam rangka menciptakan kesejahteraan masyarakat. Untuk mendukung pengembangan keuangan inklusif di Indonesia, Pemerintah Indonesia menyusun dokumen Strategi Nasional Keuangan Inklusif (SNKI) yang digunakan sebagai sarana untuk mensinergikan dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, Rencana Kerja Pemerintah, Rencana Kerja Pemerintah Daerah, dan Sustainable Development Goals (SDGs) yang terkait di Indonesia. Dokumen SNKI juga digunakan sebagai bahan penyusunan dan penyesuaian kebijakan daerah dengan memperhatikan tugas dan fungsi Pemerintah Daerah dalam mencapai sasaran nasional yang termuat dalam SNK.

Menurut World Bank (2014), inklusi keuangan merupakan kemampuan individu atau kelompok yang dapat memiliki akses terhadap produk dan layanan keuangan. Layanan yang dimaksud tersebut formal yang bermanfaat dan terjangkau, serta mampu memenuhi kebutuhan mereka, seperti transaksi, pembayaran, tabungan, kredit dan asuransi secara bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Tujuan Inklusi Keuangan adalah (OJK, 2017):

- a. Meningkatnya akses masyarakat terhadap lembaga, produk dan layanan jasa keuangan PUJK;
- b. Meningkatnya penyediaan produk dan/atau layanan jasa keuangan yang disediakan oleh PUJK sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masyarakat;
- c. Meningkatnya penggunaan produk dan/atau layanan jasa keuangan yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masyarakat; dan
- d. Meningkatnya kualitas pemanfaatan produk dan layanan jasa keuangan sesuai kebutuhan dan kemampuan masyarakat.

2.2 Big Data Sebagai Pendukung Official Statistik

Big data adalah kekayaan (aset) informasi yang memiliki volume besar, kecepatan tinggi dan variasi banyak, yang menuntut adanya bentuk-bentuk pengolahan informasi yang inovatif dan hemat biaya, yang dapat digunakan untuk meningkatkan wawasan dan kualitas pengambilan keputusan (Gartner, 2014). *Big data* adalah frasa populer yang digunakan untuk menggambarkan sebuah volume yang masif dari data yang terstruktur dan data yang tidak terstruktur, yang dikarenakan besarnya sulit untuk diproses dengan teknik database dan *software* yang tradisional. Karakteristik yang digunakan untuk membedakan *big data* dengan data biasa adalah adanya 3-V atau *Volume* (isi) yang lebih besar, *Variety* (variasi atau keragaman) yang lebih banyak dan *Velocity* (kecepatan) yang lebih tinggi (UN Global Pulse, 2012). Penggunaan *big data* di era digital mulai banyak digunakan untuk mendukung data statistik official. Penelitian menggunakan big data pernah dilakukan oleh Fajriyah et al (2022) tentang implementasi teknologi *big data* di era digital, menyatakan bahwa perusahaan-perusahaan yang bergerak pada sektor bisnis dapat memanfaatkan informasi berharga yang dihasilkan *big data* untuk mengoptimalkan proses pengambilan keputusan, agar target memaksimalkan raihan profit dapat tercapai. Sedangkan institusi yang bergerak di bidang layanan publik dapat menggunakan *output* informasi dari *big data* untuk memaksimalkan tingkat kepuasan layanan kepada klien/pelanggannya.

Salah satu contoh *big data* yaitu *Google trends* yang memberikan akses ke sampel permintaan penelusuran di google yang sebagian besar tidak disaring. Data sampel permintaan penelusuran ini dibuat anonim (tidak ada yang teridentifikasi secara pribadi), dikategorikan (menentukan topik dari kueri penelusuran), dan dikelompokkan/diagregasi. *Google trends* memungkinkan untuk menunjukkan minat pada topik tertentu dari seluruh dunia, atau sampai wilayah geografi tertentu dari suatu negara. Data *google trends* masih jarang digunakan untuk memprediksi variabel makro ekonomi seperti inflasi, produksi industri dan lain-lain. Namun, sejalan dengan perkembangan penelitian yang memanfaatkan data *google trends*, ditemukan beberapa literatur/referensi yang melakukan penelitian menggunakan *google trends* untuk memprediksi indikator makroekonomi (Nooraeni et al, 2019). Data *google trends* berpotensi untuk memprediksi dalam jangka pendek, namun tidak untuk jangka panjang. Penelitian menggunakan Google Trends telah banyak dilakukan, diantaranya adalah untuk meramal pembelian mobil, penjualan ritel, dan pembelian perumahan di Amerika (Choi & Varian, 2012), meramalkan pengangguran di negara Spanyol (Vicente, Lopez-Menendez, & Perez, 2015), dan peramalan PDB (Patricia, 2021).

2.3 Riset Terdahulu dan Kerangka Konseptual

Penelitian ini mengadopsi penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zhu et al (2022) yang melakukan pengujian bagaimana dampak kompetisi pasar dan intervensi pemerintah terhadap inklusi keuangan yang dilakukan di 43 desa di Provinsi Jiangsu, Cina sepanjang tahun 2015-2018. Inklusi keuangannya mengacu pada 14 indikator dengan 3 dimensi, yaitu implementasi bisnis, dan kualitas layanan. Hasilnya menunjukkan bahwa persaingan pasar dan intervensi pemerintah dapat membantu menurunkan tingkat harga

dan memperluas cakupan layanan Bank Perkreditan Rakyat (BPR), sehingga dapat mendorong pengembangan keuangan inklusif. Namun peran persaingan pasar mempunyai dampak yang lebih kuat dibandingkan dengan intervensi pemerintah. Zhengping et.al (2017) juga mengkonfirmasi pengaruh positif kompetisi pasar terhadap inklusi keuangan terutama di daerah pedesaan. Hasil temuannya memperlihatkan bahwa ketika level kompetisi pada pasar finansial pedesaan tinggi, peningkatan jumlah institusi keuangan akan memainkan peran signifikan dalam memajukan pembangunan keuangan yang inklusif. Selain itu, Tao et.al (2015) dalam studinya di wilayah pedesaan China dengan sampel bank komersial juga menyatakan bahwa adanya kompetisi yang stabil di antara institusi keuangan di daerah pedesaan cukup kondusif untuk memecah sistem monopoli pada pasar keuangan desa dan meningkatkan performa layanan keuangan pedesaan di China.

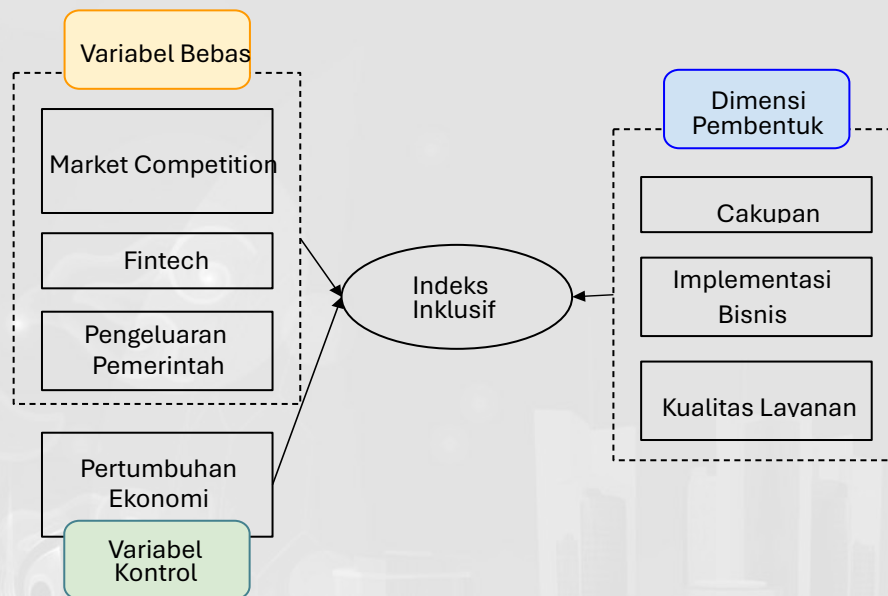
Penelitian-penelitian tersebut di atas mengkaji secara spesifik efek kompetisi pasar dan faktor kelembagaan dalam meningkatkan performa pelayanan keuangan yang inklusif. Namun penelitian tersebut tidak melibatkan FinTech sebagai variabel bebas yang turut mempengaruhi inklusi keuangan. Penelitian ini memanfaatkan peran FinTech terhadap inklusi keuangan mengingat pembangunan TIK di Jawa Barat dikategorikan cukup baik sehingga menjadi target pasar hadirnya layanan keuangan yang mengadopsi digitalisasi (FinTech). Banyak penelitian terdahulu yang dilakukan di berbagai negara telah mengulas pada faktor-faktor yang berkaitan dengan adopsi layanan FinTech atau pengaruh langsung FinTech terhadap inklusi keuangan (Alrawad et al. 2023; Asif et al. 2023; Bajunaied et al. 2023; Savitha et al. 2022; Shaikh et al. 2023; Xie et al. 2021). Penelitian yang dilakukan Menza et. al. (2024) menunjukkan bahwa FinTech berpengaruh positif terhadap inklusi keuangan di Ethiopia dengan model regresi panel tahun 2015 sampai 2020. Amman et.al (2024) dalam studinya pada tahun 2024 mengumpulkan 608 pengguna FinTech sebagai sampel di India memberikan temuan bahwa FinTech secara positif mempengaruhi inklusi keuangan dan membuat masyarakat lebih mudah untuk mendapatkan layanan finansial. Penelitian lain yang dilakukan pada kelompok negara BRICS (Brazil, Rusia, India, China, dan Afrika Selatan) juga menunjukkan bahwa FinTech tidak dipandang sebagai suatu inovasi yang dapat mengancam stabilitas keuangan pada pasar ekonomi BRICS.

Sebaliknya, eksistensi FinTech secara signifikan mendukung inklusi keuangan di negara-negara BRICS. Penelitian yang dilakukan di Indonesia oleh Miranti et.al. (2024) dengan menggunakan data panel 2019-2022 pada level regional Sumatera juga mengungkapkan bahwa penetrasi FinTech yang semakin masif tidak hanya terjadi pada level nasional, namun juga telah merambah secara cepat pada level regional. Selain itu, terkonfirmasi juga bahwa walaupun efek FinTech di beberapa daerah di Sumatera masih belum cukup signifikan, namun di beberapa provinsi dengan *share* sektor jasa yang besar pengaruh positif yang signifikan dari FinTech meningkatkan inklusivitas keuangan pada level kabupaten/kota di Pulau Sumatera.

Intervensi pemerintah juga dipandang sebagai salah satu faktor vital dalam meningkatkan pembangunan keuangan di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh Kapaya (2023) pada 37 negara Afrika pada periode 1991-2018 menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah baik dalam pembentukan modal (infrastruktur) maupun

konsumsi akhir berpengaruh secara positif terhadap pembangunan keuangan dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Menurut Ofoeda et.al. (2022), lingkungan kelembagaan merupakan faktor penting dalam merangsang kepercayaan investor. Sistem keuangan yang inklusif dan maju mampu mendukung ukuran-ukuran yang digunakan untuk mencapai konvergensi ekonomi. Selain itu, kualitas institusi dapat memastikan pertukaran informasi, penguatan, fasilitasi transaksi dan properti, serta mengurangi resiko terhadap pengaruh-pengaruh negatif (Bongomin et al., 2018; Ofoeda et al., 2022).

Berdasarkan telaah kajian literatur yang telah dilakukan, penelitian ini menggunakan tiga variabel bebas, diantaranya variabel kompetisi pasar yang mengacu pada kompetisi perbankan; variabel FinTech; dan variabel pengeluaran pemerintah sebagai proksi dari intervensi pemerintah. Selain itu, penelitian sebelumnya belum melibatkan efek heterogenitas spasial faktor eksternal terhadap inklusi keuangan. Penelitian ini menyempurnakan kajian sebelumnya dengan pemodelan *Geographically Weighted Regression* untuk menguji dampak heterogenitas spasial beberapa faktor eksternal di kabupaten/kota se-Jawa Barat sepanjang tahun 2019 sampai dengan 2023 terhadap inklusi keuangan. Penelitian ini juga menggunakan variabel pertumbuhan ekonomi sebagai variabel kontrol yang diharapkan bahwa semakin tinggi perekonomian suatu wilayah maka inklusif keuangan juga akan semakin masif.



Gambar 2. Kerangka Konseptual Penelitian

Berdasarkan kerangka konsep yang telah dibentuk, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis	Perumusan
Hipotesis 1	Market competition berpengaruh positif terhadap indeks inklusif keuangan
Hipotesis 2	FinTech berpengaruh positif terhadap indeks inklusif keuangan
Hipotesis 3	Pengeluaran pemerintah berpengaruh positif terhadap indeks inklusif keuangan
Hipotesis 4	Pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif terhadap indeks inklusif keuangan
Hipotesis 5	Terdapat dampak heterogenitas spasial terhadap indeks inklusif keuangan

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Data

Penelitian ini bersifat kuantitatif sehingga memanfaatkan data empiris sebagai pemodelannya. Data yang digunakan berupa data panel dari 27 kabupaten/kota di Jawa Barat dalam periode 2019-2023. Adapun variabel yang digunakan terdiri dari variabel dependen dan independen. Variabel dependen yaitu indeks inklusif keuangan yang disusun menggunakan indikator berikut:

Tabel 2. Indikator Penyusun Indeks Inklusi keuangan

Dimensi	Satuan	Indikator	Sumber
Cakupan	Poin	- Jumlah kantor bank	BPS
	-	Jumlah ATM	
Implementasi Bisnis	Juta rupiah	- Nilai penyaluran kredit usaha sektor pertanian	Bank Indonesia
	-	Nilai penyaluran kredit usaha sektor industri	
Dimensi	Satuan	Indikator	Sumber
Kualitas Layanan	-	Nilai penyaluran kredit usaha sektor perdagangan	BPS-Susenas
	-	Nilai penyaluran kredit umkm	
	Persentase	- Persentase penduduk Usia 5 tahun yang mengakses internet	
	-	Persentase penduduk yang menggunakan internet untuk layanan finansial	
	-	Persentase rumah tangga yang mengakses kredit usaha	

Dari indikator tersebut kemudian disusun menjadi indeks inklusif keuangan dimana indeks tersebut digunakan sebagai variabel dependen dalam penelitian ini. Rumus untuk menyusun indeks inklusif keuangan didasarkan pada penelitian oleh Zhu et al (2022).

$$Vi = \partial i / Xbar \quad i$$

$$wi = Vi / \sum Vi$$

$$di = wi * (Ai - MINi) / (MAXi - MINi)$$

$$IFI = 1 - SQRT((w1 - d1)^2 + \dots + (wn - dn)^2 / SQRT(w1^2 + \dots + wn^2))$$

Indeks inklusif keuangan tersebut berada antara 0 dan 1, dimana semakin mendekati 0 mengindikasikan pengecualian keuangan sepenuhnya dan semakin mendekati 1 mengindikasikan tidak ada pengecualian keuangan sama sekali.

Adapun variabel dependen dan independen serta variabel kontrol dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Variabel Penelitian

Variabel	Satuan	Definisi	Notasi	Sumber
Variabel Dependen				
Indeks Inklusi Keuangan	Poin	Indeks yang menggambarkan level pemanfaatan, aksesibilitas, dan literasi layanan serta sarana/prasarana keuangan	FII	Olahan penulis
Variabel Bebas				
Market Competition	Poin	Tingkat kompetisi pasar perbankan	Competiti on	Bank Indonesia
Pemanfaatan FinTech	Milyar (Rp)	Nilai penyaluran pinjaman melalui akun pengguna	FinTech	Statistik FinTech-OJK
Pengeluaran Pemerintah	Rasio	Rasio pengeluaran pemerintah terhadap PDRB	Gov_Exp	BPS Statistik Keuangan Daerah
Variabel Kontrol				
Laju Pertumbuhan Ekonomi	Persen	PDRBt/PDRB(t-1)	LPE	BPS

3.2 Pengujian Kualitas Data dan Pemodelan

3.2.1 Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu gugus data sehingga memberikan informasi yang berguna mengenai data dan tidak menarik kesimpulan apapun tentang gugus data tersebut. Penyusunan tabel, diagram, dan grafik termasuk dalam analisis statistika deskriptif (Walpole, 2012).

3.2.2 Analisis Korelasi

Korelasi adalah analisis yang digunakan untuk mengukur tinggi rendahnya derajat hubungan antar variabel yang diteliti atau keeratan antar variabel. Korelasi antara variabel X dan Y dapat positif, yaitu menunjukkan bahwa perubahan variabel X dan Y adalah searah. Korelasi antara variabel X dan Y dapat negatif, yaitu menunjukkan

hubungan yang berbanding terbalik atau berlawanan arah antara variabel X dan Y . Tinggi rendahnya derajat keeratan tersebut dapat dilihat dari koefisien korelasinya (Nugroho, 2007).

Korelasi adalah analisis yang bertujuan untuk mengetahui apakah diantara dua buah variabel atau lebih terdapat hubungan, dan jika ada hubungan, bagaimana arah hubungan dan seberapa besar keeratan hubungan tersebut. Dalam analisis regresi, disamping dicari persamaan regresi, juga dihitung koefisien korelasi sebagai berikut.

Hipotesis pengujian korelasi linier adalah sebagai berikut.

$H_0 : \rho = 0$ (ada korelasi tidak signifikan antara variabel prediktor dan variabel respon)

$H_1 : \rho \neq 0$ (ada korelasi signifikan antara variabel prediktor dan variabel respon)

3.2.3 Geographically Weighted Regression

Menurut Fotheringham, dkk (2002), GWR adalah metode statistika yang digunakan untuk menganalisis heterogenitas spasial. Heterogenitas spasial adalah apabila satu peubah bebas yang sama memberikan respon yang tidak sama pada lokasi yang berbeda dalam satu wilayah penelitian. Model GWR menghasilkan penaksir parameter model yang bersifat lokal untuk setiap titik atau lokasi di mana data tersebut diamati. Dalam model GWR, variabel respon y ditaksir dengan variabel prediktor yang masing-masing koefisien regresinya tergantung pada lokasi di mana data tersebut diamati. Geographically Weighted Regression merupakan metode regresi spasial dengan pendekatan titik yang berbasis wilayah. Model ini menghitung parameter atas setiap lokasi pengamatan atau dengan kata lain memperhitungkan lokasi data pengamatan (Ira 2016). Model GWR juga merupakan pengembangan regresi lokal dengan Ordinary Least Square (OLS) menjadi regresi terboboti dengan Weighted Least Square (WLS) yang memperhatikan efek spasial. Nilai yang dihasilkan setiap Parameter berbeda-beda untuk setiap wilayah. Bentuk umum dari model GWR yaitu :

$$y_i = \beta_i X_i + \varepsilon_i \quad (11)$$

Peran pembobot pada model GWR sangat penting karena nilai pembobot ini mewakili letak data observasi satu dengan lainnya. Skema pembobotan pada GWR dapat menggunakan beberapa metode yang berbeda. Ada beberapa literatur yang bisa digunakan untuk menentukan besarnya pembobot untuk masing-masing lokasi yang berbeda pada model GWR, diantaranya dengan menggunakan fungsi kernel (kernel function).

GWR berfokus pada heterogenitas spasial dan memungkinkan estimasi koefisien beta yang bervariasi secara lokal (Brunsdon et al., 1996; Fotheringham et al., 2003). Menurut Darmofal (2015), jika terdapat autokorelasi spasial, heterogenitas spasial harus diuji dan dimodelkan karena heterogenitas spasial yang tidak dimodelkan adalah bentuk kesalahan spesifikasi model. Penelitian ini mengidentifikasi adanya heterogenitas spasial pada pertumbuhan ekonomi antar waktu di Jawa Barat. Setiap determinan akan diuji apakah memberikan efek heterogenitas pada masing-masing klaster (wilayah) yang terbentuk. Efek heterogenitas tersebut diuji dengan menggunakan simulasi Monte Carlo

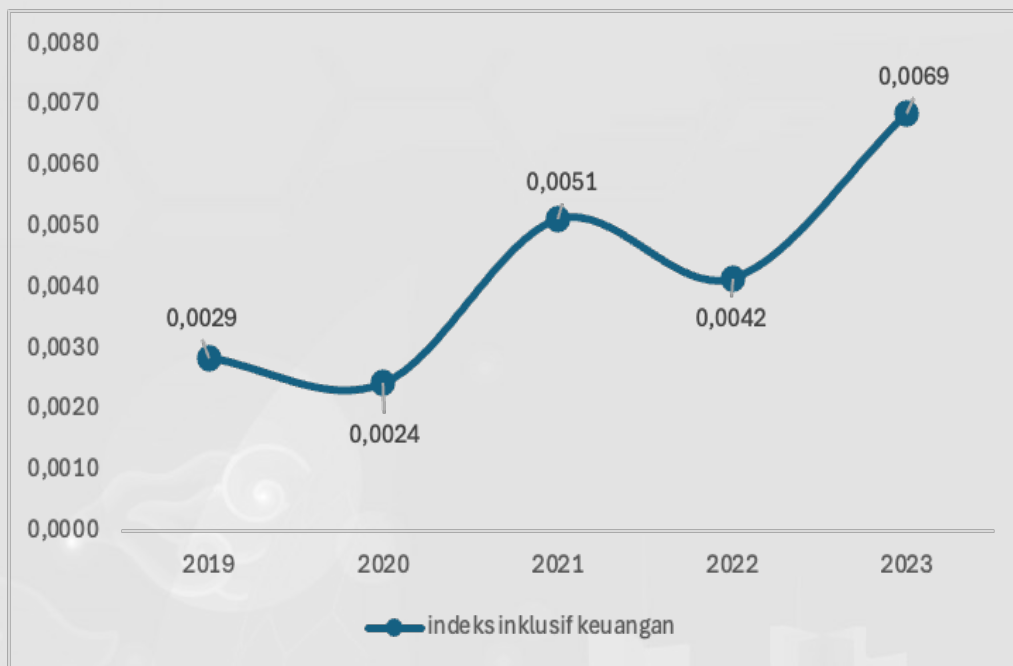
mengikuti Ingram & da Costa (2019) dan Lu et al. (2019) . Kedua hasil memberikan dukungan kuat untuk penggunaan GWR.

Lokasi ditentukan oleh garis bujur dan garis lintang dari centroid masing-masing kabupaten dan perkiraannya didasarkan pada kernel yang dikondisikan oleh pengamatan lain dalam kumpulan data (Ingram & da Costa, 2019) . Makalah ini tertarik pada hasil yang heterogen dari prediktor yaitu, efek positif untuk beberapa kabupaten, dan efek negatif untuk beberapa kabupaten, yang tingkat signifikansinya di atas ambang konvensional 5%.

IV. HASIL DAN DISKUSI

4.1 Karakteristik Indeks Inklusi Keuangan di Jawa Barat

Langkah awal sebelum melakukan pemodelan adalah mendeskripsikan data yang digunakan. Dengan menggunakan statistika deskriptif, berikut grafik dari indeks keuangan inklusif di Jawa Barat.



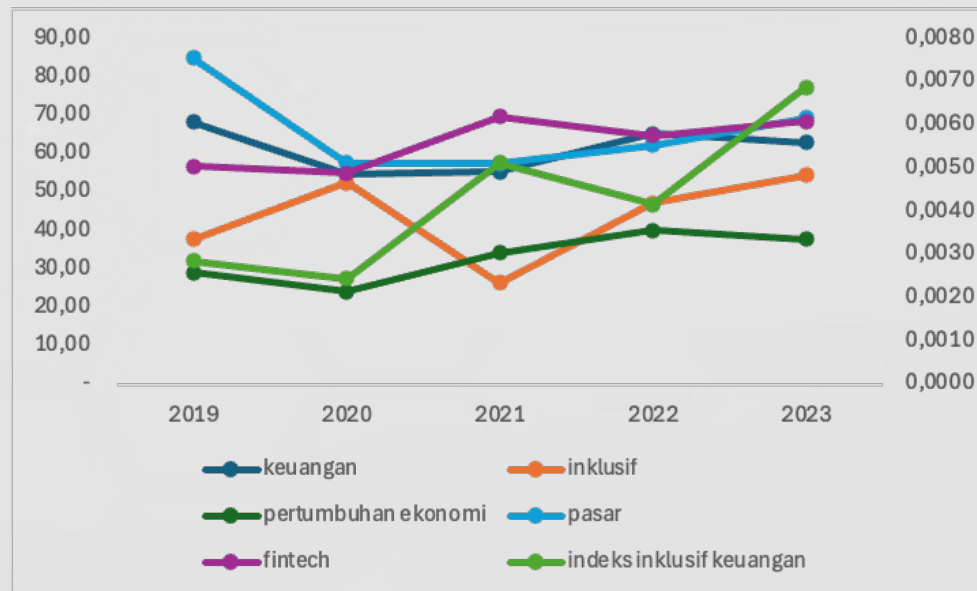
Gambar 3. Karakteristik Indeks Keuangan Inklusif di Jawa Barat, 2019-2023

Berdasarkan grafik di atas dapat diketahui bahwa indeks keuangan inklusif di Jawa Barat dalam 5 tahun terakhir memiliki pola yang fluktuatif. Namun pola tersebut semakin meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tahun, masyarakat mampu atau memiliki kemampuan dalam melakukan kegiatan yang berkaitan dengan keuangan. Tahun 2020 merupakan tahun terendah dari 5 tahun terakhir, hal ini dikarenakan pada tahun tersebut terjadi pandemi Covid-19 yang menyebabkan aktivitas masyarakat terbatas. Pada tahun 2021 yang merupakan tahun new normal, indeks keuangan inklusif meningkat tajam. Hal ini dibarengi dengan perekonomian di Jawa Barat yang sebesar 3,74 persen yang sebelumnya mengalami kontraksi sebesar 2,52 persen. Pada tahun 2022 mengalami penurunan dikarenakan beberapa faktor, diantaranya adalah aktivitas masyarakat terhadap keuangan yang tidak semasif di tahun 2021, menurunnya suku bunga BI, dan lain sebagainya. Keadaan mulai kembali membaik dan mencapai peningkatan di tahun

2023. Hal ini sejalan dengan kondisi inklusi keuangan di Indonesia yang naik menjadi 88,1 persen di tahun 2023 dari sebelumnya di tahun 2022 sebesar 85,1 persen.

4.2 Pemanfaatan Big Data dalam Fenomena Inklusif Keuangan di Jawa Barat

Selanjutnya, dengan memanfaatkan *big data* berupa google trend, penelitian ini ingin mengetahui bagaimana kondisi animo masyarakat terhadap beberapa kata kunci yang secara subjektif peneliti gunakan yang berkaitan dengan inklusif keuangan. Berikut pembahasannya:



Gambar 4. Karakteristik Indeks Keuangan Inklusif di Jawa Barat, 2019-2023

Gambar 4 menunjukkan perbandingan dari kata kunci “keuangan”, “inklusi”, “pertumbuhan ekonomi”, “pasar”, dan “fintech” terhadap indeks inklusif keuangan. Dari grafik dapat dilihat bahwa kata kunci yang memiliki pola sama dengan indeks inklusif keuangan di Jawa Barat adalah “fintech”. Kata kunci “pertumbuhan ekonomi” hampir memiliki pola yang sama, hanya saja perbedaan ada di tahun 2022. Untuk lebih jelasnya, dilakukan uji korelasi agar dapat diketahui kata kunci mana yang berhubungan dengan indeks inklusif keuangan.

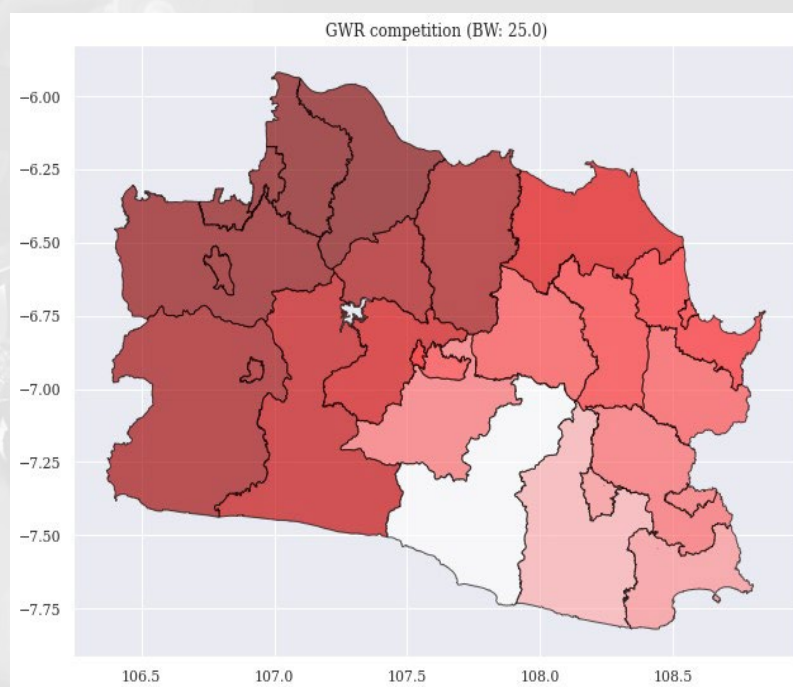
Tabel 4. Uji Korelasi Big Data dan Inklusif Keuangan

Kata Kunci	Koefisien Korelasi	p-value	p-value Normalitas
keuangan	0,021	0,973	0,3175
inklusi	0,063	0,92	0,4956
pertumbuhan ekonomi	0,742	0,151	0,7813
pasar	-0,122	0,845	0,1762
fintech	0,898	0,039	0,2989

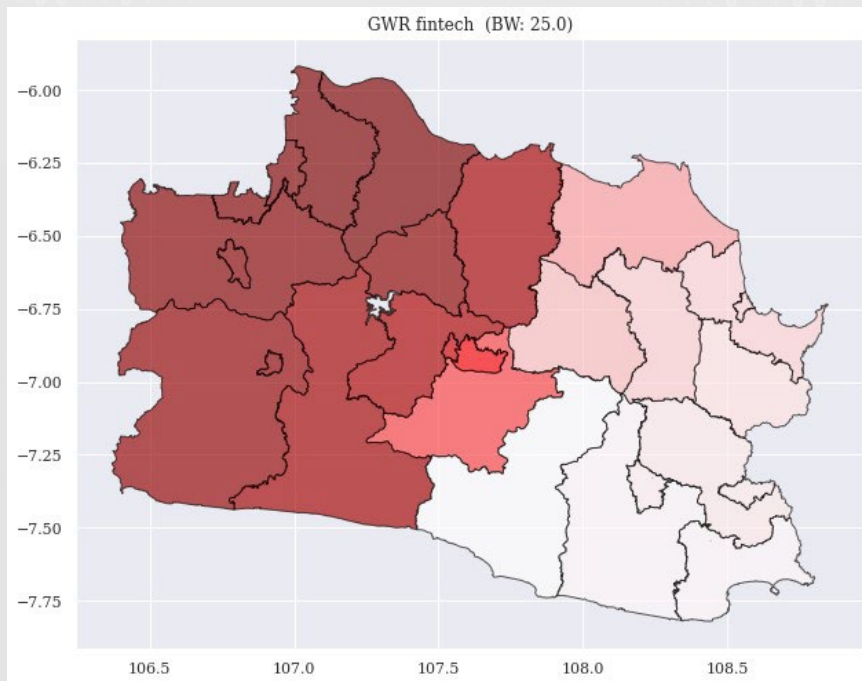
Berdasarkan hasil normalitas disimpulkan semua kata kunci berdistribusi normal dikarenakan nilai p -value lebih dari 0,05. Analisis korelasi yang tepat digunakan adalah pearson product moment. Hasil analisis diketahui bahwa hanya ada satu kata kunci yang signifikan pada taraf kepercayaan 0,05 yaitu “fintech”. Hal ini membuktikan bahwa benar dari grafik perbandingan pola kata kunci tersebut memiliki pola yang sama dengan inklusif keuangan. Kata kunci lainnya tidak signifikan namun untuk kata kunci “pertumbuhan ekonomi” hampir signifikan yang didukung oleh polanya yang hampir sama dengan inklusif keuangan. Berdasarkan hal ini dapat kita simpulkan bahwa penggunaan big data yaitu google trend dapat mendukung statistik official. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Nuti SV, Wayda B, Ranasinghe I, Wang S, Dreyer RP (2014) tentang penggunaan *google trends* dalam penelitian perawatan kesehatan yang menyimpulkan bahwa *google trends* dapat digunakan untuk mempelajari fenomena kesehatan di berbagai domain topik dengan berbagai cara. Oleh karena itu, pemanfaatan big data saat ini semakin masif dilakukan dikarenakan dapat digunakan sebagai fenomena dalam suatu penelitian dan perumusan kebijakan.

4.3 Heterogenitas Spasial Indeks Inklusi Keuangan dan Determinannya melalui Koefisien GWR

Pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat secara agregat mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Berdasarkan Gambar 6, terlihat bahwa secara umum, hampir seluruh bagian (kabupaten) di wilayah Jawa Barat memiliki koefisien positif dalam hal pengaruh tingkat kompetisi pasar terhadap indeks inklusi keuangan. Gradasi merah pada peta melambangkan pengaruh positif adanya kompetisi pasar perbankan terhadap inklusivitas keuangan. Warna merah yang semakin pekat menunjukkan tingkat atau level kompetisi pasar perbankan, yang ditandai dengan variabilitas jenis perbankan dapat menjadi booster dalam meningkatkan inklusivitas keuangan di sebagian besar Jawa Barat.

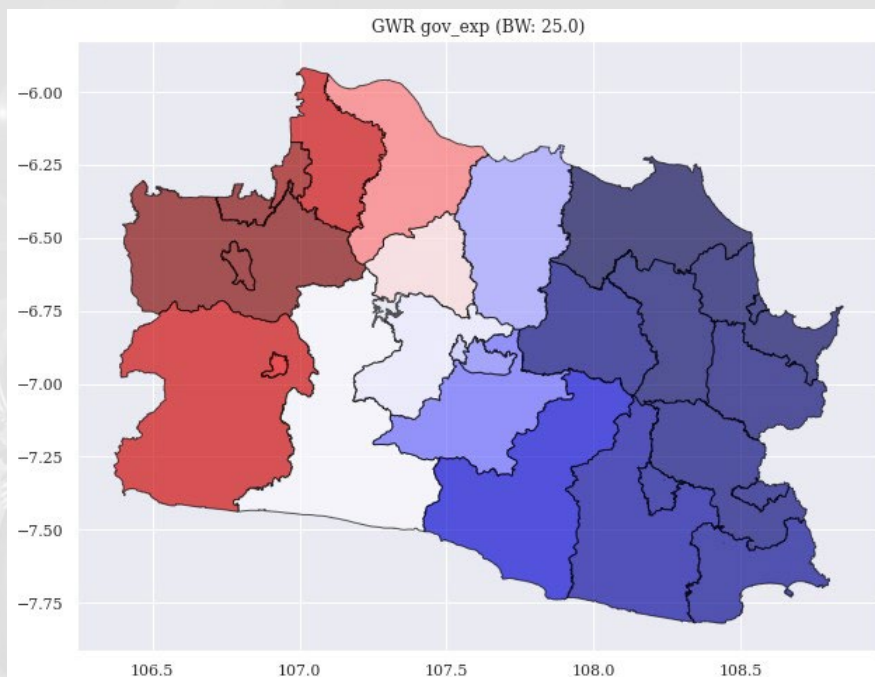


Gambar 5. Koefisien GWR untuk Variabel Kompetisi Pasar



Gambar 6. Koefisien GWR untuk Variabel FinTech

Sementara itu, dari sisi FinTech, juga memperlihatkan pola yang serupa. Efek positif FinTech terhadap inklusivitas keuangan menunjukkan dampak yang sangat dalam terutama pada kabupaten-kabupaten yang berada di wilayah utara dan barat Jawa Barat, yakni kabupaten Karawang, Purwakarta, Bogor, Kota Bogor, Bekasi, Kabupaten Bekasi dan Depok. Sementara itu, pemanfaatan FinTech di bagian selatan Jawa barat, yakni Pangandaran, Tasikmalaya, Garut, dan Ciamis tidak memperlihatkan efek yang signifikan dalam menaikkan inklusivitas keuangan.



Gambar 7. Koefisien GWR untuk Variabel Rasio Pengeluaran Pemerintah

Pada variabel kebijakan, yakni rasio pengeluaran pemerintah terhadap PDRB, terlihat bahwa efek variabel anggaran ini bervariasi antar klaster kabupaten. Pada klaster kabupaten di wilayah selatan dan timur, efek alokasi pengeluaran pemerintah memiliki dampak yang positif terhadap inklusi keuangan. Sementara itu, pada wilayah bagian utara dan barat, alokasi pengeluaran pemerintah malah menurunkan indeks inklusivitas keuangan. Hanya kabupaten bandung barat dan Cianjur yang tidak memiliki efek rasio pengeluaran pemerintah yang signifikan terhadap inklusivitas keuangan.

4.4 Heterogenitas Spasial melalui Geographically Weighted Regression

GWR memungkinkan estimasi koefisien yang bervariasi secara lokal untuk tiap prediktor dan berfokus pada heterogenitas spasial. Ini bertentangan dengan homogenitas spasial yang lebih sering terjadi diterapkan dan menimbulkan adanya kesalahan spasial dan spesifikasi lag spasial (Anselin, 1988). Dalam penelitian ini, simulasi Monte Carlo mengikuti Lu et al., (2019) dan penerapan Geographically Weighted Regression digunakan untuk menguji efek dari setiap variabel bebas yang berbeda untuk masing-masing kelompok amatan.

4.4.1 Uji Stasioneritas Spasial

Berdasarkan hasil uji stasioneritas Monte Carlo yang dilaporkan dalam Tabel 5, semua variabel, baik variabel independen maupun variabel dependen – memiliki pengaruh yang bervariasi secara spasial dan memiliki nilai pvalue < 0.05. Hasil ini memberikan justifikasi untuk menerapkan model GWR dengan mengasumsikan bahwa setiap variabel bebas memiliki besaran dan arah yang berbeda (bervariasi) terhadap tingkat konvergensi pertumbuhan ekonomi antar klaster.

Tabel 5. Monte Carlo Stationary Test

Variabel	p-value
Constant	0.000
FII	0.003
Competition	0.001
FinTech	0.032
Gov_Exp	0.007
LPE	

Note: values reported are p-values
 Number of simulations: 1000

4.4.2 Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas dilakukan untuk mendeteksi apakah variabel-variabel prediktor yang digunakan memiliki korelasi satu sama lain. Tabel di bawah ini menunjukkan statistik nilai VIF (Variance Inflation Factor) dari masing-masing variabel. Terdapat 2 variabel yang menunjukkan nilai VIF lebih dari 10, yang mengindikasikan terjadinya multikolinearitas antar dua variabel tersebut, yaitu Variabel Gov_Exp dengan Laju pertumbuhan ekonomi. Untuk menghindari bias dalam estimasi model, salah satu variabel akan dieliminasi dan tidak dilanjutkan dalam pemodelan GWR dan analisis, yaitu variabel pertumbuhan ekonomi.

Tabel 6. Multicollinearity Test

Nilai VIF	FII	Competition	FinTech	Gov_Exp	LPE
Count	27	27	27	27	27
Mean	1.28	1.34	1.66	15.25	14.38
St.Dev	0.09	0.15	0.3	5.34	4.56
Min	1.17	1.2	1.29	7.46	7.84
25%	1.2	1.22	1.34	9.47	9.7
50%	1.26	1.28	1.86	16.55	15.09
75%	1.32	1.46	1.93	18.6	16.67
Max	1.52	1.64	2.02	26.25	25.92

Persamaan GWR dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$FII_i = \beta_{1i} \text{Competition} + \beta_{2i} \text{FinTech} + \beta_{3i} \text{Gov_Exp} + \beta_{4i} \text{LPE} + \varepsilon_i$$

dimana FII_i adalah indeks inklusi keuangan tahun 2019 ke 2023 untuk kabupaten- i , Competition adalah tingkat kompetisi pasar pada periode 2019-2023 kabupaten- i , FinTech adalah tingkat pemanfaatan layanan keuangan pada kabupaten- i , Gov_{Exp_i} adalah rasio pengeluaran pemerintah terhadap PDRB pada kabupaten- i , LPE_i adalah laju pertumbuhan ekonomi pada kabupaten ke- i , β_i adalah vektor koefisien yang terkait dengan prediktor X pada lokasi kabupaten- i . Lokasi i diambil dari garis bujur dan garis lintang dari centroid masing-masing kabupaten dan penduga β_i didasarkan pada kernel yang dikondisikan oleh pengamatan lain dalam kumpulan data. Variabel persentase rumah tangga yang mengakses internet tidak dimasukkan ke dalam pemodelan dikarenakan isu multikolinearitas.

Dengan menggunakan GWR, dapat diperoleh variasi atau heterogenitas spasial antar klaster atau kawasan. Ketika menggunakan analisis dengan pendekatan dependensi spasial, diperoleh hasil bahwa tidak terdapat konvergensi global dalam hal inklusivitas

keuangan di Jawa Barat. Artinya, setiap kawasan/kabupaten memiliki koefisien konvergensi yang berbeda-beda sesuai dengan determinan atau pemicu yang paling berpengaruh terhadap konvergensi di wilayah yang bersangkutan. Analisis GWR memperlihatkan adanya koefisien konvergensi lokal yang terdiri dari beberapa sub kelompok seperti terlihat pada Gambar di bawah ini.

Tabel 7. Pemodelan Geographically Weighted Regression pada Indeks Inklusi Keuangan

Model type	Gaussian			
Number of observations:	27			
Number of covariates:	5			
Global Regression Results				
Residual sum of squares:	0.000			
Log-likelihood:	123.238			
AIC:	-236.477			
AICc:	-230.277			
BIC:	-72.508			
R2:	0.971			
Adj. R2:	0.966			
Variable	Est.	SE	t(Est/SE)	p-value
X0	-0.011	0.004	-2.599	0.009
Competition	0.001	0.000	4.205	0.000
FinTech	0.000	0.000	26.519	0.000
Gov_Exp	-0.016	0.008	-2.150	0.032
LPE	0.001	0.001	0.743	0.458
Geographically Weighted Regression (GWR) Results				
Spatial kernel:	Adaptive bisquare			
Bandwidth used:	25.000			
Diagnostic information				
Residual sum of squares:	0.000			
Effective number of parameters (trace(S)):	9.159			
Degree of freedom (n - trace(S)):	17.841			
Sigma estimate:	0.002			
_log-likelihood:	131.797			
AIC:	-243.277			
AICc:	-228.965			
BIC:	-230.113			
R2:	0.985			
Adjusted R2:	0.976			
Adj. alpha (95%):	0.027			
Adj. critical t value (95%):	2.339			

Summary Statistics For GWR Parameter Estimates

Variable	Mean	STD	Min	Median	Max
X0	-0.012	0.002	-0.015	-0.012	-0.009
Competition	0.002	0.000	0.001	0.002	0.002
FinTech	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Gov_Exp	-0.016	0.016	-0.038	-0.009	0.001
LPE	0.001	0.001	-0.001	0.001	0.002

Tabel GWR di atas memperlihatkan rentang nilai koefisien dari masing-masing variabel prediktor. Terlihat bahwa variabel market competition memiliki nilai koefisien yang positif diantara 0.001 dan 0.002. Artinya, level kompetisi pasar akan secara positif mempengaruhi inklusivitas keuangan. Sementara itu, FinTech juga menunjukkan pengaruh yang positif terhadap inklusivitas keuangan walaupun memiliki koefisien yang lebih kecil dibandingkan variabel level kompetisi pasar. Hanya rasio pengeluaran pemerintah yang memiliki koefisien parameter yang bervariasi. Di beberapa wilayah, rasio pengeluaran pemerintah menaikkan inklusivitas keuangan,. Sementara itu, di wilayah lainnya, rasio pengeluaran pemerintah menurunkan inklusivitas keuangan bahkan tidak memiliki efek yang signifikan.

Pengaruh positif FinTech terhadap inklusivitas keuangan terkonfirmasi pada penelitian-penelitian di wilayah lain, seperti penelitian oleh Marini, dkk. (2020) yang menyatakan bahwa bahwa FinTech memiliki pengaruh yang positif terhadap inklusi keuangan sebesar 9 persen. FinTech dapat meningkatkan akses masyarakat terhadap layanan jasa keuangan karena sebagian masyarakat telah banyak yang telah menggunakan smartphone dan internet. Amnas, et.al (2024) juga menjelaskan bahwa pemanfaatan FinTech berpengaruh positif terhadap inklusi keuangan digital di India. Di sisi lain, level kompetisi perbankan juga menjadi trigger positif terhadap peningkatan inklusi keuangan. Zhu et.al (2022) menjelaskan bahwa ketika tingkat persaingan pasar dan perkembangan teknologi keuangan relatif tinggi akan mendorong secara spontan pasokan layanan keuangan inklusif kepada kelompok masyarakat secara luas. Sementara itu, intervensi pemerintah yang diproksi dari rasio pengeluaran pemerintah terhadap PDRB, juga cukup berdampak dalam mempromosikan fasilitas layanan keuangan yang dapat mendorong inklusivitas keuangan. Hal ini juga terkonfirmasi oleh Zhu et.al (2022) yang menyatakan bahwa dukungan keuangan berperan secara positif dalam meningkatkan derajat keuangan inklusif, meskipun hal ini juga dibarengi dengan level persaingan pasar yang kompetitif.

V. KESIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

V.1 KESIMPULAN

Penelitian ini mengelaborasi beberapa dimensi yang digunakan dalam menyusun indeks keuangan inklusif antar kabupaten/kota di Jawa Barat selama periode 2019-2023. Indeks inklusi keuangan disusun oleh tiga dimensi: (1) cakupan keuangan inklusif, (2) implementasi bisnis keuangan inklusif dan (3) kualitas layanan keuangan inklusif. Berdasarkan deskriptif dari indeks keuangan inklusif diketahui bahwa indeks inklusivitas

keuangan di Jawa Barat berfluktuatif antar waktu dan mengalami titik tertinggi pada tahun 2023 dimana ekonomi mengalami kebangkitan dan percepatan. Hal ini sejalan dengan pertumbuhan jasa keuangan di Jawa Barat pada periode 2023. Selain itu, penelitian ini mengadopsi penggunaan *big data* sebagai fenomena dari indeks keuangan inklusif di Jawa Barat. Berdasarkan hasil *Google Trend Analysis*, didapatkan bahwa pemanfaatan pencarian *keyword* beberapa variabel memiliki korelasi yang positif dengan indeks keuangan inklusif, seperti kata kunci “fintech”. Hal ini menunjukkan pemanfaatan *big data* dapat menjadi suplemen yang baik dalam mendukung data official.

Untuk mengeksaminasi lebih jauh mengenai determinan yang mempengaruhi level inklusivitas keuangan antar kabupaten/kota di Jawa Barat, metode *Geographically Weighted Regression* diimplementasikan pada penelitian. Hasil Pemodelan *Geographically Weighted Regression* menunjukkan bahwa pengaruh masing-masing variabel kunci atau determinan bervariasi terhadap peningkatan level inklusivitas keuangan. Diantara semua variabel, level kompetisi pasar memiliki pengaruh yang paling kuat dalam meningkatkan promosi layanan keuangan. Sementara itu, level kompetisi pasar perbankan dan pemanfaatan FinTech memiliki efek yang positif dan signifikan terhadap peningkatan indeks inklusi keuangan. Intervensi pemerintah memberikan efek yang bervariasi antar klaster. Kolaborasi antara trigger performa dan kebijakan (intervensi) pemerintah akan berdampak pada keuangan inklusif berkelanjutan di masa depan.

V.2 REKOMENDASI KEBIJAKAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka beberapa rekomendasi kebijakan yang dapat diformulasikan adalah:

1. Level persaingan pasar perbankan dan pemanfaatan FinTech adalah dua variabel kunci yang sudah saatnya dimonitor dan dikelola secara hati-hati karena memiliki peran optimum dalam meningkatkan promosi dan layanan keuangan digital.
2. Pembangunan infrastruktur keuangan seperti penambahan kantor cabang pembantu, mesin ATM, kantor bank syariah di beberapa kabupaten yang masih berada pada kategori cukup atau rendah dalam hal kuantitas sarana dan prasarana keuangan.
3. Di wilayah dimana persaingan pasar perbankan dan perkembangan teknologi keuangan relatif tinggi serta perekonomian relatif maju, peran alokasi sumber daya manusia juga seharusnya ditingkatkan.
4. Diperlukan pemerataan kondisi kompetisi pasar perbankan dan penambahan variasi perbankan di daerah (kabupaten) yang masih memiliki akses digitalisasi keuangan yang rendah.
5. Intervensi pemerintah dalam hal memberikan subsidi dan *rewards* layanan keuangan, promosi dan diskon pemanfaatan FinTech untuk meningkatkan partisipasi aktif dari masyarakat luas dan menyentuh berbagai lapisan.
6. Sosialisasi yang inklusif perihal pemanfaatan layanan keuangan digital dan kemudahan dalam satu genggaman oleh *stakeholder* yang menangani dan memiliki otorisasi di sektor jasa keuangan.

7. Peningkatan serta pengalokasian sumber daya manusia yang kompeten pada level kabupaten/kota dalam memberikan pelayanan perbankan di berbagai tipe/mode bank, baik perbankan syariah maupun konvensional.
8. Pengembangan aplikasi keuangan digital yang lebih *user-friendly* dan tidak berukuran relatif besar sangat diperlukan agar dapat dimanfaatkan oleh berbagai kalangan masyarakat.
9. Terkait kemajuan teknologi, tidak luput dari sarana dan prasarana yang mendukung. Pembangunan menara *Base Transceiver Station* sangat diperlukan baik dari perkotaan hingga daerah pelosok agar koneksi internet dapat tersedia secara merata, tanpa adanya kesenjangan wilayah.
10. Rekomendasi lainnya dapat mengadopsi pada Surat Edaran Otoritas Jasa Keuangan tentang pelaksanaan kegiatan dalam rangka meningkatkan inklusi keuangan.
 - a. Perluasan akses terhadap lembaga, produk dan/atau layanan jasa keuangan kepada Konsumen target yang merupakan sasaran dari perluasan akses dimaksud
 - b. Penyediaan produk dan/atau layanan jasa keuangan, termasuk penciptaan skema atau pengembangan produk dan/atau layanan jasa keuangan yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan Konsumen dan/atau masyarakat.

REFERENSI

- Alrawad, Mahmaod, Abdalwali Lutfi, Mohammed Amin Almaiah, and Ibrahim A. Elshaer. (2023). Examining the influence of trust and perceived risk on customers intention to use NFC mobile payment system. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 9: 100070
- Amnas, Muhammed Basid, Murugesan Selvam, and Satyanarayana Parayitam. (2024). "FinTech and Financial Inclusion: Exploring the Mediating Role of Digital Financial Literacy and the Moderating Influence of Perceived Regulatory Support" *Journal of Risk and Financial Management* 17, no. 3: 108. <https://doi.org/10.3390/jrfm17030108>
- Asif, Mohammad, Mohd Naved Khan, Sadhana Tiwari, Showkat K. Wani, and Firoz Alam. (2023). The Impact of FinTech and Digital Financial Services on Financial Inclusion in India. *Journal of Risk and Financial Management* 16: 122.
- Bajunaied, Kholoud, Nazimah Hussin, and Suzilawat Kamarudin. (2023). Behavioral intention to adopt FinTech services: An extension of unified theory of acceptance and use of technology. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity* 9: 100010.
- Bank Indonesia. (2014). Booklet Financial Inclusion. Jakarta: Bank Indonesia.
- Berger, A. N., Klapper, L. F., & Turk-Ariss, R. (2009). Bank competition and financial stability. *Journal of Financial Services Research*, 35(2), 99-118.
- Bongomin, G.O.C., Munene, J.C., Ntayi, J.M. and Malinga, C.A. (2018), "Nexus between financial literacy and financial inclusion: examining the moderating role of cognition from a developing country perspective", *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 36 No. 7, pp. 1190-1212, doi: 10.1108/IJBM-08-2017-0175.
- Boot, A. W., & Thakor, A. V. (2000). Can relationship banking survive competition? *The journal of Finance*, 55(2), 679-713.
- BPS. (2023). Statistik eCommerce 2022/2023. Jakarta: BPS.

- BPS. (2024). Tabel Dinamis Pertumbuhan Ekonomi. Jakarta: BPS.
- BPS. (2024). Tabel Dinamis PDRB. Jakarta: BPS.
- Chauvet, L., & Jacolin, L. (2017). Financial Inclusion, Bank Concentration, and Firm Performance. *World Development*, 97, 1-13.
- Choi, H., & Varian, H. (2012). *Predicting the Present with Google Trends*. *Economic*, 88: 2-9.
- Darko B. Vuković, M. Kabir Hassan, Bernard Kwakye, Armike Febtinugraini, Mohammed Shakib. (2024). Does FinTech matter for financial inclusion and financial stability in BRICS markets? *Emerging Markets Review*, Volume 61, 101164, ISSN 1566-0141, <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2024.101164>.
- Fajriyah, Nurul et al (2022). *Implementasi Teknologi Big Data di Era Digital*. Nias: Universitas Nias Raya
- Hellmann, T.F.; Murdock, K.C.; Stiglitz, J.E. Liberalization, Moral Hazard in Banking and Prudential Regulation: Are Capital Requirements Enough? *AER* 2000, 90, 147-165. <https://www.bi.go.id/id/fungsi-utama/stabilitassistem-keuangan/keuangan-inklusif/default.aspx>
- Kapaya, S.M. (2023), Government expenditure impacts on financial development: Do population age structures moderations matter?, *Review of Economics and Political Science*, Vol. 8 No. 5, pp. 330-352. <https://doi.org/10.1108/REPS-01-2023-0008>
- Love, I., & Martinez Peria, M. S. (2014). How bank competition affects firms' access to finance. *The World Bank Economic Review*, 29(3), 413-448.
- Marini, M., Linawati, L., & Putra, R. E. (2020). Peran FinTech terhadap Inklusi Keuangan pada UMKM Tangerang Selatan. *Keberlanjutan : Jurnal Manajemen Dan Jurnal Akuntansi*, 5(2), 91-104. <https://doi.org/10.32493/keberlanjutan.v5i2.y2020.p91-104>
- Marquez, R. (2002). Competition, adverse selection, and information dispersion in the banking industry. *The Review of Financial Studies*, 15(3), 901-926.
- Menza, M., Jerene, W., & Oumer, M. (2024). The effect of financial technology on financial inclusion in Ethiopia during the digital economy era. *Cogent Social Sciences*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2024.2309000>
- Nooraeni, Purba, & Yudho. (2019). *Using Google Trends Data an Initial Signal Indonesia Unemployment Rate*.
- Nugroho, Sigit. 2007. *Dasar-Dasar Metode Statistika*. Bengkulu : Grasindo.
- Nuti SV, Wayda B, Ranasinghe I, Wang S, Dreyer RP, et al. (2014). *The Use of Google Trends in Health Care Research: A Systematic Review*. *PLoS ONE* 9(10): e109583. doi: 10.1371/journal.pone.0109583
- Ofoeda, I., Amoah, L., Anarfo, E.B. and Abor, J.Y. (2022). Financial inclusion and economic growth: what roles do institutions and financial regulation play?, *International Journal of Finance and Economics*, Vol. 29, June, pp. 1-17, doi: 10.1002/ijfe.2709.
- OJK. (2023). Statistik FinTech Lending, Otoritas Jasa Keuangan, diakses melalui: <https://www.ojk.go.id/id/kanal/iknb/data-dan-statistik/FinTech/Pages/Statistik-P2P-Lending-PeriodeDesember-2023.aspx>
- OJK. (2017). Survei Nasional Literasi dan Inklusi Keuangan 2016.
- OJK. (2024). Siaran Pers Bersama: Survei Nasional Literasi Dan Inklusi Keuangan Tahun 2024, diakses melalui <https://ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/siaran-pers/Documents/Pages/OJK-dan-BPS-Umumkan-Hasil-Survei-Nasional-Literasi-dan-Inklusi-Kuangan-Tahun-2024/SP%20OJK%20dan%20BPS%20Umumkan%20Hasil%20Survei%20Nasional%20Literasi%20dan%20Inklusi%20Keuangan%20Tahun%202024.pdf>
- OJK. (2023). Statistik Perbankan Desember 2023, Otoritas Jasa Keuangan.
- OJK. (2023). Statistik Perbankan Syariah Desember 2023, Otoritas Jasa Keuangan.

- Putri, Aulia Mutiara Hatia. 2023. Jumlah UMKM Capai 8,71 Juta, Bisa Jadi 'Tameng' Resesi?. Diakses melalui: <https://www.cnbcindonesia.com/research/20230207115843-128-411724/jumlah-umkm-capai-871-juta-bisa-jaditamenggresesi#:~:text=Jika%20dilihat%20berdasarkan%20Provinsi%2C%20Jawa.data%20lengkap%20UMKM%20berdasar%20kan%20provinsi>.
- Savitha, Basri, Iqbal Thonse Hawaldar, and Naveen Kumar K. (2022). Continuance intentions to use FinTech peerto-peer payments apps in India. *Heliyon* 8: e11654.
- Shaikh, Aijaz A., Richard Glavee-Geo, Heikki Karjaluto, and Robert Ebo Hinson. (2023). Mobile money as a driver of digital financial inclusion. *Technological Forecasting and Social Change* 186: 122158.
- Xie, Jianli, Liying Ye, Wei Huang, and Min Ye. (2021). Understanding FinTech Platform Adoption: Impacts of Perceived Value and Perceived Risk. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research* 16: 1893-911.
- Patricia, J. (2021). *Peramalan Laju Produk Domestik Bruto Indonesia dengan Data Google Trends Menggunakan Metode Neural Network dan eXtreme Gradient Boosting*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Suryaningrum, Dyah Ayu; Zulfikri, Agung; Elisabeth, Christine Riani; Peran Inklusi Keuangan dalam Pembangunan Ekonomi : Bukti dari Negara-Negara Berkembang, *Jurnal Ekonomi dan Kewirausahaan West Science* Vol. 1 (3), Juli 2023, pp. 246~259
- UN Global Pulse. (2012). *"Big Data for Development: Challenges and Oppo*
- Tao, W.; Jishan, B.; Xiaohua, W. (2015). An Analysis of the Competitive Relationship of the Rural Financial Market in China Based on the Lotka-Volterra Model. *Chin. Rur. Econ.* 10, 42-54.
- Vicente, M. R., Lopez-Menendez, & Perez. (2015). *Forecasting unemployment with Internet Search Data: Does it help to Improve Predictions when Job Destruction is Skyrocketing?* *J. Technological Forecasting and Social Change*, 132-139.
- Wahyuni, Rika, Hadi Irfani, Isna Asyri Syahrina, and Rina Mariana. (2019). "Pengaruh Gaya Hidup Dan Literasi Keuangan Terhadap Perilaku Konsumtif Berbelanja Online Pada Ibu Rumah Tangga Di Kecamatan Lubuk Begalung Kota Padang." *Jurnal Benefita* 4 (3): 548-59.
- Walpole, R. E. (2012). *Pengantar Statistika*. Diterjemahkan oleh Ir. Bambang Sumantri. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- World Bank. (2014). *Global Financial Development Report 2014: Financial Inclusion*. Washington, DC.
- Yekun, Y.; Jianfeng, J. (2013). The Role of Government in Rural Financial Innovation—A Case Study of Yunfu City. *South China Finance* 2013, 8, 66-68.
- Zhengping, Z., Dandan, Y. (2017). Market Competition, Expansion of New Rural Financial Institutions and the Development of Inclusive Finance: Inspection and Comparison Based on the Provincial-level Panel Data. *Chin. Rur. Econ.*, 1, 30-43.
- Zhu, C.; Dong, X.; Ding, L.; Lin, C. (2022). Research on the Driving Factors for the Development of Inclusive Finance in Rural Commercial Banks: Market Competition or Government Intervention? *Businesses* 2022, 2, 1-18.
<https://doi.org/10.3390/businesses2010001>