

INKLUSI KEUANGAN DAN TRANSFORMASI DIGITAL: UPAYA MENDORONG PENINGKATAN PENDAPATAN UMKM

FINANCIAL INCLUSION AND DIGITAL TRANSFORMATION: EFFORTS TO INCREASE MSME INCOME

Tasmilah
Badan Pusat Statistik Kota Malang
Email: tasmilah@bps.go.id

Abstract

Using data from the National Labor Force Survey (Sakernas) and other secondary data, this study aims to estimate the effect of financial inclusion and digital transformation in increasing the income of MSMEs in Indonesia. The results of the spatial regression analysis show that MSME income is influenced by independent variabels in the observation area and errors in other areas. Variabels that have a positive effect on increasing MSME income are MSME loans, the ratio of the number of banks, the use of digital technology, and financial bookkeeping. On a micro scale using logistic regression analysis, the results show that MSMEs that use digital technology, the internet, carry out online promotions, are educated, receive training, have experience and skills have a greater tendency to advance to class. This research also produces a classification/grouping of provinces based on digital orientation and readiness of digital infrastructure. Most provinces in Indonesia are in clusters with a lower digital orientation than digital infrastructure. In this cluster, it is necessary to encourage the use of digital technology and the internet in work so that the availability of digital infrastructure can be utilized optimally. On the other hand, in provinces where the digital orientation/need index is higher than digital infrastructure, the development of digital infrastructure is an urgent need to facilitate the need for digital technology. Another finding from this study is that most provinces in Indonesia have a higher digital inclusion index value than the financing potential index. This means that banking facilities or services have not been utilized optimally by MSMEs due to administrative constraints such as licensing and low MSME financial bookkeeping. Providing assistance to MSMEs in obtaining business permits and providing financial bookkeeping training will increase MSME opportunities to access bank credit/financing.

*Keyword: financial inclusion, Digital Transformation, SMSEs
JEL: E69, L25, O39*

Abstrak

Dengan menggunakan data Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) dan datas sekunder lainnya penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi pengaruh inklusi keuangan dan transformasi digital dalam mendorong pendapatan UMKM di Indonesia. Hasil analisis regresi spasial menunjukkan bahwa pendapatan UMKM dipengaruhi oleh variabel bebas pada wilayah observasi dan eror pada wilayah lainnya. Variabel yang berpengaruh positif terhadap peningkatan pendapatan UMKM adalah kredit UMKM, rasio jumlah bank, penggunaan teknologi digital, dan pembukuan keuangan. Pada skala mikro dengan menggunakan analisis regresi logistic diperoleh hasil bahwa UMKM yang menggunakan teknologi digital, internet, melakukan promosi daring, berpendidikan, memperoleh pelatihan, memiliki pengalaman dan keterampilan mempunyai kecenderungan yang lebih besar untuk naik kelas. Penelitian ini juga menghasilkan klasifikasi/klasterisasi provinsi menurut orientasi digital dan kesiapan infrastruktur digital. Sebagian besar provinsi di Indonesia berada pada klaster dengan orientasi

digital yang lebih rendah dibandingkan dengan infrastruktur digital. Pada klaster ini perlu didorong penggunaan teknologi digital dan internet dalam bekerja agar ketersediaan infrastruktur digital termanfaatkan dengan optimal. Sebaliknya pada provinsi dimana indeks orientasi/kebutuhan digitalnya lebih tinggi daripada infrastruktur digitalnya, maka pembangunan infrastruktur digital menjadi kebutuhan yang mendesak agar kebutuhan teknologi digital terfasilitasi. Temuan lain dari penelitian ini yaitu Sebagian besar provinsi di Indonesia nilai indeks inklusi digital lebih tinggi daripada indeks potensi pembiayaan. Artinya bahwa fasilitas atau layanan perbankan belum optimal dimanfaatkan oleh UMKM karena kendala administrasi seperti perizinan dan pembukuan keuangan yang rendah pada UMKM. Memberikan pendampingan UMKM dalam mengurus perijinan usaha dan memberikan pelatihan pembukuan keuangan akan meningkatkan peluang UMKM untuk mengakses kredit/pembiayaan perbankan.

Kata kunci: inklusi keuangan, transformasi digital, UMKM

JEL: E69, L25, O39

I. Latar Belakang

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) memiliki peranan yang penting dalam perekonomian Indonesia. Dengan jumlahnya yang mencapai lebih dari 99 persen dan menyerap lebih dari 97 persen tenaga kerja Indonesia, keberlangsungan UMKM berkaitan erat dengan kesejahteraan penduduk dan keberlangsungan perekonomian di Indonesia. UMKM di Indonesia didominasi oleh usaha mikro dengan produktivitas yang rendah. Pada masa pandemic Covid-19, UMKM merupakan salah satu yang terkena dampak paling parah. UMKM lebih banyak mengalami penurunan pendapatan jika dibandingkan dengan usaha dengan skala besar (BPS, 2020) sehingga bantuan yang paling diharapkan oleh pelaku UMKM adalah modal usaha (BPS, 2020).

Salah satu kendala dalam mengembangkan UMKM adalah akses keuangan (Lakuma et al., 2019; Bank Indonesia, 2020). Untuk mendukung UMKM bangkit dari dampak pandemi, Bank Indonesia menerapkan strategi dan inovasi kebijakan yang menyasar kelompok masyarakat berpenghasilan rendah dan UMKM. Dalam rangka untuk mendukung masyarakat berpenghasilan rendah upaya yang dilakukan melalui penguatan inklusi keuangan untuk mendorong produktivitas kelompok subsisten. Sementara, peningkatan kinerja usaha UMKM dalam mengatasi kondisi pandemi dilakukan melalui digitalisasi, peningkatan akses pasar, dan peningkatan akses pembiayaan. Meningkatkan inklusi keuangan UKM dapat membantu meningkatkan pertumbuhan ekonomi, pekerjaan penciptaan, dan efektivitas kebijakan fiskal dan moneter dan juga dapat berkontribusi pada stabilitas keuangan (Blancher et al., 2019). Inklusi keuangan digital memiliki efek yang lebih besar pada kewirausahaan di antara perempuan rentan, seperti mereka yang berpendidikan rendah atau kurang otonomi keuangan dan mereka yang tinggal di daerah dengan ketidaksetaraan gender yang tinggi, yang mendukung gagasan bahwa inklusi keuangan digital dapat memberdayakan perempuan (Yang et al., 2022). Penelitian di Indonesia oleh (Efan et al., 2021) mengungkapkan bahwa inklusi keuangan memiliki hubungan dengan kinerja UMKM. Inklusi keuangan mendorong masyarakat untuk mengakses produk keuangan, dan masyarakat dapat lebih leluasa menggunakannya uang mereka untuk melakukan transaksi.

Inklusi keuangan berdampak positif dan signifikan terhadap operasi dan pertumbuhan UMKM, jarak ke titik akses layanan keuangan dan kekurangan infrastruktur menuntut akses cepat dan efektif ke layanan keuangan oleh UMKM di Nigeria (Ina Ibor et al., 2017). Studi ini merekomendasikan bahwa upaya yang disengaja harus dilakukan untuk menyebarkan titik akses ke lebih banyak daerah pedesaan dan meningkatkan infrastruktur untuk mempromosikan inklusi keuangan. Selanjutnya, digitalisasi pembayaran di seluruh negeri harus diprioritaskan untuk memasukkan perangkat ICT/E-banking yang disempurnakan dan kerangka kerja perlindungan konsumen.

Selain masalah permodalan dan dukungan pembiayaan/kredit, saat ini, perusahaan, khususnya UKM, menghadapi tantangan baru yaitu digitalisasi yang mengacu pada model bisnis yang didorong oleh perubahan terkait dengan penerapan teknologi digital di semua aspek kehidupan manusia/masyarakat (Crupi et al., 2020). Menurut penelitian (Teng & Wu, Zhong Yang, 2022) di China transformasi digital mempengaruhi kinerja UKM. Pada masa pandemic Covid-19 perusahaan yang melakukan penjualan secara daring pada masa pandemi, memiliki pendapatan 1,14 kali lebih tinggi dibandingkan dengan perusahaan yang belum melakukan penjualan daring (BPS, 2020). Penggunaan teknologi digital dan internet juga mencegah wirausaha formal menjadi wirausaha informal pada masa pandemi Covid-19 (Tasmilah, 2021). Hal ini berarti bahwa penggunaan teknologi digital dan internet meningkatkan peluang usaha untuk memperoleh kenaikan pendapatan.

Penelitian terkait pengaruh inklusi digital terhadap kinerja UMKM telah banyak dilakukan (Dermawan, 2019; Febriana, 2021; Hertadiani & Lestari, 2021; Hilmawati & Kusumaningtias, 2021; Puspitasari & Astrini, 2021; Putri, 2020; Satriawan et al., 2022; Septiani & Wuryani, 2020; Wahyudi, 2021), akan tetapi penelitian-penelitian tersebut menggunakan data primer hasil dari pendataan sampel terpilih pada wilayah yang kecil (kabupaten/kota). Dalam penelitian ini akan dikaji pengaruh inklusi keuangan terhadap pendapatan UMKM dengan menggunakan data makro dan data mikro dari Survei Angkatan kerja nasional (Sakernas) yang dapat digunakan untuk mengestimasi angka kabupaten/kota hingga nasional. Penelitian ini tidak hanya mengukur pengaruh inklusi keuangan dan transformasi digital terhadap pendapatan UMKM, namun juga memetakan/mengklasifikasi wilayah berdasarkan inklusi digital dan potensi pembiayaan serta orientasi/kebutuhan digital dan infrastruktur digital. Dengan pemetaan tersebut harapannya mampu memberikan rekomendasi yang lebih rinci untuk mengintervensi masing-masing wilayah sesuai dengan kebutuhannya.

II. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi pengaruh inklusi keuangan dan transformasi digital terhadap pendapatan UMKM di Indonesia. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengestimasi pengaruh kredit UMKM dan transformasi digital terhadap peluang wirausaha/UMKM untuk naik kelas. Untuk mendukung rekomendasi, penelitian ini mengklasifikasikan provinsi berdasarkan indeks inklusi keuangan dan potensi pembiayaan. Penelitian ini juga mengklasifikasikan provinsi berdasarkan orientasi digital dan kesiapan infrastruktur digital.

III. Landasan Teoritis

Inklusi keuangan didefinisikan oleh (Sarma, 2012) sebagai sebuah proses yang menjamin kemudahan akses, ketersediaan dan kemanfaatan dari sistem keuangan formal untuk semua pelaku ekonomi. Definisi yang hampir sama juga dijelaskan oleh (Okaro, 2016) bahwa Inklusi keuangan merupakan sebuah proses untuk menjamin kemudahan akses, ketersediaan dan penggunaan jasa keuangan seperti tabungan, kredit, asuransi, dan pembayaran pada tingkat harga yang mampu dibayar oleh seluruh pelaku ekonomi, terutama pelaku ekonomi berpendapatan rendah.

Menurut Bank Indonesia (2020) inklusi keuangan adalah seluruh upaya untuk meningkatkan akses masyarakat dalam memanfaatkan layanan jasa keuangan dengan cara menghilangkan segala bentuk hambatan baik yang bersifat harga maupun non harga. Pengukuran Indeks Keuangan Inklusi pada dasarnya merupakan upaya yang dilakukan Bank Indonesia untuk mengkombinasikan berbagai indikator sektor perbankan, sehingga pada akhirnya indeks keuangan inklusi dapat menggabungkan beberapa informasi mengenai berbagai dimensi dari sebuah sistem keuangan yang inklusif, yaitu akses (access), penggunaan (usage) dan kualitas (quality) dari layanan perbankan. (Sarma, 2012) mengemukakan indeks inklusi keuangan atau *Index of Financial Inclusion* (IFI) untuk mengukur keinklusifan sistem keuangan di suatu negara. Perhitungan indeks inklusi keuangan yang dikembangkan oleh Sarma berdasarkan tiga dimensi, yaitu aksesibilitas, availabilitas, dan usage pada lembaga keuangan formal perbankan.

UMKM merupakan salah satu target pembiayaan inklusif di Indonesia. Inklusi keuangan membantu meringankan hambatan pertumbuhan UMKM dan meningkatkan akses pada keuangan eksternal, sehingga meningkatkan pemerataan antar perusahaan dengan ukuran yang berbeda (Beck & Demirguc-Kunt, 2006). Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) adalah pembangkit lapangan pekerjaan yang penting. Karenanya, wawasan tentang faktor-faktor penentu pertumbuhan perusahaan menjadi penting dari perspektif kebijakan. Beberapa literatur yang berkembang yang menilai efek dari serangkaian faktor, kebijakan, dan institusi yang mempengaruhi pertumbuhan perusahaan. Secara umum, faktor penentu pertumbuhan perusahaan berasal dari faktor eksternal atau internal perusahaan. Sebagian besar studi merangkum dan mengklasifikasikan faktor-faktor penentu pertumbuhan perusahaan ke dalam tiga dimensi besar yaitu individu, organisasi, dan faktor iklim investasi (Zhou & de Wit, 2011). Pada tingkat individu, kewirausahaan telah mendapatkan momentum sebagai kendaraan utama untuk menciptakan lapangan pekerjaan dan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan (Lakuma et al., 2019)

Di tingkat organisasi, ada kendala yang dihadapi oleh usaha kecil dalam pertumbuhan yang lebih besar dan memiliki akses yang lebih sedikit kepada sumber keuangan formal (Beck & Demirguc-Kunt, 2006). Literatur internasional menyebutkan bahwa UMKM sangat bergantung pada keuangan internal karena kurangnya transparansi (N. Berger & F. Udell, 1998), kurangnya riwayat/catatan perdagangan/keuangan (Cassar, 2004), dan risiko kegagalan yang tinggi (Huyghebaert & Van De Gucht, 2005).

Kurangnya modal tidak hanya menghambat penciptaan UMKM baru tetapi juga menghambat pertumbuhan UMKM yang ada. Akibatnya, akses keuangan yang rendah menjelaskan (sebagian) mengapa penciptaan lapangan kerja beberapa negara seperti di Afrika sub-Sahara (SSA) terkonsentrasi di perusahaan mikro/informal dengan produktivitas rendah

(Olawale & Garwe, 2010). Kelemahan UMKM lebih sering diwujudkan dalam bentuk kurangnya agunan (Galindo & Micco, 2012), dimana kurangnya agunan menjadikan lembaga keuangan untuk membatasi jumlah kredit yang dialokasikan untuk UMKM dibandingkan dengan sektor lain (Beck & Demirguc-Kunt, 2006). (Goel & Madan, 2019) menemukan bahwa inklusi keuangan berpengaruh signifikan dan positif terhadap kewirausahaan dan lebih lanjut mendukung pekerjaan (Fareed et al., 2017) di Meksiko.

Alat digital membawa banyak manfaat signifikan untuk perusahaan. Digitalisasi mengurangi biaya transaksi dengan menyediakan akses yang lebih baik dan lebih cepat informasi, dan komunikasi antara staf, pemasok, dan jaringan. Ini dapat membantu usaha kecil dan menengah (UKM) terintegrasi ke pasar global, melalui pengurangan biaya terkait dengan transportasi dan operasi perbatasan dan secara signifikan meningkatkan cakupan untuk jasa perdagangan. Ini memfasilitasi akses ke sumber daya, termasuk keuangan (misalnya pinjaman peer-to-peer), pelatihan, dan saluran rekrutmen, termasuk pelayanan pemerintah yang semakin meningkat yang tersedia secara online. Ini juga mendukung inovasi, dan akses yang lebih besar ke inovasi (OECD, 2021).

Dalam tantangan dan persaingan lingkungan, perusahaan berusaha untuk memanfaatkan peluang dengan menggunakan teknologi hingga mencapai perubahan. Digitalisasi telah lama dilihat sebagai kunci daya saing untuk sektor manufaktur dan jasa. Menurut penelitian (Teng & Wu, Zhong Yang, 2022) di China transformasi digital mempengaruhi kinerja UKM, dan ketiga sumber daya yang disebutkan di atas adalah positif berkorelasi dengan transformasi digital UKM. Transformasi digital berkorelasi positif dengan kinerja, dan merupakan mediator dampak strategi transformasi digital terhadap kinerja. Teng & Wu, Zhong Yang (2022) menyimpulkan bahwa UKM untuk fokus pada investasi teknologi digital, keterampilan digital karyawan, dan strategi transformasi digital adalah tiga faktor utama yang bermanfaat bagi transformasi digital, sehingga membantu meningkatkan kinerja dan mempertahankan pembangunan berkelanjutan mereka. Untuk lebih mengembangkan dan memperkuat agenda dukungan terkait TI untuk UKM, terutama yang lebih kecil dapat dilakukan melalui program pelatihan, dukungan bisnis dan inisiatif pembinaan (Pelletier & Cloutier, 2019).

IV. Metodologi dan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data survei Angkatan kerja nasional (Sakernas) bulan Agustus 2021 dan sekunder dari BPS dan dari Bank Indonesia seperti data kredit UMKM, simpanan dana pihak ketiga menurut kabupaten/kota. Unit observasi dalam penelitian ini meliputi 514 kabupaten/kota di Indonesia. Adapun data mikro Sakernas yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 185.627 individu.

Tabel 1. Data dan Sumber Data yang Digunakan

Varibael	Sumber data	kegunaan
Rata-rata pendapatan UMKM	Sakernas, 2021	Analisis regresi spasial, analisis regresi logistik
Rata-rata kredit UMKM	BI, BPS 2021	Analisis regresi spasial, analisis faktor indeks inklusi keuangan

Dana Pihak Ketiga	BI, 2021	Analisis regresi spasial, analisis faktor indeks inklusi keuangan
Rasio Jumlah Bank dan Penduduk miskin	BI dan BPS	Analisis regresi spasial, analisis faktor indeks inklusi keuangan
Keberadaan bank di desa	BPS, 2020	Analisis regresi spasial
Penggunaan teknologi digital oleh UMKM	Sakernas, 2021	Analisis regresi spasial
Penjualan melalui market place oleh UMKM	Sakernas, 2021	Analisis regresi spasial
Persentase UMKM yang mengikuti pelatihan kartu prakerja	Sakernas, 2021	Analisis regresi spasial
Persentase UMKM yang melakukan pembukuan keuangan	Sakernas, 2021	Analisis regresi spasial, analisis faktor indeks potensi pembiayaan
Persentase UMKM yang melakukan terdaftar dalam system perijinan	Sakernas, 2021	Analisis regresi spasial, analisis faktor indeks potensi pembiayaan
Persentase UMKM yang membutuhkan bantuan modal	Sakernas, 2021	Analisis regresi spasial, analisis faktor indeks potensi pembiayaan
Penggunaan teknologi digital, internet, penjualan daring, pembukuan keuangan oleh UMKM	Sakernas, 2021	Analisis regresi logistik
Pendidikan, pelatihan, pengalaman, keterampilan, pelatihan kartu prakerja oleh pelaku UMKM	Sakernas, 2021	Analisis regresi logistik
Persentase penggunaan internet, pendidikan terakhir penduduk bekerja, penguasaan IT (teknologi digital)	Sakernas, 2021 BPS, 2020	analisis faktor indeks orientasi digital
Persentase penduduk yang menggunakan telepon seluler, persentase desa yang ada sinyal internet, persentase desa dengan sinyal seluler kuat dan sangat kuat, persentase desa dengan kekuatan internet 4G/LTE	BPS, 2021	analisis faktor indeks infrastruktur digital

Variabel terikat yang digunakan dalam analisis regresi spasial adalah rata-rata pendapatan UMKM di kabupaten/kota di Indonesia. UMKM dalam penelitian ini menggunakan pendekatan status pekerjaan utama penduduk bekerja pada Sakernas. Yang dikategorikan UMKM dalam penelitian ini adalah penduduk dengan status pekerjaan utama berusaha sendiri, berusaha dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar, dan berusaha dengan dibantu buruh tetap. Untuk penduduk yang berusaha dengan dibantu buruh tetap, jumlah buruh/karyawannya sampai dengan 99 orang mengacu pada klasifikasi usaha menengah pada survei industri besar sedang (IBS). Adapun variabel bebasnya adalah inklusi keuangan yang dalam penelitian ini menggunakan data kredit UMKM, rasio jumlah bank terhadap penduduk miskin, dan rasio simpanan masyarakat di bank terhadap penduduk usia 15 tahun ke atas. Variabel lain yang digunakan adalah persentase desa/kelurahan menurut keberadaan bank, persentase UMKM yang menggunakan teknologi digital, persentase UMKM yang melakukan penjualan melalui marketplace, persentase UMKM yang melakukan pembukuan keuangan, persentase pelaku UMKM yang mengikuti pelatihan kartu prakerja.

Analisis regresi spasial merupakan metode regresi yang digunakan untuk tipe data spasial atau data yang memiliki efek spasial. Menurut Tobler pada tahun 1979 mengungkapkan dalam hukum geografi pertama bahwa segala sesuatu saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tetapi sesuatu yang dekat lebih mempunyai pengaruh daripada sesuatu yang jauh (Anselin, 2003). Model umum dari regresi spasial dapat dituliskan sebagai berikut:

$$y = \rho W y + X \beta + u$$

$$u = \lambda W u + \varepsilon, \varepsilon \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2 I_n)$$

Dengan:

y = vector variabel respon berukuran $n \times 1$

ρ = koefisien parameter spasial lag dari variabel respon

W = matriks pembobot spasial yang berukuran $n \times n$

X = matriks variabel predictor berukuran $n \times (p+1)$

β = vector koefisien parameter regresi berukuran $(p+1) \times 1$

λ = koefisien parameter spasial error

u = vector error yang mempunyai efek spasial dengan ukuran $n \times 1$

ε = vector error dengan ukuran $n \times 1$

Dalam (Anselin, 2003) dari persamaan umum regresi spasial, persamaan dapat dibentuk beberapa model sebagai berikut:

1. Jika $\rho=0$ dan $\lambda=0$ maka disebut regresi linier klasik.
2. Jika $\rho \neq 0$ dan $\lambda=0$ disebut spatial autoregressive model (SAR).
3. Jika $\rho=0$ dan $\lambda \neq 0$ disebut regresi spasial error model (SEM)
4. Jika $\rho \neq 0$ dan $\lambda \neq 0$ disebut spatial autoregressive moving average (SARMA).

Dalam analisis spasial digunakan matriks pembobot spasial untuk menentukan bobot antar lokasi yang diamati berdasarkan hubungan ketentanggaan antar lokasi, dalam penelitian ini ketetanggaan ditentukan berdasarkan *queen contiguity* yaitu sisi-sisi yang saling bersinggungan dan sudut juga diperhitungkan. Untuk mengetahui adanya dependensi spasial antar lokasi dilakukan uji autokorelasi spasial dengan menggunakan statistic Moran's I. autokorelasi spasial adalah taksiran dari korelasi antar nilai amatan yang berkaitan dengan lokasi pada variabel yang sama. Pemilihan model terbaik dilakukan dengan Uji Langrange Multiplier dan nilai AIC terkecil. Pada model terpilih dilakukan uji simultan terhadap seluruh variabel dan uji parsial pada masing-masing variabel bebas.

Untuk melihat kecenderungan UMKM naik kelas, digunakan analisis regresi logistik biner dengan menggunakan data mikro Sakernas. Variabel terikatnya adalah wirausaha dengan dibantu buruh tetap (kategori 1) dan wirausaha mandiri dan wirausaha dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar (kode 0/acuan). Variabel bebas yang digunakan dalam analisis ini adalah kredit UMKM, rasio jumlah bank terhadap penduduk miskin, penggunaan teknologi digital, penggunaan internet, promosi daring, pembukuan keuangan, pendidikan, pelatihan, kartu prakerja, pengalaman dan keterampilan. Untuk mengidentifikasi kenaikan kelas pada UMKM dalam penelitian ini dilakukan pendekatan melalui kecenderungan wirausaha mandiri dan wirausaha dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar menjadi wirausaha dengan dibantu buruh tetap/buruh dibayar.

Analisis regresi logistik biner yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peluang kejadian yang bersifat dikotomi. Untuk mengetahui variabel yang berpengaruh signifikan maka perlu dilakukan uji simultan dan uji parsial dengan statistic ujinya dengan uji G.

$$G = -2\ln\left(\frac{L_0}{L_1}\right)$$

L_0 = likelihood tanpa variabel bebas

L_1 = likelihood dengan variabel bebas

Statistic uji G mengikuti sebaran Chi-Square dengan derajat bebas p, sehingga H_0 akan ditolak jika $G_{hitung} > \chi^2_{(a,p)}$ atau p-value kurang dari alpha. Hal ini menunjukkan bahwa ada variabel bebas yang berpengaruh terhadap variabel terikat. Selanjutnya dilakukan uji parsial dengan uji Wald untuk mengetahui variabel mana saja yang berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Uji selanjutnya adalah uji Goodness of Fit atau uji kelayakan untuk mengetahui keakuratan model apakah mampu menggambarkan output yang sebenarnya. Untuk menginterpretasikan model persamaan regresi logistik biner, digunakan *odds ratio*. Nilai *odds ratio* yang nilainya lebih dari 1 menunjukkan kecenderungan yang besar untuk mengalami sukses dibandingkan dengan kategori acuan. Dalam penelitian ini yang akan diteliti adalah kecenderungan wirausaha mandiri dan wirausaha dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar menjadi wirausaha dibantu buruh tetap.

Untuk mempertajam rekomendasi, dalam penelitian ini digunakan analisis faktor dan analisis kluster. Analisis faktor merupakan salah satu analisis multivariat yang berguna untuk proses reduksi atau meringkas data dengan tetap memuat informasi yang ada dalam variabel asal. Adapun proses dalam analisis ini dilakukan dengan mereduksi variabel yang saling berhubungan dan mengidentifikasi jumlah terkecil dari variabel laten (Sharma, 1996). Analisis faktor dalam penelitian ini digunakan untuk menyusun indeks yang menggambarkan penggunaan internet berupa *digital orientation* dan *indeks digital infrastructure* (Afrianty et al., 2022). Analisis faktor juga digunakan untuk menghitung indeks inklusi digital dan indeks potensi pembiayaan. Indeks inklusi digital dalam penelitian didasarkan pada hasil reduksi dari variabel yang digunakan dalam menyusun indeks inklusi digital yang diadopsi dari Sharma. Dengan variabel yang disesuaikan sehingga yang digunakan dalam penelitian ini adalah rasio jumlah bank terhadap penduduk miskin, rata-rata kredit UMKM, dan rasio simpanan masyarakat/dana pihak ketiga terhadap penduduk usia kerja (15 tahun ke atas). Adapun untuk indeks potensi pembiayaan menggunakan pendekatan terhadap persyaratan yang dibutuhkan untuk memperoleh pembiayaan kredit (seperti ijin usaha dan pembukuan keuangan) dan persentase UMKM yang membutuhkan bantuan modal menurut kabupaten kota. Penyusunan indeks/skoring dalam inklusi digital dan potensi pembiayaan untuk memudahkan dalam memetakan atau mengklasterisasi provinsi di Indonesia berdasarkan kesiapan akses keuangan dan potensi/peluang pembiayaan/kredit dari UMKM. Penentuan faktor berdasarkan nilai Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dan uji Bartlett. Jika nilai KMO lebih dari 0,5 dan statistic uji Bartlett signifikansinya (p-value<0,005) maka data yang digunakan layak digunakan untuk analisis faktor.

Penggunaan internet ketika bekerja dalam penelitian ini digambarkan dari indeks yang dibangun oleh (Cetrulo et al., 2020) dan (Rakhmawan, 2021) dengan mengkombinasikan variabel berupa pengetahuan, modal, dan praktiknya. Disamping itu, penggunaan variabel

dalam penelitian ini berdasarkan pendekatan pada penguasaan dan tingkat keahlian internet setiap pekerjaan yang secara signifikan membedakan antara pekerja dengan tingkat penguasaan dasar dan lanjutan dalam pendekatan DESI atau *Digital Skill Frameworks* (European Commission, 2020; World Bank, 2020). Untuk mendapatkan analisis yang lebih tajam dan spesifik dalam penggunaan dan penguasaan internet, diperlukan adanya gambaran mengenai kesiapan suatu wilayah dalam menyediakan sarana yang diperlukan atau supply-side. Rujukan utama yang digunakan dalam mengukur supply side digital suatu wilayah adalah Global ICT Index dan the ICT Development Index (IDI) (Gillwald & Mothobi, 2019; ITU, 2019). Untuk menggambarkan penggunaan dan penguasaan internet, variabel yang digunakan adalah pendidikan terakhir penduduk bekerja, penggunaan internet dalam bekerja, dan pengetahuan IT yang direpresentasikan dalam penggunaan teknologi digital dalam bekerja.

Penelitian terkait penetrasi infrastruktur internet memberikan gambaran tentang pengukuran ketersediaan internet di suatu wilayah seperti (Cetrulo et al., 2020; Gillwald & Mothobi, 2019; ITU, 2019). Dalam penelitian ini variabel yang digunakan untuk menyusun indeks infrastruktur digital adalah penggunaan telepon seluler, keberadaan internet di desa/kelurahan, sinyal telepon seluler yang kuat dan sangat kuat, dan kekuatan internet 4G dan LTE. Keempat variabel tersebut kemudian akan dilakukan reduksi dengan analisis faktor untuk memperoleh indeks infrastruktur digital di masing-masing provinsi. Setelah dihitung nilai indeksnya dilakukan analisis kluster untuk mengetahui wilayah yang secara spesifik memerlukan intervensi sehingga penelitian yang dilakukan menghasilkan rekomendasi yang konkrit (Higuchi & Maehara, 2021). Metode klustering yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Agglomerative Hierarchical Clustering* dan *K-Means Clustering*, yaitu metode yang paling sederhana karena peneliti dapat langsung mengelompokkan subyek pada sejumlah kelompok sesuai kebutuhan peneliti.

V. Analisis

Sebagian besar wirausaha di Indonesia merupakan wirausaha mandiri dan wirausaha dengan dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar dengan persentase mencapai 92,39 persen. Adapun wirausaha yang dibantu buruh tetap/dibayar hanya 7,61 persen. Kemampuan wirausaha untuk memperkerjakan karyawan/pegawai tetap atau dibayar menunjukkan skala yang lebih tinggi dibandingkan dengan wirausaha mandiri maupun dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar. Selain mengestimasi pengaruh inklusi keuangan dan transformasi digital terhadap pendapatan UMKM, penelitian ini juga akan mengestimasi faktor yang berpengaruh terhadap UMKM untuk naik kelas berdasarkan kecenderungan menjadi wirausaha dengan dibantu buruh tetap/dibayar.

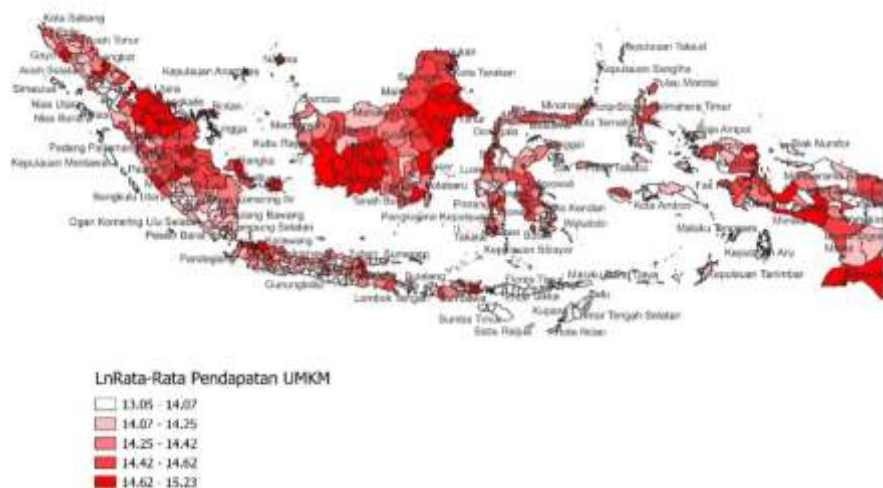
Tabel 2. Karakteristik UMKM Menurut Status Pekerjaan Utama

Variabel	Berusaha dibantu buruh tetap/dibayar	Berusaha sendiri dan berusaha dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar
Digital	64.53	30.15
Internet	47.81	16.65
Promosi daring	25.93	8.12
Pengalaman	59.99	52.10
Terampil	58.65	60.63
Kartu Prakerja	0.95	0.96
Pelatihan	15.18	6.26

Pembukuan Keuangan	10.25	1.20
Pendidikan rendah	48.87	72.67
Pendidikan menengah	36.66	23.40
Pendidikan tinggi	14.47	3.92

Sumber: Sakernas 2021, BPS (diolah)

Pada wirausaha yang dibantu buruh tetap/dibayar presentasi yang menggunakan teknologi digital, internet, promosi daring, berpengalaman, memperoleh pelatihan, dan melakukan pembukuan keuangan nilainya lebih tinggi dibandingkan pada wirausaha mandiri dan dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar. Pada wirausaha yang dibantu buruh tetap/dibayar persentase yang berpendidikan rendah sebanyak 22,37 persen sedangkan pada wirausaha mandiri dan dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar persentasenya lebih tinggi yaitu mencapai 72,67 persen. Pada wirausaha dibantu buruh tetap/dibayar persentase yang berpendidikan menengah dan tinggi proporsinya lebih tinggi jika dibandingkan pada wirausaha mandiri atau yang dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar. Menurut pendapatannya, pendapatan UMKM di Indonesia mengalami variasi sebagaimana yang tergambar pada gambar 1. Selanjutnya akan dianalisis regresi spasial yang mempertimbangkan pengaruh antar wilayah.



Sumber: Sakernas 2021, BPS (diolah)

Gambar 1. Rata-Rata Pendapatan UMKM di Indonesia Tahun 2021

Berdasarkan hasil analisis regresi spasial dipilih model terbaik yaitu spasial error model (SEM). Pemilihan ini berdasarkan uji Langrange Multiplier dan perbandingan nilai AIC terkecil diantara regresi OLS dan regresi SAR sebagaimana pada tabel 3. Pada model SEM aspek kewilayahan mempengaruhi residu (*error term*) sebuah persamaan estimasi regresi. Nilai lambda yang bernilai 0,54021 berarti bahwa pendapatan UMKM dipengaruhi oleh variabel bebas pada wilayah observasi dan eror pada wilayah lainnya. Variabel yang berpengaruh positif terhadap peningkatan pendapatan UMKM adalah kredit UMKM, rasio jumlah bank dan penduduk penduduk miskin, penggunaan teknologi digital, dan pembukuan keuangan. Inklusi digital yang diwakili oleh kredit UMKM dan rasio jumlah bank berpengaruh positif dalam meningkatkan pendapatan UMKM di Indonesia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Efan et al., 2021; Goel & Madan, 2019; Ina Ibor et al., 2017).

Model SEM yang diperoleh dapat dituliskan sebagai berikut:

$$PdptnUMKM_i = 12.9307 + 0.0499kredit_i + 0.0880 rasiobank_i + 0.008491digital_i + 0.01782530buku_keu_i + \varepsilon_i \dots\dots\dots (1)$$

$$\varepsilon_i = 0.54021 \sum_{j=1}^n w_{ij} \varepsilon_j \dots\dots\dots (2)$$

Tabel 3. hasil analisis regresi spasial

Variabel	OLS	SAR	SEM
intersep	13.1510431***	13.06488519***	12.9307 ***
Kredit UMKM	0.0286678**	0.02530325**	0.0499***
Rasio jumlah bank	0.0860147**	0.08934866 ***	0.0880**
Desa dengan keberadaan bank	0.0015205	0.00277608	-0.0001
Rasio DPK	0.0001201	0.00011163	-0.0001
digital	0.0084241***	0.00804066***	0.0084***
marketplace	-0.0018834	-0.00168690	0.0087
pembukuan keuangan	0.0323930***	0.03368311***	0.0178**
kartu prakerja	-0.0052200	-0.00532549	0.0007
Rho		0.0078583**	
Lambda			0.54021***
AIC	145.2648	142.68	12.721

Sumber: Data diolah

Keterangan: *** signifikan pada alpha 1%, ** pada alpha 5%

Berdasarkan estimasi dengan menggunakan data sakernas, terdapat 64,25 persen UMKM yang memerlukan bantuan modal dan 28,23 persen pelaku UMKM yang membutuhkan pelatihan untuk meningkatkan keterampilan. Salah satu syarat untuk memperoleh KUR mikro dari bank adalah surat ijin usaha. Berdasarkan estimasi dengan data Sakernass, jumlah UMKM yang terdaftar pada system perijinan hanya 4,10 persen. Untuk meningkatkan akses kredit perbankan kepada usaha mikro kecil perlu mendorong UMKM ini untuk mengurus surat ijin usaha. Izin Usaha Mikro Kecil (IUMK) dapat diperoleh melalui kantor kecamatan atau melalui *online single submission* (OSS), namun tampaknya kesadaran yang rendah dan pendidikan yang rendah menjadi faktor kendala dalam melakukan perizinan usaha ini. Padahal setiap UMKM yang memiliki izin usaha akan memperoleh kemudahan dalam akses pembiayaan ke Lembaga keuangan bank dan nonbank. Bahkan untuk mengurus surat ijin usaha perdagangan (SIUP) selain identitas usaha juga diperlukan catatan keuangan, sedangkan hasil estimasi menunjukkan hanya 2,31 persen UMKM yang melakukan pembukuan keuangan. Sebagai upaya mendorong akses pembiayaan yang lebih luas bagi UMKM, Bank Indonesia membangun Sistem Informasi Aplikasi Pencatatan Informasi Keuangan (SIAPIK). SIAPIK memberikan kemudahan bagi UMKM dalam menyusun laporan keuangan, sehingga lembaga keuangan dapat melakukan penilaian terhadap kelayakan UMKM.

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik pada data mikro pelaku UMKM, variabel yang berpengaruh positif terhadap peningkatan status wirausaha dari wirausaha sendiri dan dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar menjadi wirausaha dengan dibantu buruh tetap/dibayar adalah rasio jumlah bank, penggunaan teknologi digital, penggunaan internet, promosi daring, pembukuan keuangan, pendidikan, pelatihan, pengalaman, dan keterampilan. Pelatihan kartu pra kerja berpengaruh negatif atau menurunkan kecenderungan menjadi wirausaha dengan

dibantu buruh tetap/dibayar. Adapun rata-rata kredit UMKM yang disalurkan ke kabupaten/kota berpengaruh positif namun tidak signifikan dalam meningkatkan status wirausaha menjadi dibantu buruh tetap/dibayar. Transformasi digital pada UMKM terbukti berpengaruh positif terhadap kinerja UMKM, hal ini sejalan dengan penelitian (Teng & Wu, Zhong Yang, 2022). Penggunaan teknologi digital dan internet juga terbukti mencegah wirausaha yang dibantu buruh tetap menjadi wirausaha mandiri atau dibantu buruh tidak tetap/tidak dibayar pada masa pandemi Covid-19 (Tasmilah, 2021).

Tabel 4. Hasil regresi logistik

Variabel	<i>coeff</i>	<i>p-value</i>	<i>odds ratio</i>
kredit UMKM	0.00058	0.133	1.0005
rasio bank	0.0018021	0.000***	1.0018
digital	0.855277	0.000***	2.3520
internet	0.5473	0.000***	1.7286
promosi daring	0.60969	0.015**	1.0721
Pembukuan keuangan	1.4978	0.000***	4.4719
pendidikan	0.138457	0.000***	1.1485
pelatihan	0.171	0.000***	1.1865
kartu prakerja	-0.749	0.000***	0.4728
pengalaman	0.11398	0.000***	1.1207
keterampilan	0.41178	0.000***	1.5095
LR Chi ² : 10992.99			
Prob Chi ² : 0.0000			
jumlah observasi : 185.627			

Sumber: Data diolah

Keterangan: *** signifikan pada alpha 1%, ** pada alpha 5%

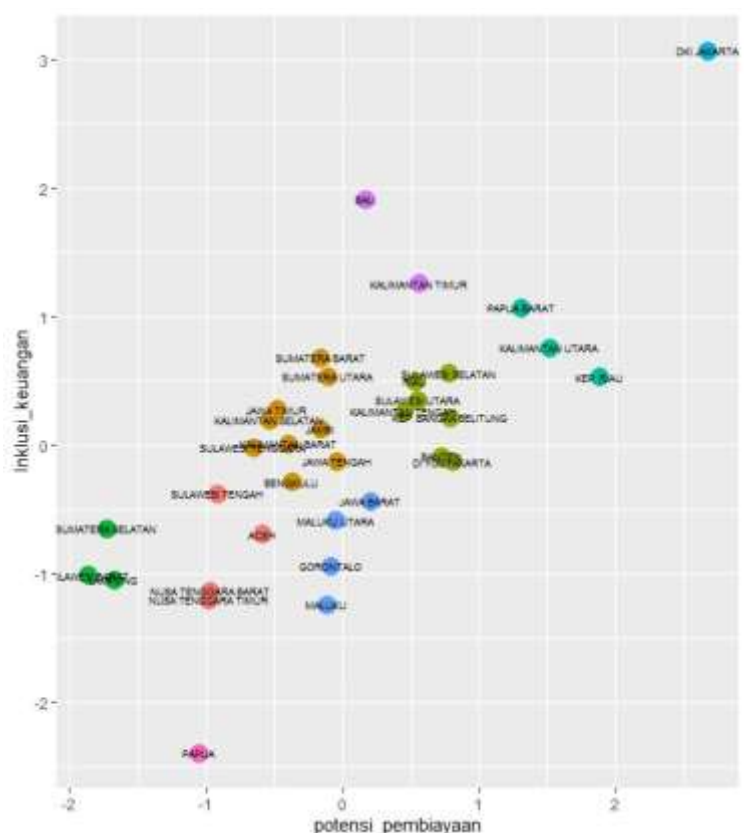
Dengan hasil estimasi di atas, untuk mendorong peningkatan pendapatan UMKM dan mendorong UMKM naik kelas maka perlu untuk memberikan perhatian pada variabel-variabel yang memiliki pengaruh positif seperti peningkatan kredit UMKM, peningkatan jumlah bank, mendorong penggunaan teknologi digital dan internet, mendorong pembukuan keuangan, memberikan pelatihan untuk meningkatkan keterampilan. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Pelletier & Cloutier, 2019).

Dengan menggunakan analisis faktor, variabel yang terkait dengan inklusi keuangan yaitu rasio jumlah bank dan penduduk miskin, DPK per 1000 penduduk, serta rata-rata kredit UMKM direduksi menjadi 1 variabel yaitu indeks inklusi keuangan. demikian juga untuk melihat potensi pembiayaan, dilakukan analisis faktor dengan menggunakan persentase UMKM yang memiliki izin usaha, persentase UMKM yang melakukan pembukuan keuangan, dan persentase UMKM yang membutuhkan bantuan modal. Dari ketiga variabel tersebut direduksi menjadi satu variabel baru berupa skoring potensi pembiayaan. Dengan menggunakan analisis kluster, dilakukan pengelompokan provinsi berdasarkan variabel indeks inklusi keuangan dan potensi pembiayaan dengan rincian dalam tabel di bawah ini:

Tabel 5. Klasifikasi Provinsi Menurut Indeks Inklusi Keuangan dan Potensi Pembiayaan

Klaster	Provinsi	Keterangan
1	DKI Jakarta	Inklusi keuangan dan potensi pembiayaan sangat tinggi
2	Bali, Kalimantan Timur	Inklusi keuangan tinggi dan potensi pembiayaan cukup tinggi
3	Kep. Riau, Kalimantan Utara, Papua Barat	Inklusi keuangan cukup tinggi dan potensi pembiayaan cukup tinggi
4	Riau, Kep. Babel, DIY, Banten, Kalteng, Sulut, Sulsel	Inklusi keuangan dan potensi pembiayaan cukup tinggi
5	Sumut, Sumbar, Jatim, Kalbar, Kalsel, Sultra, Jambi, Jateng, Bengkulu,	Inklusi keuangan cukup tinggi dan potensi pembiayaan sedang
6	Jawa Barat, Maluku Utara, Gorontalo, Maluku	Inklusi keuangan dan potensi pembiayaan sedang
7	Aceh, NTB, NTT, Sulawesi Tengah	Inklusi keuangan sedang, peluang pembiayaan sedang cenderung rendah
8	Sumatera Selatan, Lampung, Sulawesi Barat	Inklusi keuangan sedang, potensi pembiayaan rendah
9	Papua	Inklusi keuangan dan potensi pembiayaan rendah

Sumber: Data diolah



Sumber: data diolah

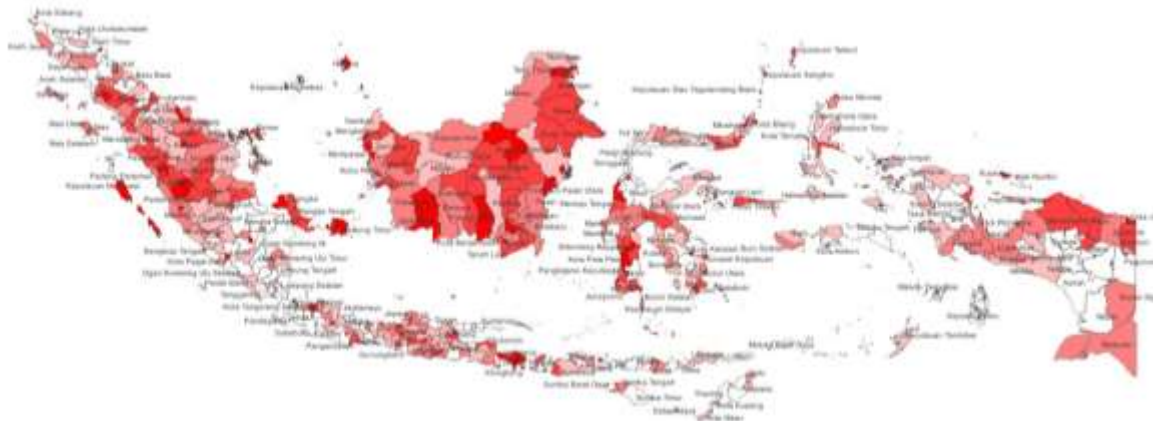
Gambar 2. Scatterplot Inklusi Keuangan dan Potensi Pembiayaan Menurut Provinsi

Pengelompokkan provinsi berdasarkan karakteristik dari variabel inklusi keuangan dan potensi pembiayaan memudahkan dalam melakukan intervensi untuk mendorong peningkatan pendapatan UMKM di Indonesia. Provinsi yang berada pada klaster 1 dengan inklusi keuangan tinggi dan potensi pembiayaan tinggi hanya 1 yaitu DKI Jakarta. Adapun satu-satunya provinsi yang berada di klaster 9 yaitu Papua, dengan inklusi keuangan rendah dan potensi pembiayaan rendah. Provinsi yang masuk dalam klaster 8 yaitu dengan inklusi keuangan sedang dan peluang pembiayaan rendah. Yang termasuk dalam klaster ini adalah provinsi Sumatera Selatan, Lampung, dan Sulawesi Barat dimana inklusi keuangan lebih tinggi dibandingkan dengan potensi pembiayaan. Pada klaster 7 yang terdiri dari provinsi Aceh, NTB, NTT, dan Sulawesi Tengah memiliki karakteristik indeks inklusi keuangan sedang dan peluang pembiayaan sedang namun cenderung rendah. Pada klaster ini diperlukan peningkatan potensi pembiayaan dengan mendorong UMKM menjadi lebih bankable sehingga fasilitas perbankan yang ada dapat lebih dimanfaatkan. Provinsi yang berada pada klaster 6 dengan inklusi keuangan dan potensi pembiayaan sedang adalah Jawa Barat, Maluku Utara, Maluku, dan Gorontalo. Pada klaster ini fasilitas keuangan mampu dimanfaatkan dalam pembiayaan oleh UMKM. Masih terdapat ruang untuk meningkatkan inklusi keuangan maupun potensi pembiayaan menjadi lebih tinggi. Dalam mendorong pembiayaan UMKM juga harus disertai dengan peningkatan inklusi keuangan.

Provinsi yang tergabung dalam klaster 5 adalah Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jawa Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Sulawesi Utara, Jambi, Jawa Tengah, dan Bengkulu. Pada klaster ini inklusi keuangan cukup tinggi, namun potensi pembiayaan dalam kategori sedang. Masih ada ruang untuk meningkatkan potensi pembiayaan pada UMKM di Provinsi ini sehingga fasilitas keuangan termanfaatkan secara optimal. Pada klaster 4 terdiri dari provinsi Riau, Kep. Bangka Belitung, DIY, Banten, Kalimantan Tengah, Sulawesi Utara, dan Sulawesi Selatan. Provinsi pada klaster ini memiliki inklusi keuangan dan potensi keuangan yang cukup tinggi. Fasilitas keuangan dan layanan perbankan dapat dimanfaatkan oleh UMKM yang ada di masing-masing provinsi. Selanjutnya yang termasuk dalam klaster 3 adalah provinsi Kepulauan Riau, Kalimantan Utara, dan Papua Barat. Pada tiga provinsi ini inklusi keuangan dan potensi pembiayaan cukup tinggi. Pada klaster 2 yang terdiri dari provinsi Bali dan Kalimantan Timur, memiliki karakteristik inklusi keuangan tinggi dan potensi pembiayaan yang cukup tinggi. Inklusi keuangan yang tinggi belum dimanfaatkan sepenuhnya oleh pelaku usaha di dua provinsi tersebut sehingga perlu mendorong pelaku usaha terutama UMKM untuk mengajukan pembiayaan kredit dengan pemenuhan syarat-syarat yang dibutuhkan oleh Lembaga keuangan,

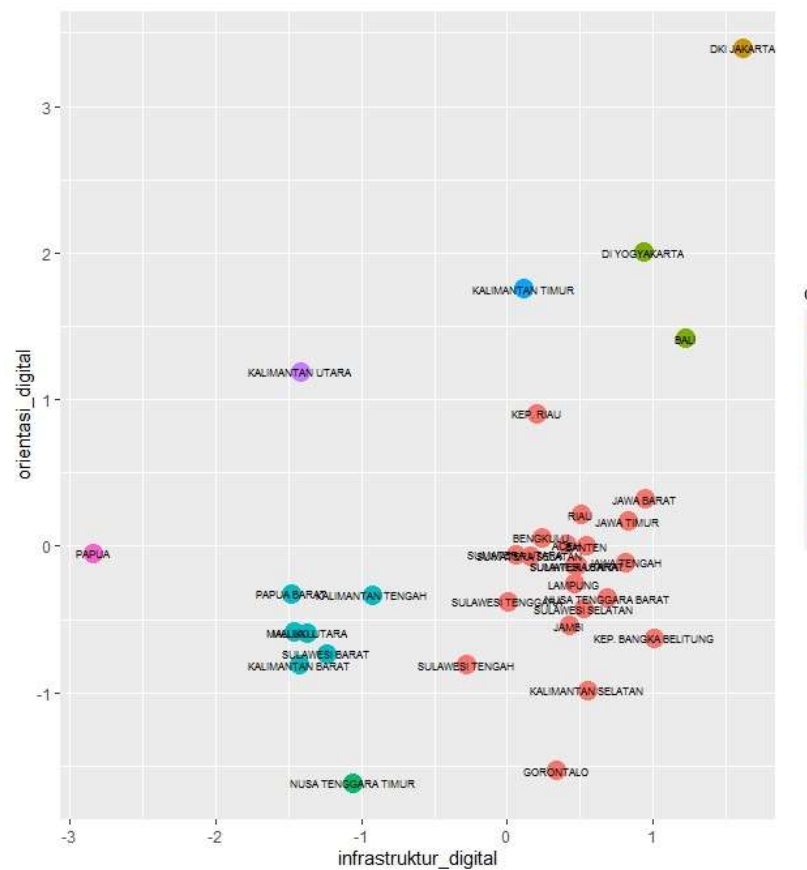
Untuk provinsi dengan indeks inklusi digital yang lebih tinggi dibandingkan dengan potensi pembiayaan sebagaimana beberapa yang berada pada klaster 2, 5, 7, dan 8 maka mendorong UMKM untuk memanfaatkan pembiayaan menjadi sebuah keharusan agar fasilitas perbankan yang ada lebih dapat dioptimalkan kemanafaatannya. Hal ini dapat dilakukan dengan menumbuhkan kesadaran untuk mengurus perizinan usaha, memberikan pelatihan dan pendampingan pembukuan keuangan, serta memberikan informasi terkait berbagai kredit yang dapat diakses. Pelaku UMKM yang Sebagian besar berpendidikan dan berpengetahuan rendah terkadang menjadi kendala dalam memperoleh informasi atau adanya ketakutan dalam mengurus administrasi, meskipun dalam proses perijinan sudah dipermudah.

Sebaliknya untuk provinsi dengan potensi pembiayaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan indeks inklusi keuangan sebagaimana beberapa provinsi pada klaster 3, 4, dan 6, maka perlu mendorong pemerintah dan perbankan untuk meningkatkan inklusi keuangan dengan meningkatkan jumlah sarana perbankan dan meningkatkan penyaluran kredit terutama yang menysasar UMKM.



Sumber: Data diolah

Gambar 3. Persentase UMKM yang Menggunakan Teknologi Digital Tahun 2021



Sumber: data diolah

Gambar 4. Scatterplot Orientasi Digital dan Infrastruktur Digital Menurut Provinsi

Variabel yang turut mendorong peningkatan pendapatan UMKM baik secara mikro maupun makro adalah penggunaan teknologi digital dan internet. Transformasi digital pada UMKM menjadi sebuah keharusan agar UMKM mampu naik kelas dan lebih berdaya tahan. Namun, apakah kebutuhan akan digitalisasi tersebut sudah didukung oleh kesiapan infrastruktur digital di Indonesia? Setelah dilakukan analisis faktor dan klustering diperoleh klasifikasi provinsi sebagaimana dalam tabel. Hanya ada 1 provinsi yang masuk dalam kluster

1 yaitu orientasi digital sangat tinggi dan kesiapan infrastruktur digitalnya sangat tinggi yaitu DKI Jakarta. Provinsi yang berada di klaster 2 dengan orientasi digital dan infrastruktur digital kategori tinggi adalah DIY dan Bali. Provinsi Kalimantan Timur menjadi satu-satunya provinsi yang berada di klasster 3 dengan oerientasi digital tinggi dan infrastruktur digital yang cukup tinggi.

Tabel 6. Klasifikasi Provinsi Menurut Indeks Inklusi Keuangan dan Potensi Pembiayaan

Klaster	Provinsi	Keterangan
1	DKI Jakarta	Orientasi digital sangat tinggi, infrastruktur digital sangat tinggi
2	DIY, Bali,	Orientasi digital tinggi, infrastruktur digital tinggi
3	Kalimantan Timur	orientasi digital tinggi, infra cukup tinggi
4	Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Kep. Bangka Belitung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Banten, NTB, Kalimantan Selatan, Sulawesi Utara, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Kep. Riau	Orientasi digital sedang, infrastruktur digital tinggi
5	Kalimantan Utara	Orientasi digital tinggi, infrastruktur digital sedang
6	NTT	orientassi digital rendah, infrastruktur digital sedang
7	Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Sulawesi Barat, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat	Orientasi digital sedang, infrastruktur digital sedang
8	Papua	Orientasi digital sedang, infrastruktur digital rendah

Sumber: Data diolah

Sebagian besar provinsi di Indonesia berada pada klaster 4 dimana penggunaan atau orientasi digitalnya sedang sedangkan kesiapan infrastrukturnya dalam kategori tinggi. Pada provinsi yang berada pada klaster ini perlu didorong untuk menggunakan teknologi digital dan internet dalam pekerjaan karena infrastruktur digitalnya sangat mendukung. Empat provinsi di Pulau Jawa yaitu Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Banten berada pada klaster 4 ini, dimana orientasi digitalnya lebih rendah jika dibandingkan dengan infrastruktur digital. Pada kenyataannya, aktivitas penggunaan internet paling tinggi di empat provinsi tersebut untuk tujuan social media/jejaring social. Adapun penggunaan internet untuk mengirim email, untuk pembelian maupun penjualan barang/jasa persentasenya lebih rendah jika dibandingkan dengan provinsi DKI Jakarta dan DIY yang berada pada klaster 1 dan 2.

Pada provinsi dengan penggunaan digital tinggi, namun kesiapan infrastruktur masih kurang seperti Provinsi Kalimantan Utara yang berada pada klaster 5 maka perlu memberikan prioritas untuk meningkatkan cakupan infrastruktur digital dan internet untuk mendorong penggunaan internet dalam bekerja. Sebagai provinsi termuda di Indonesia, pembangunan infrastruktur digital menjadi salah satu prioritas untuk mendukung percepatan pembangunan di Kalimantan Utara. Hasil pendataan potensi desas tahun 2021 menunjukkan desas/kelurahan dengan sinyal telepon kuat dan sangat kuat di Kalimantan Utara proporsinya sekitar 59,34 persen. Artinya masih banyak desa yang belum terjangkau dengan sinyal seluler yang kuat. Demikian juga untuk sinyal internet, baru ada 54,36 persen desa/kelurahan dengan sinyal 3G dan 4G/LTE (BPS Provinsi Kalimantan Utara, 2021)

Provinsi yang berada pada klaster 6 adalah Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Sulawesi Barat, Maluku, Maluku Utara, dan Papua Barat memiliki karakteristik orientasi digital dan infrastrukturnya sedang. Pada klaster ini infrastruktur digital sudah dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan penduduk dalam bekerja. Selain itu, masih ada peluang untuk meningkatkan orientasi digital maupun infrastruktur digital pada provinsi tersebut. Selanjutnya adalah provinsi NTT yang berada di klaster 7 dengan orientasi digital rendah dan infrastruktur yang sedang. Infrastruktur digital di NTT belum dimanfaatkan secara optimal sehingga perlu mendorong penggunaan teknologi digital dan internet di NTT. Untuk meningkatkan orientasi digital pada provinsi ini adalah dengan meningkatkan pendidikan dan pengetahuan penduduknya sehingga kebutuhan akan teknologi digital meningkat yang kemudian diiringi oleh pembangunan infrastruktur yang merata. Pada kenyataannya penduduk bekerja di NTT dengan pendidikan SMA/SMK ke atas proporsinya hanya 19,8 persen.

Yang terakhir adalah provinsi Papua yang berada pada klaster 8 yaitu dengan orientasi digital sedang dan infrastruktur digital yang rendah pula. Infrastruktur digital yang terdapat di Papua belum cukup mampu untuk memenuhi kebutuhan digital di provinsi tersebut sehingga perlu adanya pembangunan infrastruktur. Tidak dapat dipungkiri membangun infrastruktur di Papua lebih mahal dibandingkan dengan lain di Indonesia, terlebih dengan kepadatan penduduk yang lebih rendah dengan kawasan yang lebih luas. Agar pembangunan infrastruktur digital di Papua menjadi lebih tepat guna dan dimanfaatkan secara optimal harus disertai dengan pembangunan sumberdaya manusia.

Tidak dapat dipungkiri tingkat pendidikan yang rendah menjadi salah satu kendala bagi pekerja maupun pelaku UMKM dalam memanfaatkan teknologi digital dan internet. Pelatihan dan pendampingan diperlukan untuk meningkatkan keterampilan penggunaan teknologi digital. Kolaborasi dengan perguruan tinggi dalam kegiatan PKM tematik UMKM digital ataupun Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dengan durasi yang lebih Panjang diharapkan mampu meningkatkan keterampilan UMKM dalam memanfaatkan teknologi digital dan internet. Terlebih program tersebut diselenggarakan setiap tahun sehingga proses pelatihan dan pendampingan akan senantiasa berkelanjutan.

VI. Kesimpulan dan Rekomendasi Kebijakan

UMKM memiliki peranan penting dalam perekonomian Indonesia, selain jumlahnya yang mendominasi, UMKM juga menjadi ladang kehidupan bagi Sebagian besar tenaga kerja di Indonesia. Salah satu kendala yang dihadapi oleh UMKM adalah ketersediaan modal usaha. Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi inklusi keuangan dan transformasi digital dalam meningkatkan pendapatan UMKM di Indonesia. Variabel inklusi keuangan yang berpengaruh

positif dalam meningkatkan pendapatan UMKM adalah kredit UMKM dan rasio jumlah bank. Variabel yang turut memberikan pengaruh positif adalah penggunaan teknologi digital dan pembukuan keuangan oleh UMKM. Secara mikro, penggunaan teknologi digital, internet, dan promosi secara daring juga berpengaruh positif dalam mendorong UMKM naik kelas.

Untuk mendorong UMKM mengalami peningkatan pendapatan dan naik kelas perlu meningkatkan penyaluran kredit dan penggunaan teknologi digital dan internet. Berdasarkan klasifikasi/klasterisasi provinsi menurut indeks inklusi digital dan potensi pembiayaan, diperoleh hasil bahwa terdapat beberapa provinsi dengan potensi pembiayaan lebih tinggi dibandingkan dengan indeks inklusi digital. Pada provinsi ini pemerintah dan industri perbankan perlu untuk meningkatkan fasilitas dan layanan keuangan sehingga kebutuhan akan pembiayaan dan kredit di provinsi tersebut dapat dipenuhi. Demikian juga untuk provinsi dengan indeks potensi pembiayaan yang lebih rendah dari indeks inklusi keuangan, maka perlu mendorong UMKM untuk memanfaatkan layanan keuangan tersebut melalui pengurusan izin usaha, melakukan pembukuan keuangan, dan memberikan pendampingan agar UMKM dapat mengakses kredit dari Lembaga keuangan.

Dalam upaya mendorong transformasi digital, dilakukan klasifikasi/klasterisasi provinsi menurut indeks orientasi digital dan indeks infrastruktur digital. Pada provinsi dengan indeks orientasi digital yang lebih tinggi daripada pembangunan infrastruktur digital, maka mempercepat pembangunan infrastruktur digital ini menjadi sebuah kebutuhan mendesak. Sedangkan untuk provinsi dengan indeks orientasi digital yang lebih rendah daripada infrastruktur digital, maka didorong penggunaan teknologi digital dan internet untuk kegiatan usaha. Tidak dapat dipungkiri, penggunaan internet saat ini lebih banyak digunakan untuk hiburan dan media social dibandingkan untuk aktifitas bekerja ataupun penjualan. Untuk penelitian selanjutnya untuk mengestimasi faktor-faktor yang mempengaruhi UMKM naik kelas perlu menggunakan data panel sehingga perubahannya pada UMKM/wirausaha dapat diikuti.

Daftar Referensi

- Adi Rakhmawan, S. (2021). Work From Home in The Era Covid-19 Pandemic: The Analysis and Impact of It. *East Java Economic Journal*, 5(2), 221–244. <https://doi.org/10.53572/ejavec.v5i2.71>
- Afrianty, T. W., Artatanaya, I. G. L. S., & Burgess, J. (2022). Working from home effectiveness during Covid-19: Evidence from university staff in Indonesia. *Asia Pacific Management Review*, 27(1), 50–57. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2021.05.002>
- Anselin, L. (2003). A companion to Theoretical Econometrics Spatial econometrics. *Economics Letters*, 311–329.
- Beck, T., & Demirguc-Kunt, A. (2006). Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint. *Journal of Banking and Finance*, 30(11), 2931–2943. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.05.009>
- Blancher, N., Appendino, M., Bibolov, A., Fouejieu, A., Li, J., Ndoeye, A., Panagiotakopoulou, A., Shi, W., & Sydorenko, T. (2019). Financial Inclusion of Small and Medium-Sized Enterprises in the Middle East and Central Asia. In *Departmental Papers / Policy Papers* (Vol. 19, Issue 02). <https://doi.org/10.5089/9781484383124.087>
- Bps.go.id. (2020). Katalog: 3101028. *Analisis Hasil Survei Dampak COVID-19 Terhadap*

- BPS. (2020). *Analisis Hasil Survei Dampak Covid-19 Terhadap Pelaku Usaha*. BPS RI.
- BPS provinsi Kalimantan Utara. (2021). *Statistik Potensi Desa Provinsi Kalimantan Utara*.
- Cassar, G. (2004). The financing of business start-ups. *Journal of Business Venturing*, 19(2), 261–283. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(03\)00029-6](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00029-6)
- Cetrulo, A., Guarascio, D., & Virgillito, M. E. (2020). The Privilege of Working From Home at the Time of Social Distancing. *Intereconomics*, 55(3), 142–147. <https://doi.org/10.1007/s10272-020-0891-3>
- Crupi, A., Del Sarto, N., Di Minin, A., Gregori, G. L., Lepore, D., Marinelli, L., & Spigarelli, F. (2020). The digital transformation of SMEs – a new knowledge broker called the digital innovation hub. *Journal of Knowledge Management*, 24(6), 1263–1288. <https://doi.org/10.1108/JKM-11-2019-0623>
- Dermawan, T. (2019). Pengaruh Literasi, Inklusi dan Pengelolaan Keuangan terhadap Kinerja dan Keberlanjutan UMKM (Studi pada Pelaku Usaha Mikro Mahasiswa Universitas Brawijaya). *Jurnal Skripsi*, 3–14.
- Efan, K., Basana, S. R., & Ottemoesoe, R. S. D. (2021). The effect of financial inclusion on micro, small, and medium enterprise performance using fintech as a moderating variable. *Contemporary Research on Business and Management*, 153–156. <https://doi.org/10.1201/9781003196013-38>
- Fareed, F., Gabriel, M., Lenain, P., & Reynaud, J. (2017). Financial Inclusion and Women Entrepreneurship. *Organización Para La Cooperación y Desarrollo Económico (OECD)*, 1411, 42. <http://dx.doi.org/10.1787/2fbd0f35-en>
- Febriana, S. N. (2021). Pengaruh Inklusi Keuangan dan Literasi Keuangan terhadap Kinerja UMKM pada masa Pandemi Covid-19 (studi kasus pada UMKM Kabupaten Malang. *Competitive*, 16, 59–69. <https://ejurnal.poltekpos.ac.id/index.php/competitive/article/view/1287>
- Galindo, A. J., & Micco, A. (2012). Bank Credit to Small and Medium-Sized Enterprises: The Role of Creditor Protection. *SSRN Electronic Journal*, December. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1818727>
- Gillwald, A., & Mothobi, O. (2019). After Access 2018: A Demand-Side View of Mobile Internet From 10 African Countries. *Research ICT Africa*, 1–47. https://researchictafrica.net/wp/wp-content/uploads/2019/05/2019_After-Access_Africa-Comparative-report.pdf
- Goel, N., & Madan, P. (2019). Benchmarking financial inclusion for women entrepreneurship – a study of Uttarakhand state of India. *Benchmarking*, 26(1), 160–175. <https://doi.org/10.1108/BIJ-01-2018-0023>
- Hertadiani, V. W., & Lestari, D. (2021). Pengaruh inklusi keuangan dan pengelolaan keuangan terhadap kinerja UMKM sektor kuliner di Jakarta Timur. *Jurnal Bisnis Dan Komunikasi*, 8(2), 19–31.
- Higuchi, A., & Maehara, R. (2021). A factor-cluster analysis profile of consumers. *Journal of Business Research*, 123(June 2020), 70–78. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.030>

- Hilmawati, M. R. N., & Kusumaningtias, R. (2021). Inklusi Keuangan Dan Literasi Keuangan Terhadap Kinerja Dan Keberlangsungan Sektor Usaha Mikro Kecil Menengah. *Nominal: Barometer Riset Akuntansi Dan Manajemen*, 10(1), 135–152. <https://doi.org/10.21831/nominal.v10i1.33881>
- Huyghebaert, N., & Van De Gucht, L. M. (2005). The Determinants of Financial Structure: New Insights from Business Start-Ups. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.296841>
- Ina Ibor, B., Offiong, A. I., & Mendie, E. S. (2017). Financial Inclusion and Performance of Micro, Small and Medium Scale Enterprises in Nigeria. *International Journal of Research-GRANTHAALAYAH*, 5(3), 104–122. <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v5.i3.2017.1758>
- ITU. (2019). The ICT Development Index (IDI) Methodology, Indicators and Definitions. *International Telecommunication Union, February*. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/ITU_ICT_Development_Index.pdf
- Lakuma, C. P., Marty, R., & Muhumuza, F. (2019). Financial inclusion and micro, small, and medium enterprises (MSMEs) growth in Uganda. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 8(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/s13731-019-0110-2>
- Laporan Perekonomian Indonesia, B. I. (2020). *Transformasi Umkm Untuk Pertumbuhan Ekonomi Yang Inklusif*. 1–8.
- N. Berger, A., & F. Udell, G. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of Banking and Finance*, 22(6–8), 613–673. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(98\)00038-7](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(98)00038-7)
- Okaro, C. S. (2016). FINANCIAL INCLUSION AND NIGERIAN ECONOMY (1990-2015). *Journal of Policy and Development Studies (JPDS)*, 10(3), 156–169.
- Olawale, F., & Garwe, D. (2010). Obstacles to the growth of new SMEs in South Africa: A principal component analysis approach. *African Journal of Business Management*, 4(5), 729–738. <http://www.academicjournals.org/AJBM>
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2021). The Digital Transformation of SMEs. *OECD Publishing*, 1–4. https://www.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/the-digital-transformation-of-smes_bdb9256a-en
- Pelletier, C., & Cloutier, L. M. (2019). Conceptualising digital transformation in SMEs: an ecosystemic perspective. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 26(6–7), 855–876. <https://doi.org/10.1108/JSBED-05-2019-0144>
- Puspitasari, R., & Astrini, D. (2021). Dampak Literasi Dan Inkuisi Keuangan Terhadap Kinerja Pelaku UMKM Di Kota Bogor. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 9(2), 181–190. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v9i2.771>
- Putri, R. S. (2020). *PENGARUH INKLUSI KEUANGAN DAN LITERASI KEUANGAN TERHADAP KINERJA UMKM (Studi pada Anggota KSPPS BMT Anda Kantor Cabang Salatiga)*.
- Sarma, M. (2012). Index of Financial Inclusion – A measure of financial sector inclusiveness. *Working Paper No. 07/2012 Index*, 7.
- Satriawan, E., Purnagunawan, R. M., Arsana, I. G. P., Syamsulhakim, E., Khadijah, N., Sinulingga, E., Safitri, M., Samudra, R. R., & Satriatna, B. (2022). *Kartu Prakerja* :

Transformasi Digital dan Terobosan Inklusi Keuangan Indonesia. 23, 1–5.

- Septiani, R. N., & Wuryani, E. (2020). Pengaruh Literasi Keuangan Dan Inklusi Keuangan Terhadap Kinerja Umkm Di Sidoarjo. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 9(8), 3214. <https://doi.org/10.24843/ejmunud.2020.v09.i08.p16>
- Sharma, S. (1996). *Applied Multivariate Techniques Subhash Sharma*.
- Statistik, S. I. (2020). Analisis Hasil Survei Dampak COVID-19 Jilid 2. *Analisis Hasil Survei Dampak COVID-19 Terhadap Pelaku Usaha*, 1–27. <https://www.bps.go.id/publication/2020/12/21/7ec02d39d6732972dcebe54f/analisis-hasil-survei-dampak-covid-19-terhadap-pelaku-usaha-jilid-2.html>
- Tasmilah. (2021). Determinant of Formal Entrepreneurship and Entrepreneur Transition During Covid-19 Pandemic. *East Java Economic Journal*, 5(2), 204–220. <https://doi.org/10.53572/ejavec.v5i2.70>
- Teng, X., & Wu, Zhong Yang, F. (2022). Research on the relationship between venture capital and technological innovation performance of SMEs. *Sustainability*, 14(6012), 1–17.
- WAHYUDI, D. R. (2021). *Pengaruh Literasi Keuangan Dan Inklusi Keuangan Terhadap Kinerja Keuangan Umkm Dan Kompetensi Sebagai Variabel Moderating* [http://repository.umsu.ac.id/handle/123456789/15868%0Ahttp://repository.umsu.ac.id/bitstream/123456789/15868/1/TEESIS DEDI RAHMAD WAHYUDI 1920050032.pdf](http://repository.umsu.ac.id/handle/123456789/15868%0Ahttp://repository.umsu.ac.id/bitstream/123456789/15868/1/TEESIS%20DEDI%20RAHMAD%20WAHYUDI%201920050032.pdf)
- Yang, X., Huang, Y., & Gao, M. (2022). Can Digital Financial Inclusion Promote Female Entrepreneurship ? Evidence and Mechanisms. *North American Journal of Economics and Finance*, 101800. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2022.101800>
- Zhou, H., & de Wit, G. (2011). Determinants and Dimensions of Firm Growth. *SSRN Electronic Journal*, February. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1443897>