

Influence of Information Technology on the Growth of Small and Micro Industries in Indonesia from 2015 to 2019

Peranan Teknologi Informasi Terhadap Pertumbuhan Industri Mikro Kecil di Indonesia Tahun 2015-2019

Maria Adora Dei Gratia Dwi Cahyani ^{1*}, Ag. Edi Sutarta²

^{*1}Prodi Ekonomi Pembangunan, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jln. Babarsari 44, Yogyakarta

Email: mdeigratia04@gmail.com

²Prodi Ekonomi Pembangunan, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jln. Babarsari 44, Yogyakarta

Email: aesutarta@gmail.com

Masuk tanggal : 20-07-2024, revisi tanggal : 01-08-2024, diterima untuk diterbitkan tanggal : 31-08-2024

Abstract

The use of information technology in the current era of digital economy and Industry 4.0 is prioritized to support and drive the growth of Small and Micro Enterprises (SMEs) in Indonesia. This research aims to understand and analyze the impact of information technology on SMEs in Indonesia from 2015 to 2019. The analysis uses variables such as the number of employees in SMEs, the Information and Communication Technology Development Index (ICTDI), the Proportion of Youth aged 15-59 with ICT Skills (PYICT), and Gross Regional Domestic Product (GRDP) as independent variables, while the number of SMEs/units serves as the dependent variable. The data used in this study are secondary data sourced from the Central Statistics Agency (BPS) and the 2016 Economic Census. This research employs a panel data regression model using the Fixed Effect Model (FEM) on 34 provinces in Indonesia from 2015 to 2019. The results indicate that the number of employees in SMEs and PYICT have a positive and significant impact on the growth of SMEs in Indonesia, while ICTDI and GRDP do not significantly influence the number of SMEs in Indonesia.

Keywords: *Information Technology, Small and Micro Industries, PYICT, ICTDI.*

Abstrak

Penggunaan teknologi informasi pada era ekonomi digital dan industri 4.0 saat ini diutamakan untuk mendukung dan mendorong pertumbuhan Industri Mikro dan Kecil (IMK) di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh teknologi informasi terhadap industri mikro dan kecil di Indonesia pada tahun 2015-2019. Analisis dilakukan dengan menggunakan variabel jumlah tenaga kerja IMK, Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IPTIK), Proporsi Remaja Dewasa Usia 15-59 Tahun dengan Keterampilan TIK (PRD-TIK), dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai variabel independen, sedangkan variabel jumlah perusahaan/unit IMK sebagai variabel dependen. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Sensus Ekonomi 2016. Penelitian ini menggunakan model regresi data panel yang menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM) terhadap 34 provinsi di Indonesia pada tahun 2015-2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja IMK dan PRD-TIK berpengaruh positif dan

signifikan terhadap pertumbuhan jumlah IMK di Indonesia, sedangkan IPTIK dan PDRB tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, Industri Mikro dan Kecil, PRD-TIK, IPTIK.

Pendahuluan

Sektor industri memiliki peran yang sangat penting dalam pembangunan ekonomi nasional di Indonesia. Industri Mikro dan Kecil (IMK) khususnya memiliki kontribusi yang signifikan tidak hanya dari segi sektor usahanya tetapi juga karena skala operasinya. Badan Pusat Statistik (2017) mencatat bahwa IMK dianggap sebagai sektor yang mampu bertahan dalam menghadapi berbagai krisis ekonomi yang pernah melanda Indonesia. Keberadaan IMK yang produktif di sektor ekonomi pedesaan dapat memperkuat fondasi ekonomi Indonesia secara keseluruhan. Oleh karena itu, pemberdayaan IMK seharusnya menjadi fokus utama dalam pembangunan ekonomi jangka panjang.

Peningkatan jumlah unit usaha IMK di Indonesia yang dilaporkan oleh Kementerian Perindustrian (2018) menunjukkan tren positif yang sejalan dengan pertumbuhan kelas menengah, diharapkan dapat memberikan dorongan signifikan terhadap sektor manufaktur dan ekonomi nasional secara keseluruhan. Menurut BPS (2019), sektor IMK menyerap sekitar 9,58 juta tenaga kerja di Indonesia, yang sebagian besar berasal dari kalangan usia produktif (15-64 tahun), menunjukkan potensi besar dalam penyerapan tenaga kerja terutama dalam industri padat karya. Meskipun demikian, terdapat tantangan yang dihadapi IMK, seperti kesulitan dalam pengembangan usaha yang sering kali disebabkan oleh permasalahan kualitas tenaga kerja dan strategi pemasaran.

Salah satu kendala utama yang dihadapi IMK adalah dalam hal pemasaran, seperti yang terungkap dalam survei BPS (2019) yang menyatakan bahwa pemasaran menjadi kendala utama dengan persentase 22,94%. Penggunaan teknologi informasi dianggap sebagai solusi potensial untuk meningkatkan visibilitas dan penetrasi pasar produk-produk IMK. Perkembangan infrastruktur internet dan telekomunikasi di Indonesia memberikan peluang besar bagi IMK untuk memperluas pangsa pasar mereka melalui platform digital.

Kementerian Perindustrian (2021) menekankan pentingnya IMK untuk mengadopsi era ekonomi digital dan implementasi Industri 4.0. Penerapan teknologi informasi diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, inovasi, dan daya saing IMK dalam pasar domestik maupun global. Namun, tantangan seperti keterbatasan teknologi dan rendahnya tingkat pendidikan pekerja IMK menjadi hambatan yang perlu diatasi untuk mencapai potensi penuh dari penggunaan teknologi informasi.

Beberapa studi telah dilakukan untuk mengeksplorasi peran teknologi informasi dalam industri dan usaha mikro kecil (IMK). Negara & Monika (2019) menggunakan analisis uji beda median dan regresi data panel untuk menunjukkan bahwa penggunaan internet memiliki perbedaan signifikan antara wilayah perdesaan dan perkotaan. Studi mereka juga menemukan bahwa penggunaan internet secara positif berpengaruh terhadap pendapatan IMK. Dewi & Azman (2019), melalui analisis regresi data panel dengan menggunakan metode FGLS/SUR, menemukan bahwa produktivitas tenaga kerja signifikan dalam mempengaruhi daya saing IMK di Indonesia. Purnomo et al. (2021) menunjukkan bahwa ekonomi digital berdampak positif terhadap IMK melalui peningkatan penjualan produk di marketplace, serta perlunya pelatihan untuk meningkatkan kualitas produk IMK.

Qureshi et al. (2009) menyoroti bahwa adopsi teknologi informasi dapat meningkatkan daya saing usaha mikro dengan memungkinkan pengusaha menggunakan sistem informasi untuk operasional bisnis yang lebih efektif. Munizu (2014) menemukan bahwa teknologi informasi administrasi, komunikasi, dan produksi berkontribusi signifikan terhadap keunggulan bersaing industri makanan dan minuman di Sulawesi Selatan. Firmansyah & Muchlisoh (2021) menggunakan model SDEM dan fixed effect untuk menunjukkan bahwa penggunaan internet dan bantuan pemerintah mempengaruhi pendapatan IMK secara langsung, dengan efek spillover penggunaan internet. Lebih lanjut, Alfulailah & Soehari (2020) melalui SEM menemukan bahwa teknologi informasi memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kinerja usaha, terutama melalui penggunaan jejaring sosial dan akses informasi berkualitas. Berdasarkan temuan-temuan ini, penting untuk memahami bagaimana penggunaan teknologi informasi dapat mendukung pertumbuhan dan daya saing IMK di Indonesia.

Dengan melihat latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi dampak penggunaan teknologi informasi terhadap pertumbuhan Industri Mikro Kecil (IMK) di Indonesia pada periode 2015-2019. Fokusnya termasuk mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi teknologi informasi oleh IMK, serta mengidentifikasi potensi dampak positifnya terhadap ekonomi nasional melalui peningkatan produktivitas, inovasi, dan daya saing.

Metode Penelitian

Studi ini menggunakan data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia dan sensus ekonomi tahun 2016. Data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah unit Industri Mikro dan Kecil (IMK) sebagai variabel terikat. Variabel independen meliputi jumlah Tenaga Kerja (TK) di IMK, Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IPTIK), Proporsi Remaja dan Dewasa berusia 15-59 tahun dengan Keterampilan TIK (PRDT), dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) pada harga konstan 2010. Objek pengamatan adalah 34 provinsi di Indonesia, dengan rentang tahun pengamatan dari 2015 hingga 2019. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan analisis data panel. Model regresi untuk data panel memerlukan serangkaian uji ekonometrik di EViews 10, termasuk Uji Hausman, Uji Chow, dan Uji Multiplier Lagrange untuk menentukan model yang paling sesuai.

Analisis ini mengkaji dampak teknologi informasi terhadap pertumbuhan industri mikro dan kecil di Indonesia dengan menggunakan model efek umum, efek tetap, dan efek acak. Uji spesifikasi model seperti Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Multiplier Lagrange dilakukan untuk menentukan model yang paling sesuai di antara ketiganya. Selain itu, penelitian ini menguji asumsi-asumsi klasik seperti multikolinearitas dan heteroskedastisitas. Multikolinearitas dapat membesarkan varians estimator yang mempengaruhi efisiensi model, sementara heteroskedastisitas melanggar asumsi bahwa kesalahan memiliki varians konstan.

Untuk menguji kecukupan model, hipotesis diuji dengan menggunakan tes statistik seperti uji t, uji F, dan koefisien determinasi (R-squared) untuk mengevaluasi kesesuaian temuan dengan teori ekonomi. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memahami pengaruh teknologi informasi terhadap pertumbuhan industri mikro dan kecil di Indonesia, dengan hasil yang didukung oleh analisis statistik yang cermat dan metodologi yang tepat.

Hasil Penelitian dan Diskusi

Hasil Penelitian

Pengujian model dalam regresi data panel dapat dilakukan dengan tiga pendekatan metode, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Berdasarkan hasil uji Chow, ditemukan bahwa nilai cross section F lebih besar dari nilai F tabel, sehingga secara statistik model fixed effect lebih sesuai daripada common effect. Selanjutnya, uji Hausman menunjukkan bahwa nilai chi-squares statistic juga melebihi nilai kritis chi-squares, menolak H0 dan memilih fixed effect sebagai model yang lebih tepat daripada random effect. Berdasarkan hasil kedua uji ini, diputuskan untuk menggunakan Fixed Effect Model (FEM) dalam penelitian ini, sehingga uji Lagrange Multiplier (LM) tidak diperlukan lagi.

Tabel 1. Hasil Uji Chow

<i>Effects Test</i>	<i>Statistic</i>	<i>d.f.</i>	<i>Prob.</i>
<i>Cross-section F</i>	25.608864	(33,132)	0.0000

Tabel 2. Hasil Uji Hausman

<i>Test Summary</i>	<i>Chi-Sq. Statistic</i>	<i>Chi-Sq. d.f.</i>	<i>Prob.</i>
<i>Cross-section random</i>	192.183.780	4	0.0000

Uji multikolinearitas digunakan untuk menguji ada atau tidaknya hubungan yang erat antar variabel independen dalam suatu model regresi. Metode yang digunakan untuk menguji multikolinearitas pada penelitian ini adalah uji *Variance Inflation Factor* (VIF). Berdasarkan hasil uji *Variance Inflation Factor* (VIF), diketahui bahwa nilai *centered* VIF setiap variabel independen menunjukkan angka dibawah nilai 10. Nilai tersebut menunjukkan bahwa model tidak mengandung unsur multikolinearitas, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang erat antara variabel independen.

Tabel 3. Hasil Uji Multikolinearitas

<i>Variable</i>	<i>Coefficient Variance</i>	<i>Uncentered VIF</i>	<i>Centered VIF</i>
C	3.21E+09	449.1850	NA
TK	2.41E-05	1.320444	1.025999
IPTIK	28616756	97.46409	3.810797
PRDTIK	109816.4	26.77149	3.285774
LOG(PDRB)	37988582	579.7038	1.591897

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji variabel gangguan dalam suatu model regresi memiliki rata-rata nol, memiliki varian yang konstan dan variabel gangguan tidak saling berhubungan pada tiap observasi (Widarjono, 2018). Hasil olah data dari uji heteroskedastisitas

dengan menggunakan metode *Glejser* menunjukkan nilai probabilitas t-parsial masing-masing variabel menunjukkan nilai lebih besar dari α 5 persen, sehingga dapat diketahui bahwa H_0 tidak ditolak dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas di dalam model.

Tabel 4. Hasil Uji Heteroskedastisitas

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
C	-421325.3	454160.8	-0.927701	0.3553
TK	0.002104	0.016503	0.127515	0.8987
IPTIK	-424.6511	4344.958	-0.097734	0.9223
PRDTIK	-32.90900	270.3648	-0.121721	0.9033
LOG(PDRB)	42309.83	44398.71	0.952952	0.3424

Berdasarkan hasil regresi data panel menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM) diketahui bahwa nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,9968 atau sebesar 99,68 persen. Hal ini berarti bahwa variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu TK, IPTIK, PRDTIK, dan PDRB mampu menjelaskan jumlah IMK di Indonesia pada tahun 2015-2019 sebesar 99,68 persen, sedangkan sisanya sebesar 0,32 persen dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

Tabel 5. Hasil Koefisien Determinasi

<i>R-squared</i>	0.996807
<i>Adjusted R-squared</i>	0.995912

Berdasarkan hasil uji F, diketahui nilai *F-statistic* adalah sebesar 1113,737. Nilai *F-statistic* lebih besar dibandingkan dengan nilai F- tabel dengan numerator 4 dan denominator 166 pada α 5 persen sebesar 2,43. Hal ini dapat diputuskan bahwa H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama variabel TK, IPTIK, PRDTIK, dan PDRB atas dasar harga konstan tahun 2010 berpengaruh positif terhadap jumlah IMK di Indonesia pada tahun 2015- 2019.

Tabel 6. Hasil uji F

<i>F-statistic</i>	1113.737
<i>Prob(F-statistic)</i>	0.000000

Berdasarkan hasil uji t, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Nilai probabilitas TK adalah sebesar 0,0000. Maka dapat diketahui bahwa nilai probabilitas TK lebih kecil dari α sebesar 1 persen, sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa secara individu jumlah tenaga kerja IMK (TK) berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia pada tahun 2015-2019.

- 2) Nilai probabilitas IPTIK adalah sebesar 0,1225. Maka dapat diketahui bahwa nilai probabilitas IPTIK lebih besar dari α sebesar 10 persen, sehingga H_0 tidak ditolak. Hal ini berarti bahwa secara individu IPTIK tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia pada tahun 2015-2019.
- 3) Nilai probabilitas PRDTIK adalah sebesar 0,0000. Maka dapat diketahui bahwa nilai probabilitas PRDTIK lebih kecil dari α sebesar 1 persen, sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa secara individu PRDTIK berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia pada tahun 2015-2019.
- 4) Nilai probabilitas LnPDRB adalah sebesar 0,9208. Maka dapat diketahui bahwa nilai probabilitas LnPDRB lebih besar dari α sebesar 10 persen, sehingga H_0 tidak ditolak. Hal ini berarti bahwa secara individu PDRB atas dasar harga konstan tahun 2010 tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia pada tahun 2015-2019.

Tabel 7. Hasil uji t

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
C	26418.16	78275.65	0.337502	0.7363
TK	0.232368	0.011545	20.12697	0.0000
IPTIK	1831.410	1178.413	1.554132	0.1225
PRDTIK	316.3069	60.72969	5.208439	0.0000
LOG(PDRB)	762.9995	7658.700	0.099625	0.9208

Diskusi

Berdasarkan hasil regresi, nilai signifikansi TK sebesar $0,0000 < 0,01$ yang menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja IMK (TK) berpengaruh signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia pada tahun 2015-2019 dapat diterima. Nilai koefisien jumlah tenaga kerja IMK (TK) positif sebesar 0,232368 yang berarti setiap kenaikan 100 tenaga kerja IMK akan menaikkan jumlah IMK di Indonesia sebesar 23 perusahaan/unit IMK. Hasil ini kemudian sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya pada bab dua. Semakin banyaknya tenaga kerja yang terserap pada sektor industri mikro dan kecil (IMK) maka akan menambah pula jumlah perusahaan atau unit IMK yang ada di Indonesia. Apabila tenaga kerja IMK semakin bertambah maka akan membuka peluang untuk pemilik usaha IMK membuka atau menambah perusahaan/unit IMK lagi.

Berdasarkan nilai probabilitas dari variabel IPTIK sebesar $0,1225 > 0,10$ dapat diketahui bahwa IPTIK tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia. Hal ini menjadi bertolak belakang dengan hipotesis di awal yang menyatakan bahwa Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IPTIK) berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia pada tahun 2015-2019. Hal ini kemungkinan terjadi sebagai akibat dari tidak meratanya fasilitas dan infrastruktur telekomunikasi yang memadai di Indonesia, terutama di bidang teknologi informasi pada tahun 2015-2019. Selain itu, diduga teknologi IPTIK tidak sesuai dengan kebutuhan IMK. Teknologi yang ada terlalu besar dan kompleks sulit dioperasikan oleh para tenaga kerja IMK. Sektor IMK lebih membutuhkan teknologi yang

aplikasinya lebih sederhana, sehingga mudah digunakan. Hal tersebut diduga menjadi pengaruh dari hasil penelitian bahwa IPTIK tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap IMK.

Berdasarkan hasil regresi, nilai signifikansi PRDTIK sebesar $0,0000 < 0,01$ yang menunjukkan bahwa koefisien proporsi remaja dan dewasa usia 15-59 tahun dengan keterampilan TIK (PRDTIK) berpengaruh signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa proporsi remaja dan dewasa usia 15-59 tahun dengan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia pada tahun 2015-2019 dapat diterima. Nilai koefisien proporsi remaja dan dewasa usia 15-59 tahun dengan keterampilan TIK (PRDTIK) positif sebesar 316,3069 yang berarti setiap kenaikan 1% poin proporsi remaja dan dewasa usia 15-59 tahun dengan keterampilan TIK (PRDTIK) akan menaikkan jumlah IMK di Indonesia sebesar 316 perusahaan/unit IMK. Saat masyarakat memiliki kemampuan dan keterampilan teknologi yang baik, khususnya di usia 15-59 tahun yang merupakan usia produktif bagi tenaga kerja, maka akan mempermudah tenaga kerja dalam mengakses dan menjalankan teknologi, seperti komputer dan internet. Apabila pekerja memiliki keterampilan teknologi yang baik, maka akan membantu pekerja dalam memaksimalkan kinerjanya, seperti kemudahan mengakses informasi berupa informasi pasar, informasi bahan baku berkualitas dengan harga terjangkau, teknik-teknik pemasaran terbaru dan berbagai efisiensi lainnya.

Berdasarkan nilai probabilitas dari variabel LnPDRB, dapat diketahui bahwa PDRB tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia. Hal ini menjadi bertolak belakang dengan hipotesis di awal yang menyatakan bahwa PDRB berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia pada tahun 2015-2019. Hal ini kemungkinan dikarenakan bahwa meskipun realisasi pembiayaan Ultra Mikro (UMi) yang merupakan program Kredit Usaha Rakyat (KUR) untuk meningkatkan PDRB semakin bertambah, namun kontribusi industri pengolahan mengalami stagnan (Kemenkeu, 2021). Pelaku usaha diduga tidak memanfaatkan pembiayaan secara maksimal untuk menjalankan usaha akibat adanya beberapa kendala, seperti rendahnya tingkat pendidikan dan keterampilan para tenaga kerja. Selain itu, meskipun nilai PDRB meningkat setiap tahunnya, tetapi pertumbuhan PDRB di Indonesia tahun 2015-2019 mengalami perlambatan. Berdasarkan BPS (2020) perlambatan tersebut diakibatkan adanya penurunan beberapa sektor seperti pertanian, perdagangan besar, dan konstruksi. Penurunan sektor-sektor tersebut tidak memiliki hubungan secara langsung dengan IMK, sehingga dapat dikatakan bahwa PDRB pada tahun 2015-2019 tidak berpengaruh positif terhadap IMK.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan tentang pengaruh jumlah tenaga kerja IMK, Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IPTEK), Proporsi Remaja dan Dewasa Usia 15-59 Tahun dengan Keterampil Teknologi Informasi dan Komunikasi (PRD-TIK), dan Produk Domestik Bruto Regional (PDRB) atas dasar harga konstan terhadap pertumbuhan jumlah IMK di Indonesia tahun 2015-2019 menggunakan metode analisis regresi berganda dengan model *fixed effect*, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1) Jumlah tenaga kerja IMK berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah IMK di

Indonesia pada tahun 2015-2019.

- 2) Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IPTIK) tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia pada tahun 2015- 2019.
- 3) Proporsi Remaja dan Dewasa Usia 15-59 Tahun dengan Keterampil Teknologi Informasi dan Komunikasi (PRD-TIK) berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia pada tahun 2015-2019.
- 4) Produk Domestik Bruto Regional (PDRB) atas dasar harga konstan tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah IMK di Indonesia pada tahun 2015- 2019.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka terdapat beberapa saran yang dapat diberikan kepada pihak terkait untuk dapat lebih mendorong pengaruh teknologi informasi terhadap perkembangan IMK di Indonesia, antara lain sebagai berikut:

- 1) Berkaitan dengan jumlah tenaga kerja IMK berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan jumlah IMK di Indonesia, hendaknya jumlah tenaga kerja yang bekerja di sektor IMK dipertahankan dan lebih dimaksimalkan oleh para pemilik usaha IMK, mengingat bahwa meningkatnya tenaga kerja dapat membuka peluang bagi pemilik usaha untuk membuka atau menambah perusahaan/unit IMK.
- 2) Berkaitan dengan PRD-TIK berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan jumlah IMK di Indonesia, hendaknya masyarakat yang berusia produktif (usia 15-59 tahun) yang memiliki kemampuan dan keterampilan teknologi yang baik selalu dipertahankan, diperhatikan, dan diprioritaskan. Selain itu, pemerintah diharapkan dapat terus menyediakan pelatihan-pelatihan terkait penggunaan teknologi terhadap sektor industri. Apabila pekerja memiliki keterampilan teknologi yang baik, maka akan membantu pekerja dalam memaksimalkan kinerjanya.
- 3) Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi mengenai faktor-faktor teknologi informasi yang dapat mempengaruhi pertumbuhan IMK di Indonesia agar hasil penelitiannya dapat lebih baik dan lebih lengkap. Selain itu, diharapkan juga peneliti selanjutnya lebih mengembangkan ruang lingkup penelitian, mengingat penelitian yang dilaksanakan ini belum sepenuhnya bisa menggambarkan peranan teknologi informasi terhadap pertumbuhan IMK di Indonesia. Hendaknya para peneliti selanjutnya lebih mempersiapkan diri dalam proses pengambilan dan pengumpulan data variabel yang lebih relevan dengan menggunakan teknik yang diperkirakan lebih optimal dalam mendapatkan data yang diperlukan.

Ucapan Terima Kasih

Diucapkan banyak terima kasih atas dukungan kepada semua pihak sehingga peneliti bisa menyelesaikan penelitian ini dan di publikasi sehingga dapat digunakan oleh pihak yang membutuhkan

Daftar Pustaka

- Alfulailah, F., dan Soehari, T. D., (2020), Pengaruh Inovasi, Teknologi Informasi, dan Orientasi Kewirausahaan Terhadap Kinerja Usaha, *Akademika*, 9 (2), hal. 161-176.
- Arifin, B., (2021), 6 Peran Penting Teknologi Informasi Dalam Bisnis, Kominfo, Bengkulu, 7 Mei 2021 diakses dari <https://kominfo.bengkulukota.go.id> pada tanggal 18 Februari 2022.
- Clark, R., (2003), *Industrial Economics, digital version*, Blackwell Publishers, Oxford.
- Dewi, E. N., dan Azman, E., (2019), Penerapan Analisis Regresi Data Panel dalam Menentukan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Daya Saing Industri Mikro Kecil Indonesia Tahun 2013-2015, *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Statistika*, hal. 231-239.
- Firmansyah, A. A., dan Muchlisoh, S., (2021), Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pendapatan Industri Mikro Kecil di Indonesia Tahun 2017-2019, *Seminar Nasional Official Statistics*, 2021 (1), hal. 684-694.
- Kadir, A., (2003), *Customer Relationship Management*, Andi, Yogyakarta.
- Kuangan, O. J., (2008), Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, OJK, Indonesia, 4 Juli 2008 diakses dari <https://www.ojk.go.id> pada tanggal 28 Maret 2022.
- Lipczynski, J., Wilson, J. O., and Goddard, A. J., (2009), *Industrial Organization: Competition, Streategy, Policy*, 3th Edition, Harlow: Pearson Education Ltd.
- Munizu, M., (2014), Improving The Competitive Advantage Through Information Technology: A Case at Food and Beverage Industries in Indonesia, *Journal of Economics, Business, and Accountancy Ventura*, 17 (3), pp. 325-332.
- Negara, D. A., dan Monika, A. K., (2019), Analisis Pengaruh Internet Terhadap Pendapatan, *Seminar Nasional Official Statistics*, 2019 (1), hal. 670-679.
- Perindustrian, K., (2014), IKM di Indonesia: Permasalahan dan Strategi Pengembangannya, Kementerian Perindustrian, Yogyakarta, 14 April 2014 diakses dari <https://bdiyogyakarta.kemenperin.go.id> pada tanggal 17 Februari 2022.
- Perindustrian, K., (2018), Jumlah Unit Usaha dan Tenaga Kerja IKM Ditargetkan Naik Setiap Tahun, Kementerian Perindustrian, Jakarta, 24 Februari 2018 diakses dari <https://kemenperin.go.id> pada tanggal 21 Desember 2021.
- Perindustrian, K., (2021), Kemenperin Dukung Pengembangan IKM Berbasis SDM Muda di Surakarta, Kementerian Perindustrian, Surakarta, 2 Oktober 2021 diakses dari <https://kemenperin.go.id> pada tanggal 21 Desember 2021.

- Perindustrian, K., (2021, Maret 7), Pemerintah Optimalkan Peran Industri Pulihkan Ekonomi Nasional, Kementerian Perindustrian, Jakarta, 7 Maret 2021 diakses dari <https://kemenperin.go.id> pada tanggal 4 Januari 2022.
- Purnomo, S. D., Adhitya, B., dan Zumaeroh, (2021), Pengaruh Ekonomi Digital Terhadap Pendapatan Industri, *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan*, 21 (1), hal. 85-95.
- Qureshi, S. S., Wolcott, P., and Kamal, M., (2009), Information Technology Interventions for Growth and Competitive in Micro-Enterprises, *International Journal of E-Business Research*, 5 (1), pp. 117-140.
- Rahmana, A., (2009), Peranan Teknologi Informasi dalam Peningkatan Daya Saing Usaha Kecil Menengah, *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*, hal. 11-15.
- Statistik, B. P., (2017), *Profil Industri Mikro dan Keci Tahun 2017*, BPS RI, Jakarta.
- Statistik, B. P., (2017), *Statistik Telekomunikasi Indonesia*, Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Statistik, B. P., (2018), *Profil Industri Mikro dan Kecil Tahun 2018*, BPS RI, Jakarta.
- Statistik, B. P., (2019), *Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK)*, Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Statistik, B. P., (2019), *Profil Industri Mikro dan Kecil*, Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Statistik, B. P., (2020), *Industri Mikro dan Kecil*, Badan Pusat Statistik, Jakarta, diakses dari <https://www.bps.go.id> pada tanggal 21 Desember 2021.
- Statistik, B. P., (2020), *Pendapatan Nasional Indonesia 2015-2019*, Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Statistik, B. P., (2021), *Pendapatan Nasional*, Badan Pusat Statistik, Jakarta, diakses dari <https://www.bps.go.id> pada tanggal 4 Januari 2022
- Statrip4Industry, (2021), *Jadi Tulang Punggung Ekonomi Nasional, IKM Harus Go Digital*, Startup4Industry.id, Jakarta, 22 November 2021 diakses dari <https://www.startup4industry.id> pada tanggal 15 Februari 2022.
- Sutabri, T., (2005), *Sistem Informasi Manajemen*, Andi Offset, Yogyakarta. Suyanto, M., (2005), *Pengantar Teknologi Informasi*, Andi, Yogyakarta.
- Teguh, M., (2010), *Ekonomi Industri*, PT Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Wening, A. A., (2021), *Agar Tetap Bertahan, IKM Harus Melakukan Digitalisasi Pengelolaan Energi*, Bisnis.com, Jakarta, 4 Maret 2021 diakses dari <https://ekonomi.bisnis.com> pada

tanggal 15 Februari 2022.

Widarjono, A., (2018), *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan E-views*, Edisi 5, UPP STIM YKPN, Yogyakarta..